

**Hacia una teoría del ritmo musical cognitivamente  
informada: transformación del pensamiento acerca del ritmo  
en la música tonal**

**Federico Wiman**

## **Hacia una teoría del ritmo musical cognitivamente informada: transformación del pensamiento acerca del ritmo en la música tonal**

La experiencia de la música parece inequívocamente ligada a la experiencia del tiempo. Y es justamente en esa experiencia del tiempo donde se desarrollan las diferentes dimensiones de un fenómeno que convencionalmente recibe el nombre de ritmo musical. El intento de captar el ritmo musical en sus aspectos formales y operativos ha representado un desafío teórico y un ámbito de discusión con bajo nivel de acuerdo. Contemplando las últimas ideas en torno al ritmo en la música, observamos que ellas han estado ligadas directa o indirectamente a ideas próximas al cognitivismo musical. En este trabajo se persigue una visión amplia donde se revisa la transformación conceptual del pensamiento rítmico en la música tonal del período de la práctica común. Se presentan aquí varios de los supuestos y problemáticas que dan lugar a una reflexión acerca de la temática y de herramientas conceptuales que permiten pensar el espacio de indagación teórica. Se discuten los aspectos que se considerarán centrales en la construcción de nuestra propuesta, y que serán desarrollados en futuros aportes.

**Palabras clave:** teoría musical, cognición musical, ritmo musical, métrica musical

## **Towards a Cognitively Informed Theory of Musical Rhythm: The Transformation of Thought about Rhythm in Tonal Music**

The experience of music seems unequivocally related to the experience of time. And it is precisely in this time experience where the different dimensions of a phenomenon conventionally called musical rhythm are developed. The attempt to capture musical rhythm in its formal and operative aspects has represented both a theoretical challenge and a discussion with few agreements. Contemplating the latest ideas about rhythm in music, we observe that they have been directly or indirectly related to ideas close to musical cognitivism. A wide-scope vision is pursued in this work where the conceptual transformation of rhythmic thought in the tonal music of the common practice period is reviewed. Assumptions and problems are here presented, giving rise to reflections on the subject and on conceptual tools that allow us to think the space of theoretical research. We discuss the aspects that will be considered central in the construction of our proposal, to be developed in future contributions

**Keywords:** musical theory, musical cognition, musical rhythm, musical meter

## Introducción

La experiencia de la música parece inequívocamente ligada a la experiencia del tiempo. Y es justamente en esa experiencia del tiempo donde se desarrollan las diferentes dimensiones de aquello que convencionalmente recibe el nombre de ritmo musical.

En este trabajo se revisa la transformación conceptual del pensamiento rítmico en la música tonal del período de la práctica común. Es nuestra principal intención avanzar en la construcción de una teoría del ritmo musical cognitivamente informada.<sup>1</sup> Contemplando las ideas teóricas más recientes en torno al ritmo en la música, observamos que ellas han estado ligadas directa o indirectamente a ideas próximas al cognitivismo musical.<sup>2</sup> Esta tendencia se ve acompañada por la propia atomización del fenómeno en el ámbito de la investigación, y por un deslizamiento hacia ciertas generalizaciones más acordes al programa de investigación de la cognición humana en su conjunto.<sup>3</sup>

Sin embargo, son tan diversos los aportes a la temática acerca del ritmo en la música, que parece justo discutir inicialmente el alcance y ámbito del término, como también así profundizar en aquello que se intenta conceptualizar.

### La definición de ritmo

El *ritmo musical* se ha reconocido en la teoría musical como una dimensión fundamental de estructuración en la música: “Se sostiene a menudo que el ritmo es el elemento más fundamental de la música de cualquier cultura del mundo”.<sup>4</sup>

A pesar de ello existe todavía mucha confusión sobre el concepto de ritmo, tanto en el aspecto empírico como en el ámbito teórico. Muchos fenómenos relacionados al

---

1. Se discutirán los aspectos que se considerarán centrales en la construcción de la teoría “La re-descripción representacional del Ritmo en la Música Tonal”, que serán desarrollados en futuros aportes. Algunas de las ideas de esa teoría presentadas fueron expuestas parcialmente en: Federico Wiman, “La re-descripción representacional del Ritmo en la Música Tonal” (conferencia presentada en la XIV Semana de la Música y la Música y la Musicología. Jornadas Interdisciplinarias de Investigación: “*Cognición musical. Estudios interdisciplinarios en música, mente y cerebro*”, Buenos Aires, Pontificia Universidad Católica Argentina, 1 al 3 de noviembre, 2017).

2. En relación a este trabajo, las ideas más influyentes se mencionan a continuación: Fred Lerdahl y Ray Jackendoff, *A Generative Theory of Tonal Music* (Cambridge, MA: MIT Press, 1983); Christopher F. Hasty, *Meter as Rhythm* (Nueva York: Oxford University Press, 1997); Justin London, *Hearing in Time* (Oxford: Oxford University Press, 2004); Steve Larson, *Musical Forces: Motion, Metaphor, and Meaning in Music* (Bloomington, IN: Indiana University Press, 2012).

3. J. Devin McAuley, “Tempo and Rhythm”, *Music Perception* (2010): 165-199.

4. Alf Gabrielsson, “Perception and Performance of Musical Rhythm”, en *Music, Mind, and Brain: The Neuropsychology of Music*, ed. Manfred Clynes (Nueva York: M. Clynes ed., 1982), 159. Traducción del autor.

ritmo han resultado ser esquivos al intentar ser captados por los métodos analíticos o empíricos disponibles, y los intentos de explicaciones teóricas más bien son limitados, tanto en número, como en alcance.<sup>5</sup>

Este aspecto recurrente en el estudio teórico musical del ritmo no deja en claro si se intenta explicar un fenómeno que simplemente existe —un aspecto global acerca de una dimensión musical— o si se está describiendo un fenómeno estilístico o una práctica compositiva. Lo cual determina que las formas que adquieren ciertos pensamientos en torno al *ritmo musical* puedan quedar ubicadas en campos epistémicos diferentes. Por ello, la transferencia de conceptos no siempre resulta clara, y a veces da lugar a confusiones.<sup>6</sup>

El pensamiento centrado en el ritmo y la métrica ha sido objeto de estudio en los ámbitos del análisis, la notación, la historia y las prácticas interpretativas de la música, como así también (en los últimos años) ha formado parte de la agenda de la psicología de la percepción musical.<sup>7</sup> Un rasgo que surge de la revisión de su tratamiento teórico se evidencia cuando se intenta dar cuenta del alcance conceptual del término *ritmo* y de aquellos conceptos linderos. Tanto su definición como los límites de lo *métrico*, los conceptos de *pulso* y *acento*, parecen signados por la falta de consenso general en el campo académico. Presentamos aquí algunas opiniones: “Sería una tarea desesperanzadora buscar una definición de ritmo que fuera aceptable incluso para una pequeña minoría de los músicos y escritores de la música”.<sup>8</sup> Apel expresa de esta manera un criterio importante en la aproximación al concepto “ritmo”: la aceptación de una definición aceptable para los expertos del área.

Desde otro ángulo, Fassler intenta proyectar el problema desde la tradición histórica, negando la existencia de una definición consistente que permita explicar el significado de ritmo o de *rítmica musical*.<sup>9</sup> Sachs, por su parte, pone de manifiesto que el relativismo —en este caso— es bastante extremo, y que puede llevar a un vaciamiento

---

5. Alf Gabrielsson, “Experimental research on rhythm”, *Humanities Association Review* 30 (1979): 69-92.

6. Alejandro Martínez, “Relaciones entre teoría, experiencia musical y estudios cognitivos”, en *Actas de la 3ra Reunión Anual de SACCoM* (La Plata, Argentina: SACCOM, 2003).

7. Gabrielsson, “Perception and Performance of Musical Rhythm”.

8. Willi Apel, *Harvard Dictionary of Music* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1945), 639. Traducción del autor.

9. Margot E. Fassler, “Accent, Meter, and Rhythm in Medieval Treatises ‘De Rithmis’”, *The Journal of Musicology* 5/2 (1987): 164-190.

del término. El problema reside en que aquí no se trata de opiniones en torno a un fenómeno, ya que ni siquiera sabemos en qué consiste dicho fenómeno.<sup>10</sup>

La falta de una teoría del ritmo parece dar cuenta de cierta complejidad que le es intrínseca. La herencia de la filosofía clásica y la etimología del término ayudan poco para profundizar su estudio. En las discusiones etimológicas del término “ritmo” hay una tensión entre el ritmo como un “fluir” continuo y el ritmo como movimiento puntuado periódicamente. En los contextos musicales el término es incluso más difícil de precisar. La etimología es por lo tanto de poca ayuda.<sup>11</sup>

### **Ritmo y métrica**

Adoptando el punto de vista de la tradición teórica occidental —y especialmente a partir del advenimiento del ritmo modal a finales del siglo XII y el cambio a la moderna notación rítmica y métrica<sup>12</sup> en torno al siglo XVII— el discurso de la teoría rítmica y las prácticas asociadas parecen estar ligadas intrínsecamente a los aspectos métricos de la música y de su notación.<sup>13</sup>

Desde ese momento, la teoría musical de occidente ha utilizado los términos ritmo y métrica de modos diversos. Ciertamente, este desconcierto conceptual sostenido en torno al término ritmo puede ser visto como un punto de partida para una concepción algo confusa del ritmo, o bien dar lugar a una distinción entre los conceptos de métrica y rítmica.

En distintas definiciones de ritmo encontramos, sin embargo, conceptos que se relacionan al:

- a) Establecimiento de pautas de regularidad.
- b) Aspecto expresivo, kinésico o morfológico de una clase de movimiento; usualmente determinado por aspectos perceptuales y con alguna clase de evaluación estética.

---

10. Carl Sachs, *Rhythm and Tempo: A Study in Music History* (Nueva York: Norton, 1953).

11. Justin London, “Rhythm”, en *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, ed. Stanley Sadie (Londres: Macmillan Publishers Ltd, 1980). Traducción del autor.

12. Anna María Busse Berger, “The Evolution of Rhythmic Notation”, en *The Cambridge History of Western Music Theory*, ed. Thomas Christensen, vol. 1 (Cambridge: Cambridge University Press, 2002), 628-653.

13. Diana Fernández Calvo, “Constantes gráficas. La representación de la altura del sonido en el sistema notacional de Occidente”, en *Publicación internacional del Instituto de Investigación Musicológica “Carlos Vega” UCA* (Lima, Perú: Educa-Orval, 2011).

Hasty intenta captar ese dualismo conceptual cuando sostiene que:

El ritmo puede implicar regularidad o espontaneidad; una propiedad objetiva que puede ser abstraída y medida, o algo inefable que sólo puede ser experimentado; un orden que es generalizable y, en principio, repetible, o un orden que es particular e irrepetible. En el estudio de la música, tales dicotomías han institucionalizado en la oposición de ritmo y metro. En esta oposición, la repetición regular, un rasgo característico del ritmo en el lenguaje común, se separa del ritmo.<sup>14</sup>

Cabría preguntarse si las premisas de esta cita son las correctas en tanto indicadores de la oposición ritmo/metro (o aún si se piensan estos como términos de una oposición). El propio Hasty desarrolla una concepción de la métrica en tanto ritmo, retornando así a la esencia del problema. Pensamos que la distinción *metro-ritmo* puede ser útil al menos en una primera instancia de la investigación.

Consideraremos entonces necesario deslindar los alcances de la métrica musical y su relación con el ritmo en la música occidental. Existen supuestos compartidos en ambos campos, y su función permanece imbricada dentro de la música tonal. La bibliografía específica da cuenta de tal dificultad, siendo los mismos autores los responsables de argumentar en este sentido.

La relación entre metro y ritmo parece deslizarse más allá de una obvia distinción acerca de la regularidad. Como argumenta London:

Para un músico o un musicólogo, “ritmo” significa una amplia variedad de posibles patrones de duración musical, tanto regulares como irregulares. Un músico está capacitado para observar que un ritmo regular exhibe propiedades métricas —o, para ponerlo de modo más directo, los ritmos regulares involucran a la métrica. Mientras que toda la música involucra algún tipo de ritmo, no toda la música involucra la métrica. Por ello en el uso común el adjetivo “rítmico” usualmente significa lo que más precisamente puede ser descrito como una “serie métricamente regular de eventos”. Sin embargo, los ritmos “irregulares” pueden ocurrir en contextos de un metro regular (por ejemplo figuras sincopadas y estructuras fraseológicas asimétricas), y no todos los metros requieren patrones de duración equivalentes o regulares. Entonces, existe algo más en la distinción entre metro y ritmo que en aquella de la regularidad versus la no-regularidad.<sup>15</sup>

---

14. Christopher Hasty, *Meter as Rhythm*, 4. Traducción del autor.

15. London, “Rhythm”, 2.

Aparece entonces que el grado de regularidad de una secuencia de eventos sonoros no es equivalente ni a ritmo ni a métrica. Un diseño o patrón musical *puede* ser evaluado en términos parciales por diferentes estructuras conceptuales o perceptuales. La *metricalidad* de un objeto musical no sería más que, o bien una propiedad que emerge en su evaluación perceptual, o bien un rasgo constructivo de su generación (y hasta de su notación). La métrica como tal se constituye en tanto propiedad de evaluación y no como secuencia concreta (regular o no) de la música.

Nuestra experiencia nos indica, a través de la observación de otras músicas de culturas y tiempos diferentes, que el ritmo parece deslizarse más allá del ámbito de lo métrico, pero nuevamente nos hallaremos en una encrucijada si intentamos colapsar el ámbito de uno en el otro. Surge aquí entonces la necesidad de operar con herramientas y métodos con los que aún la teoría musical no cuenta: un análisis del ritmo no sustentado en la métrica, pero compatible con ella cuando sea relevante. Creemos que el argumento presentado justifica una modelización que permita tal extensión teórica, y que al mismo tiempo admita una profundización en el análisis de casos particulares.

Desde un punto de vista perceptual, se ha presentado a la relación ritmo/metro como una distinción entre objeto y asignación. De este modo, el ritmo estaría involucrado en la *estructura del estímulo temporal* mientras que la métrica implica nuestra *percepción y cognición de ese estímulo*. Desde un punto de vista rítmico, la regularidad no representa más que uno de los posibles componentes (de carácter opcional) que lo podrían constituir. No se necesita de la métrica para producir alguna estructuración temporal de los sonidos. Podemos pensar que diversos modos (algunos matemáticamente guiados) pueden producir organizaciones temporales que no son susceptibles de ser evaluadas en términos métricos tradicionales. Para la psicología de la música, en un sentido muy general, el ritmo podría involucrar la organización de las duraciones sonoras que tengan una presencia fenoménica, lo cual implica, desde un punto de vista psicológico, la estructuración del estímulo temporal. La métrica puede estar involucrada en la cognición de ese estímulo. Podríamos pensar al metro como un modo de “atender” y al ritmo como aquello que está siendo “atendido”.<sup>16</sup> Psicológicamente hablando, la métrica posee un carácter de representación mental inferida por el oyente.

---

16. Robert Gjerdingen, “Meter as a Mode of Attending: A Network Simulation of Attentional Rhythmicity in Music”, *Integral* 3 (1989): 67-92.

Kramer argumenta que los oyentes y ejecutantes utilizan la información métrica musical como función predictiva, pero que los pulsos no se escuchan literalmente.<sup>17</sup> Estos pulsos son experimentados y sentidos; y son extrapolados a través del procesamiento de información por nuestras mentes. Así, ante la métrica, reaccionamos física y emocionalmente, pero no podemos escuchar algo que es un punto-temporal sin duración.

### **El ritmo en la Teoría Musical de las últimas décadas**

Surge de la revisión bibliográfica específica del campo, que entre 1960 y 1970 se argumentaba acerca de la escasez de producción referente a la teoría y el análisis rítmico.<sup>18</sup> Desde ese entonces, ha aparecido un amplio abanico de investigación en la teoría, análisis, percepción y performance del ritmo.

La siguiente presentación resume las áreas que han recibido mayor atención en las décadas recientes. Se han agrupado los estudios según su relevancia principal, aunque algunos autores trabajan en áreas asociadas del estudio rítmico. La división contempla tres ámbitos:

- a) El ritmo en el estructuralismo tonal.
- b) El ritmo y la métrica en sus aspectos morfológicos.
- c) El ritmo como estructura cognitiva.

#### **El ritmo en el análisis de la estructura tonal**

El estructuralismo tonal, planteado extensivamente en los trabajos de Heinrich Schenker en la primera mitad del siglo XIX supuso cierta sistematización de una serie de supuestos teóricos previos:

- a) La idea de elaboración tonal a modo de variación de una idea musical y el estudio de esta elaboración planteada en niveles jerárquicos.
- b) La estructura tonal y todos sus componentes como expresión de un único sonido: *la tónica*.

---

17. Jonathan D. Kramer, *The Time of Music: New Meanings, New Temporalities, New Listening Strategies* (Nueva York: Oxford University Press, 1988).

18. Gabrielsson, "Experimental Research on Rhythm", 69-70.

- c) El concepto de intuición artística (génesis) que guía al compositor en el hallazgo de una expresión particular, a partir de estructuras tonales básicas y atemporales, hacia una superficie musical orgánica y rítmica.

La información tonal es organizada en niveles de diferentes estados de elaboración tonal. Y la estructura tonal se despliega en el tiempo. A medida que se avanza desde la estructura arquetípica general de la obra (*Ursatz*) hacia las realizaciones particulares de cada pieza musical en el nivel de superficie, la instanciación de los sonidos en el tiempo se manifiesta progresivamente.<sup>19</sup>

Los estudios rítmicos han recibido una considerable atención desde los teóricos especializados en el análisis schenkeriano y en los análisis de la estructura tonal derivados del mismo. El propio Schenker realizó distinciones en la función del ritmo y de su naturaleza entre los diferentes niveles de la estructura musical, observando las relaciones entre la superficie, el nivel medio, y el profundo.<sup>20</sup> Es justamente en la articulación de los niveles medios de la estructura donde los procesos tonales y rítmicos interactúan, y los estudios posteriores han desarrollado esencialmente el proyecto teórico original en ese sentido.<sup>21</sup> Las relaciones de las alturas permanecen analíticamente *a priori* de las duraciones o el ritmo de las notas —como indica Yeston— ya que los patrones rítmicos de los niveles intermedios estarán determinados exclusivamente por criterios aplicados a las alturas.<sup>22</sup>

Entre los precursores de esta postura, se encuentra Edward Cone, uno de los primeros autores en tratar al ritmo desde una perspectiva schenkeriana.<sup>23</sup> Arthur Komar, realizó un trabajo importante focalizado en el ritmo y la métrica desde el punto de vista estructuralista. Allí se discuten cuestiones relacionadas al metro, al hiper-metro, al desplazamiento métrico y la reducción rítmica: su trabajo ha sido una guía para los teóricos subsiguientes.<sup>24</sup> El tema de los acentos fraseológicos se torna relevante cuando la propia frase musical ofrece la estructura tonal completa más pequeña desde un punto de vista arquetípico.<sup>25</sup> Se consideran clásicos en la temática los escritos de Carl

---

19. Allen Cadwallader y David Gagne, *Analysis of Tonal Music: A Schenkerian Approach* (Oxford: Oxford University Press, 1998).

20. Heinrich Schenker, *Free Composition* (Nueva York y Londres: Longman, 1979).

21. Allen Cadwallader, ed., *Trends in Schenkerian Research* (Nueva York: Schirmer Reference, 1990).

22. Maury Yeston, *The Stratification of Musical Rhythm* (New Haven, CT: Yale University Press, 1976).

23. Edward T. Cone, *Musical Form and Musical Performance* (Nueva York: s/d, 1968).

24. Arthur Komar, *Theory of Suspensions* (New Jersey: Princeton, 1971).

25. Kramer, *The Time of Music*.

Schachter.<sup>26</sup> El argumento primario del estudio de Schachter —y en el mismo sentido que la estructura tonal— es la extensión recursiva de los elementos rítmicos. Así se establecen varios paralelismos y analogías entre el ritmo y la métrica de superficie, reflejándose en los niveles estructurales intermedios. También desarrolla la técnica denominada “reducción duracional” como el análogo rítmico de la reducción tonal, donde se dota a las alturas del nivel medio de duraciones específicas, relacionándolas a las alturas del nivel de superficie por medio de un factor dado. Del mismo modo se extiende el procedimiento a secciones completas de la obra. Otros trabajos siguen una postura similar, como los trabajos de Rothstein, que desarrolla un modelo normativo para el ritmo de la frase y luego discute las transformaciones aplicables a los modelos normativos del nivel medio para generar superficies menos regulares. El modelo integra la reducción tonal y la rítmica.<sup>27</sup>

El tema de las “disonancias” rítmicas y/o métricas también ha sido tratado dentro de la perspectiva estructuralista. Estas disonancias pueden resultar de la incongruencia de patrones duracionales o acentuales entre estratos o niveles diferentes.<sup>28</sup> Esta falta de congruencia puede ser local (como en el caso de una hemiola), o puede extenderse por un período mucho mayor de tiempo. Krebs<sup>29</sup> observa que si dos estratos rítmicos están desfasados, pueden crear una disonancia, aun siendo múltiplos entre sí.<sup>30</sup>

Como parte del aporte de nuestro trabajo, el concepto de disonancia métrica es tratado como un posible estado del aspecto métrico integrado en un constructo mayor: el *espectro métrico*.<sup>31</sup>

### **Forma musical, métrica y ritmo**

El núcleo de esta perspectiva reside en el agrupamiento de los eventos musicales en unidades morfológicas. Esto ha sido objeto de estudio como parte tanto del ritmo,

---

26. C. Schachter, “Rhythm and Linear Analysis: a Preliminary Study”, *Music Forum* 4 (1976): 281-334; “Rhythm and Linear Analysis: Durational Reduction”, *Music Forum* 5 (1980): 197-232; “Rhythm and Linear Analysis: Aspects of Meter”, *Music Forum* 6 (1987): 1-59.

27. William N. Rothstein, *Phrase Rhythm in Tonal Music* (Nueva York: Schirmer, 1989).

28. Robert Gauldin, *Harmonic Practice in Tonal Music* (Nueva York: W.W. Norton & Company, 1996).

29. Harald Krebs, “Some Extensions of the Concepts of Metrical Consonance and Dissonance”, *Journal of Music Theory* 31 (1987): 99-120.

30. Richard Cohn, “Metric and Hypermetric Dissonance in the Menuetto of Mozart’s Symphony in G-minor, K. 550”, *Integral* 6 (1992): 1-33.

31. El componente analítico del mismo se ha desarrollado parcialmente en Alejandro Erut y Federico Wiman, “El Espectro Métrico. Hacia una redefinición del concepto de comprensión musical”, en *Musicalidad humana: debates actuales en evolución, desarrollo y cognición e implicancias socio-culturales*, ed. Favio Shifres *et al.* (Buenos Aires: SACCOM, 2011).

como de la métrica y de la forma musical. Existe en la literatura teórico-analítica un profundo desacuerdo acerca de estos rasgos. El desacuerdo también alcanza a los intentos de establecer límites más o menos arbitrarios entre los mismos. Algunos autores han sostenido que el ritmo y la forma son una misma cosa, y que el uso de términos diferenciados es simplemente un lugar común utilizado para describir el mismo proceso en distintos niveles estructurales. Cone observa que ciertos principios generales subyacen a todas las unidades formales.<sup>32</sup> Con la finalidad de describir una composición completa, esos principios que trabajan en niveles superiores (más extensivos de las secciones formales), pueden entenderse como aquel nivel de unidad en donde se integran todos los impulsos rítmicos involucrados en la pieza.

Estos principios pueden ser bien concretos, como aquellos definidos en el intento de Cooper y Meyer, al extender los arquetipos rítmicos básicos de los *patrones entre eventos*, hacia los niveles superiores de la forma musical. Más tarde, el propio Meyer reconocería ciertas limitaciones de ese tipo de análisis.<sup>33</sup> Los mismos principios podrían tener una naturaleza más abstracta. Berry propone que las estructuras musicales involucran “. . . la forma articulada del tiempo y espacio en líneas de crecimiento, declinación, estasis y jerarquía ordenada”.<sup>34</sup>

El desarrollo de las *ratios* o de proporciones duracionales es otro modo en el cual el principio de las relaciones rítmicas de superficie —tomando la duración relativa de las notas sucesivas— es aplicado a unidades mayores, incluyendo la obra en su totalidad.<sup>35</sup>

La postura que asimila la música a una estructura jerárquica de agrupamiento puede ser vista como un continuo que funde recursivamente los límites entre ritmo y forma: la estructura recursiva es aquella donde una organización única (o un grupo de principios organizativos) determina la estructura desde sus elementos básicos, hacia los complejos (y/o viceversa). Meyer discute la recursividad musical, notando que “. . . la manera en la cual un parámetro particular actúa en la articulación de la estructura puede ser diferente en cada nivel”.<sup>36</sup>

---

32. Cone, *Musical Form and Musical Performance*.

33. Leonard Meyer, “A Pride of Prejudices; or, Delight in Diversity”, *Music Theory Spectrum* 13 (1991): 241-51.

34. Wallace Berry, *Structural Functions in Music* (New Jersey: Englewood Cliffs, 1976).

35. Roy Howat, *Debussy in Proportion: A Musical Analysis* (Cambridge: Cambridge University Press, 1986); Erno Lendvai, *Béla Bartók: An Analysis of His Music* (Londres: Kahn & Averill, 2000); Kramer, *The Time of Music*.

36. Leonard Meyer, *Explaining Music* (Berkeley, CA: University of California Press, 1973).

Esta estructura jerarquizada entra en relación con los aspectos perceptuales del ritmo. Brower propone una división tripartita de la estructura rítmica, como el correlato de diferentes procesos cognitivos.<sup>37</sup> Al considerar las funciones de los diferentes tipos de memoria (ecoica, a corto y a largo plazo) en la percepción rítmica se produce una triple división de la jerarquía rítmica en *superficie musical, nivel intermedio y estructura profunda*. El nivel intermedio proporciona una base cuantitativa para la percepción rítmica, mientras que en la superficie y en los niveles profundos el ritmo se percibe de modo cualitativo.

Los límites de la estructura métrica (y especialmente, la híper-métrica) también han sido objeto de reflexión teórica. Es difícil negar que la jerarquía métrica se extienda más allá del límite del compás, pero existen varias posiciones teóricas con respecto al tipo de alcance que poseen los niveles híper-métricos. Lester sostiene que la relevancia de una estructura métrica extendida a gran escala es estilístico-dependiente, diferenciándose de la presencia común de la métrica en los niveles locales.<sup>38</sup> Cohn sustenta la idea de que el híper-metro permanece en conflicto con los componentes de la acentuación métrica y de la organización musical y sostiene que esos conflictos están ausentes en la determinación de la métrica de superficie.<sup>39</sup>

Una pregunta usual es aquella que indaga acerca de la necesidad de que los niveles híper-métricos estén sujetos a las mismas restricciones sintácticas que los niveles métricos locales. Algunos teóricos advierten que la métrica es un fenómeno primariamente local y característico de la superficie musical.<sup>40</sup> Kramer sostiene que la propiedad regular del híper-metro puede estar basada en el número equivalente de elementos (híper-pulsos) dentro de cada híper-compás, aun cuando esos híper-pulsos no estén igualmente espaciados (isócronos).<sup>41</sup> Acerca del ámbito de los niveles hiper-métricos, Komar brinda análisis rítmicos que se extienden a movimientos completos.<sup>42</sup> En otro sentido Rothstein discute la interacción entre el híper-metro y la estructura de frase. También se focaliza en el alcance de las restricciones entre este nivel, el agrupamiento y el metro local.<sup>43</sup>

---

37. Candace Brower, "Memory and the Perception of Rhythm", *Music Theory Spectrum* 15 (1993): 19-35.

38. Joel Lester, *The Rhythms of Tonal Music* (Illinois: Carbondale, 1986).

39. Richard Cohn, "The Dramatization of Hypermetric Conflicts in the Scherzo of Beethoven's Ninth Symphony", *19th.-Century Music* 15 (1992): 188-206.

40. Véase William E. Benjamin, "A Theory of Musical Meter", *Music Perception* 1 (1984): 355-413.

41. Véase Kramer, *The Time of Music*.

42. Komar, *Theory of Suspensions*.

43. W. Rothstein, *Rhythm and the Theory of Structural Levels* (Yale: Yale University Press, 1981).

Otra idea cercana a esta discusión, es planteada por London, quien sostiene que en la música occidental, la adaptación de términos provenientes del lenguaje y la retórica (frase, cláusula, período, etc.) ha permitido que los teóricos escapen a la utilización de términos rítmicos aplicados a unidades periódicas mayores: Allí ciertas unidades métricas han llegado a ser definidas sin acudir a la extensión de la terminología rítmica utilizada en el nivel de superficie musical.

### **Ritmo y percepción musical**

Los comienzos de la investigación experimental acerca de la percepción de las relaciones temporales en la música y sus sonidos, se remontan al final del siglo XIX. Estaban concentrados en problemáticas en torno a la discriminación y al establecimiento de umbrales atencionales en el sistema auditivo. Esta práctica se ha continuado hasta nuestros días, y se ha profundizado el conocimiento de los rasgos perceptuales.<sup>44</sup>

Se han desarrollado estudios clásicos centrados en la performance y la percepción del pulso.<sup>45</sup> Otras investigaciones se han focalizado en la atención musical y la memoria, en las relaciones y restricciones operativas entre ellos y en las expectativas rítmicas.<sup>46</sup> También se realizaron desarrollos en sistemas automáticos de reconocimiento métrico y rítmico-musical.<sup>47</sup> Estos estudios pioneros utilizaron la información basada en la partitura (equivalente a una versión “cuantizada” de los patrones rítmicos). Los modelos subsiguientes, si bien continuaron usando técnicas de auto-correlación, y análisis de *tiempos entre ataques* (IOTs) más frecuentes, empezaron a volcarse hacia estímulos performativos no-artificiales. Otro aporte relevante fue el modelo/algoritmo de Desain y Honing.<sup>48</sup> El proceso separaba el seguimiento del tempo, la periodicidad métrica, la localización de los pulsos acentuados, integrando a la vez componentes de anticipación

---

44. Estos estudios se han focalizado en la diferenciación de los eventos secuenciales; en la detección preferencial de las frecuencias de eventos; en los modos de integración de los eventos sonoros; en el establecimiento del “presente” psicológico, etc.

45. Paul Fraisse, “A Historical Approach to Rhythm as Perception”, en *Action and Perception in Rhythm and Music*, ed. Alf Gabrielsson (Estocolmo: Royal Swedish Academy of Music, 1987).

46. Mari Riess Jones, “Dynamic Pattern Structure in Music: Recent Theory and Research”, *Attention, Perception & Psychophysics* (1987): 41-621.

47. Christopher Lee, “The Perception of Metrical Structure: Experimental Evidence and a New Model”, *Acoustical Society of America Journal* 81/91 (1987), 59-127.

48. Peter Desain y Henkjan Honing, “Time Functions Function Best as Functions of Multiple Times”, *Computer Music Journal* 16 (1992): 17-34.

del tiempo, del metro y del agrupamiento; todo ello sujeto a un contexto musical establecido.<sup>49</sup>

En las interpretaciones reales los músicos nunca ejecutan las duraciones, los ataques, ni las dinámicas y articulaciones de modo exacto, en correspondencia con la partitura. Se han investigado las variaciones interpretativas en pasajes y piezas musicales.<sup>50</sup> Allí se toman en cuenta las diferencias entre las performance reales y una versión “cuantizada” de la misma.<sup>51</sup> Para emular la percepción humana del ritmo también se realizaron aportes desde el modelo conexionista. Gjerdingen hizo uso de redes neurales en un modelo que emplea modelos formalizados de las variaciones expresivas de la performance musical.<sup>52</sup>

La performance y la percepción rítmica son mucho más complejas que aquello que indica la notación musical tradicional. Y sin embargo, la representación métrico/rítmica en la partitura musical convencional también posee un valor que debería estudiarse. La relación entre la información de la partitura que permanece invariable (o con pocas variaciones) y la que es sujeta a transformaciones importantes, ha sido descrita por Erut y Wiman como la interacción de variables agrupadas. Las mismas son estilístico-dependientes, y actúan como herramientas metodológicas en la modelización métrica.<sup>53</sup>

La interacción de los componentes duracionales y tonales en diversas secuencias melódicas han sido estudiadas por Drake.<sup>54</sup> Palmer y Drake describen a su vez la “estructura de acentos conjunta”, donde conviven la información del contorno, la duración, la métrica y la estructura tonal.<sup>55</sup>

---

49. David F. Rosenthal, “Machine Rhythm: Computer Emulation of Human Rhythm” (tesis de doctorado, Massachusetts Institute of Technology, Department of Architecture, 1992), 138-139.

50. L. Henry Schaffer y Peter Todd, “Musical Perceptions”, en *The Interpretive Component in Musical Performance*, ed. R. Aiello (Nueva York: Oxford University Press, 1994), 258-370.

51. Eric F. Clarke, “Imitating and Evaluating Real and Transformed Musical Performances”, *Music Perception* 10 (1992): 317-341.

52. Robert Gjerdingen, “‘Smooth’ Rhythms as Probes of Entrainment”, *Music Perception* 10 (1992-3): 503-508.

53. Erut y Wiman, “El Espectro Métrico”, 34.

54. Carolyn Drake, “Perceptual and Performed Accents in Musical Sequences”, *Bulletin of the Psychonomic Society* 31 (1993): 107-110.

55. Carolyn Drake y Caroline Palmer, “Accent Structures in Music Performance”, *Music Perception* 10/3 (1993), 343-378.

### El Ritmo en la Teoría Generativa

Un cambio fundamental, que permitió el despliegue del renovado interés por el ritmo en la música en la bibliografía actualizada, fue promovido cuando la teoría de la forma (Gestalt)<sup>56</sup> y sus principios fueron utilizados para enmarcar la investigación musical en la dirección de la percepción musical. Al menos ese es el concepto que empieza a emerger en la teoría musical a partir de los aportes fundamentales de Meyer (1960) y su aproximación al ritmo.<sup>57</sup>

El ritmo musical parece caracterizarse por una complejidad intrínseca accesible a través del estudio de sus dimensiones componentes. Una posible estrategia consistiría en la descomposición del fenómeno.

. . . La intuición rítmica no se debiera simplificar demasiado. En nuestra opinión, dar cuenta de manera adecuada del ritmo requiere en primer lugar la identificación exacta de las dimensiones rítmicas individuales. La riqueza del ritmo puede verse entonces como el producto de su interacción.<sup>58</sup>

En la teoría del ritmo de Cooper y Meyer el ritmo está asociado de modo inequívoco al fenómeno del agrupamiento.<sup>59</sup> Los autores intentan aproximarse al fenómeno rítmico a través de una organización jerárquico-arquitectónica del agrupamiento de eventos sonoros en función de acentos rítmicos que responden a organizaciones de *pies poéticos* (yámbico, troqueo, anapéstico, anfíbraco y dactílico) y sus combinaciones (establecido por el posicionamiento de partes acentuadas y no acentuadas). El aspecto métrico se asocia a las entidades notacionales del compás y a conceptos establecidos por la teoría tradicional de pulso, acento métrico, etc. Si bien buena parte de las intuiciones presentadas allí parecen guiadas por un rasgo de sutileza interpretativa que consideramos positivo, las definiciones, alcances y determinaciones analíticas no son del todo explícitos. Por otra parte, el agrupamiento rítmico parece expresar un componente y no la totalidad del fenómeno.

---

56. Kurt Koffka, "Perception: An introduction to the Gestalt-Theory", *Psychological Bulletin* 19 (1922): 531-585.

57. Grosvenor Cooper y Leonard Meyer, *The Rhythmic Structure of Music* (Chicago: University of Chicago Press, 1960).

58. Lerdahl y Jackendoff, *A Generative Theory of Tonal Music*, 12.

59. Cooper y Meyer, *The Rhythmic Structure of Music*.

Un problema latente en las ideas de Meyer parece ser la distinción entre la función del acento del agrupamiento rítmico —representado gráficamente por “\_” (acentuado) opuesto a “˘” (no acentuado). Los autores declaran cierta diferenciación de estos acentos (rítmicos) con los acentos producidos por énfasis dinámicos y agógicos; pero en muchos casos no se sabe si se trata de un acento producido por causas métricas o son producidas por un correlato en la estructura tonal.<sup>60</sup>

El problema parece ser mayor de todos modos, ya que los ámbitos que no terminan de estar explícitos son aquellos que separan al agrupamiento rítmico del ámbito métrico. La relación de un grupo acentuado produce una interacción cercana de conceptos diferentes. En el marco de sus análisis parecen solaparse aquellos aspectos gestálticos de la percepción con los que se deducen de una lectura interpretativa de la partitura y con aquellos factores constituidos por constantes estilísticas. De hecho, el acento métrico no se define con claridad, más allá de cierta conexión con los compases.

Algunas de las críticas anteriores han sido captadas por Lerdahl y Jackendoff, que han planteado una profundización sobre algunos de los conceptos anteriormente planteados por Meyer (sobre todo la idea de que el agrupamiento rítmico es un fenómeno mental que responde básicamente a principios de segregación perceptual) y por la incorporación de la concepción métrica entendida como una estructura de pulsos jerarquizados.<sup>61</sup>

La primera distinción rítmica que debe realizarse es aquella presente entre el agrupamiento y el metro. Al escuchar una pieza, el oyente organiza naturalmente las señales sonoras en unidades, tales como motivos, temas, frases, períodos, grupos temáticos, secciones y la pieza en sí misma. Los intérpretes intentan respirar (o frasear) en los límites de las unidades, más que dentro de las mismas. Nuestro término genérico para estas unidades es grupo. Al mismo tiempo, el oyente infiere instintivamente un patrón regular de pulsos fuertes y débiles, al cual son referidos los sonidos musicales reales. El director mueve su batuta y el oyente marca con su pie en un nivel determinado de pulsos. Generalizando el uso convencional, el término para estos patrones de pulsos es el metro.<sup>62</sup>

---

60. Fred Lerdahl y Ray Jackendoff, “On the Theory of Grouping and Meter”, *The Musical Quarterly* 67/4, (1981): 479-506.

61. Lerdahl y Jackendoff, *A Generative Theory of Tonal Music*.

62. Lerdahl y Jackendoff, *A Generative Theory of Tonal Music*, 12.

Entonces el ritmo se caracterizaría primeramente por la acción de dos dimensiones básicas interactuantes: la estructura de agrupamiento y la estructura métrica.

Más adelante, y en la continuación principal de ese modelo, planteado por Lerdahl y Jackendoff —ya en el campo de la psicología cognitiva de la música— se atisba que el modo de avanzar a través de las dificultades de estudio en el ritmo será incorporando la problemática a un marco más cercano al estudio de los procesos y esquemas mentales utilizados en la comprensión de la música.<sup>63</sup> La representación mental del conocimiento se convierte entonces en aquello que se investiga. Así es como se pasó de indagar el ritmo musical bajo cierta tendencia teórica —consistente en pensar la música como un objeto construido de relaciones estables, fijas o determinadas— a investigar lo rítmico en su aspecto perceptual. El énfasis de la música se desplazó del objeto musical a los procesos mentales; la música como construcción mental.<sup>64</sup>

La necesidad de tal deslizamiento teórico se hizo enfática al haberse incorporado al planteo rítmico original de Meyer y cierto paralelismo con el modelo de Noam Chomsky en su teoría acerca de la estructura del lenguaje.<sup>65</sup> La fusión quedó plasmada en el modelo de la teoría generativa de la música tonal de Lerdahl y Jackendoff, donde la competencia de los oyentes se torna el conocimiento a teorizar.<sup>66</sup> Estos trabajos teóricos han tenido una importante repercusión y han sido objeto de desarrollos posteriores.

La publicación de la *Teoría Generativa de la Música Tonal (Generative Theory of Tonal Music)* en 1983 por parte de Lerdahl y Jackendoff constituyó una respuesta a muchos de los trabajos previos sobre la estructura rítmico-tonal de la música tonal. A partir de allí se produjeron diversos trabajos de investigación empírica.<sup>67</sup> Los trabajos más actuales siguen reconociendo su rol central en los estudios del ritmo.<sup>68</sup> La comprensión de los procesos psicológicos por medio de los cuales se percibe, se recuerda y se comprende la música, será central en el proyecto de los diferentes autores. Desde esa perspectiva se establece un modelo reductivo de la estructura musical: la “Hipótesis

---

63. Lerdahl y Jackendoff, “On the theory of grouping and meter”.

64. Fred Lerdahl y R. Jackendoff, “Toward a formal theory of tonal music”, *Journal of Music Theory* 21/1 (1977): 111-171.

65. Leonard Meyer, *Emotion and Meaning in Music* (Chicago: University of Chicago Press, 1956); y Noam Chomsky, *Syntactic Structures* (Nueva York: Mouton de Gruyter, 1957).

66. Lerdahl y Jackendoff, *A Generative Theory of Tonal Music*, 12.

67. Irene Deliège, “Grouping Conditions in Listening to Music: An Approach to Lerdahl & Jackendoff’s Grouping Preference Rules”, *Music Perception: An Interdisciplinary Journal* 4/4 (1987): 325-359; Drake y Palmer, “Accent Structures in Music Performance”; Caroline Palmer y Carol Krumhansl, “Mental Representations for Musical Meter”, *Journal of Experimental Psychology* 16 (1990), 728-741.

68. Eric Clarke, “Rhythm and timing in music”, en *The Psychology of Music*, ed. Diane Deutsch, 2a. ed. (San Diego: Academic Press, 1999), 473-500.

Reductiva”. La hipótesis sostiene que el oyente no puede lidiar con la cantidad inmensa de información sonora presente en una pieza musical (aun en una obra de pequeña dimensión). La GTTM (por sus siglas en inglés) se vincula a los estudios lingüísticos en la prosodia del lenguaje, para sostener la manera en el cual se estructura el ritmo en el dominio cognitivo. Desde la lingüística se toma la noción de gramática transformacional, que permite explicar fenómenos excepcionales (en términos de las estructuras) que se producen en la superficie musical (elisiones y superposiciones de frase).

Los autores distinguen, en la asignación de las estructuras posibles, el uso de dos tipos de reglas: las reglas de *buena formación* y las de *preferencia*. De ese modo, se acreditan en la teoría posibles análisis subyacentes, pero el mecanismo es utilizado para desambiguar cada caso. Esa distinción ha tenido repercusiones importantes en desarrollos posteriores.<sup>69</sup>

Considerando lo antes expuesto, la teoría generativa de la música tonal (GTTM por sus siglas en inglés) parecía una respuesta teórica superadora, situando a la cuestión teórico-musical en el ámbito de la psicología cognitiva, y esto era posible a través de la definición de determinados supuestos iniciales que incluían:

1. La música entendida como una construcción mental.
2. La teoría de la música como una búsqueda de constantes.
3. La búsqueda de ciertos universales de la música.
4. La descripción de una gramática generativa de un estilo/lenguaje particular.
5. La formalización inicial de ciertos procesos de la cognición musical.
6. La comprensión del oyente, situada en función del carácter y funcionamiento de sus representaciones mentales.
7. La descripción de las representaciones mentales que captarían la estructura rítmico-tonal de la música tonal.

En especial, con respecto a la cuestión rítmica, lograba separar la estructura del agrupamiento de la estructura métrica con claridad, y al mismo tiempo visualizaba las

---

69. David Temperley, “An evaluation system for metrical models”, *Computer Music Journal* 28/3 (2004): 28-44.

interacciones básicas entre estos componentes para explicar fenómenos rítmicos básicos que antes habían sido vagamente definidos.<sup>70</sup> Además distinguía a los acentos métricos como otra categoría acentual, distintos de aquellos que surgían por causas armónico-estructurales y de los acentos fenoménicos. Entre otras cosas, el modelo generativo logró asimilar conceptos de la teoría de la música tradicional y dio lugar a un debate más organizado sobre algunos aspectos rítmicos; esto contribuyó a la aparición de aportes a distintas perspectivas del tema.

### **El Ritmo en el Modelo del Espectro**

Si bien consideramos que la GTTM ha representado un logro importante en el pensamiento acerca del ritmo musical, también sostenemos que la definición de una construcción mental o de una representación dada es uno de los aspectos importantes en la descripción sobre su constitución pero no el único. La realidad psicológica del hecho se contrasta con otras realidades que suelen pensarse en un espacio semiológico amplio. El diálogo entre estas miradas sobre el objeto, podría aportar algo más que una sumatoria de puntos de vista y una sensación de relativismo vacío. Podría darnos las primeras herramientas para construir un pensamiento del ritmo musical articulado, un espacio de conocimiento que siendo esencialmente teórico se acerca desde la experiencia musical a las intuiciones y al desarrollo de las capacidades de generación y recepción musicales.

Nuestros aportes al tema parten de una serie de supuestos básicos que hemos desarrollado previamente en el modelo del Espectro Métrico<sup>71</sup> y Espectro de Agrupamiento.<sup>72</sup> Esos supuestos incluían:

- a) La extensión del ámbito semiológico donde opera el modelo, incluyendo en la representación la acción del *performer*.
- b) El desarrollo de un tipo de representación mental que denominamos Espectro Métrico y Espectro de Agrupamiento, consistente en la construcción de un espacio dinámico de asignación de componentes métricos, que se transforma en un emergente cognitivo en sí mismo.

---

70. Un ejemplo de ello es la explicación de los ritmos anacrúsicos o téticos como resultado de la interacción de la estructura de agrupamiento y la estructura métrica.

71. Erut y Wiman, "El espectro métrico".

72. Alejandro Erut y Federico Wiman, "Grouping Spectrum. Toward a Redefinition of the Concept of Musical Understanding" (ponencia en la *IX reunión Anual de la Associação Brasileira de Cognição & Artes Musicais*, Florianópolis, 2012).

- c) El tratamiento diferenciado de temáticas que han sido desarrolladas parcialmente en torno al ritmo musical tales como: la organización de la métrica musical, los desplazamientos métricos, las disonancias métricas, las micro-variaciones performativas, el agrupamiento de eventos y su influencia en la *performance*, la significación de la partitura como portadora de información rítmica, la descripción dinámica del proceso rítmico-perceptual, etc.
- d) La categorización de casos funcionales donde opera el Modelo del Espectro y la clasificación de variables que hacen posible su instanciación y la discusión de la plausibilidad cognitiva del modelo.

De ese modo, nuestro modelo daba cuenta de muchas de las problemáticas que surgían en las teorías previas. Permitía profundizar en el análisis musical y su relevancia en las prácticas compositivas, performativas y pedagógicas. Además, describía con detalle la representación cognitiva del mismo. Sin embargo, todavía quedan por desarrollarse trabajos empíricos que estudien en detalle su realidad psicológica en un marco ecológico. También es necesario extender el modelo hacia otras prácticas musicales, hacia estilos que usan otro tipo de soporte notacional o bien que no lo utilizan. Y también resta por profundizar la formalización de la acción de las variables para desarrollar las predicciones que el modelo sustenta.

### **La transformación conceptual**

Es evidente que el pensamiento sobre el ritmo en la música tonal se ha ido transformando conceptualmente. Según Caplin hay dos problemáticas que tornan dificultoso su estudio. El primer problema se refiere al lenguaje utilizado acerca del tiempo —en sentido general— y más particularmente sobre el tiempo musical. Allí la terminología del ritmo es compleja, controversial y altamente metafórica. La segunda cuestión es acerca de la concepción teórica del ritmo musical: Las teorías históricas se han reformulado con relación a las diferentes prácticas compositivas que intentaban describir.<sup>73</sup>

---

73. William E. Caplin, “Theories of Musical Rhythm in the Eighteenth and Nineteenth Centuries”, en *The Cambridge History of Western Music Theory*, vol. 1 (Cambridge: Cambridge University Press, 2002), 657-694.

La primera distinción con respecto al lenguaje del tiempo (y de la experiencia del mismo reflejada en este lenguaje) es que de algún modo se opone al lenguaje acerca del espacio. En el tiempo los rasgos característicos son lo efímero, lo intangible y lo fugaz; en contraste a los rasgos espaciales, que parecen —frente a los temporales— asibles, permanentes o fijos.

Con relación a esta primera distinción, podríamos generalizar la idea en la cual — desde finales del siglo XVII hasta los comienzos del siglo XX— la transformación del concepto espacio-temporal en la música de la práctica común, circuló en el intento de revertir sus rasgos. Así, el concepto de tiempo fue capturado progresivamente de manera más fija y permanente; y a la vez, se intentó liberar a las relaciones espaciales hacia formas más intangibles o efímeras.

La intrínseca relación entre las concepciones de una época y las prácticas constructivas de la música hacen muy dificultoso el estudio del ritmo musical. Cuando la concepción del tiempo es diferente, las mismas palabras expresan conceptos diferentes. Y la traducción o equivalencia terminológica y conceptual se torna una tarea riesgosa. Así, considerando que aún hoy en día la teoría musical continúa teniendo inmensas dificultades para lidiar con la organización métrica y duracional en la música del período de práctica común, no debería sorprendernos que los escritos teóricos de los siglos previos presenten amplias contradicciones, perplejidades, y necesiten ser interpretados. Esto de algún modo conlleva aquello que destacamos en el comienzo de este trabajo: resulta difícil saber de qué hablamos exactamente cuando hablamos del ritmo musical.

Además, en concordancia con la segunda cuestión (acerca de la concepción teórica del ritmo musical), las diferentes teorías que abordaban las prácticas compositivas de cada época, también desencadenaron una serie de supuestos en torno al problema del ritmo. En el estilo barroco tardío, con sus figuraciones continuas y rítmicas derivadas de las danzas, los teóricos se concentraron en la clasificación de patrones métricos y duracionales y en comenzar a describir uno de los conceptos más elusivos de esta práctica: el acento métrico.<sup>74</sup> Posteriormente, en el clasicismo, la utilización de una marcada articulación formal y la elaboración arquitectónica del tematismo llevó a los teóricos a considerar el ritmo proyectado por el agrupamiento de las frases y de las estructuras tonales. Y en el estilo romántico, el pensamiento teórico se dirigió a las propiedades de las organizaciones métricas e hiper-métricas, como reflejo de la simetría fraseológica. En el siglo XX —y la

---

74. A. Erut y F. Wiman, “La representación de la métrica en la música tonal. El espectro métrico”, *Epistemus. Revista de estudios en música, cognición y cultura* 3/2 (2015): 31-49.

diversificación compositiva en prácticas compositivas asociadas a la extensión de la tonalidad o de su ruptura—, el estudio del ritmo musical pasó a un segundo plano (en virtud de la importancia brindada a los nuevos tratamientos teorizables de la organización de las alturas) sin que ello implicase la superación de las problemáticas previas.

Desde nuestro punto de vista, pensamos que el concepto del ritmo musical se ha deslizado en los últimos años sobre los siguientes ejes:<sup>75</sup>

- a) Del ritmo en la partitura al ritmo en la percepción: pasando de un estado idealizado y fijo de la música a estados instanciados y dinámicos.
- b) Del ritmo de los patrones hacia los *patrones del ritmo*: en referencia a un interés que deja de abordar las constantes duracionales (expresadas normalmente en figuras notacionales) y que indaga acerca de las constantes resultantes del ritmo musical.
- c) Del tiempo físico al tiempo psicológico: poniendo el énfasis en la naturaleza psicológica en la concepción del tiempo y por ello acentuando el carácter representacional o metafórico del ritmo musical.
- d) Desde el ritmo abstracto al ritmo corporeizado: reforzando la idea de la cognición corporeizada y del ser humano situado como núcleo y sede fundamental del hecho musical.

Todo este movimiento conceptual parece resonar de algún modo en las expresiones teóricas acerca del ritmo musical dentro del siglo XX. Los teóricos de esa centuria consideraron el movimiento como el sustrato esencial de la forma y el ritmo musical y buscaron dar cuenta del ritmo en términos de procesos dinámicos o “formas en el tiempo”. Y en lugar de describir la disposición arquitectónica de los elementos musicales, intentaron aproximarse al *devenir temporal*, en oposición al *ser temporal*. Las imágenes y metáforas más utilizadas son aquellas donde se proyecta el aspecto dinámico del fenómeno,<sup>76</sup> Ya sea en forma de “onda”,<sup>77</sup> “impulsos”,<sup>78</sup> “proyección”<sup>79</sup> o

---

75. J. David. McAuley, “Tempo and Rhythm”.

76. Steve Larson, “Musical Forces and Melodic Patterns”, *Theory and Practice* 22/23 (2012): 55-71.

77. Victor Zuckerkandl, *Sound and Symbol: Music and the External World* (Nueva York: Pantheon Books, 1956).

78. Berry, *Structural Functions in Music*.

79. Hasty, *Meter as Rhythm*.

“expectativa”.<sup>80</sup> De manera similar, estas ideas son incorporadas paulatinamente en las aproximaciones que intentan abordar al ritmo desde sus aspectos cognitivos<sup>81</sup> o de modo compatible con ellos.<sup>82</sup>

## Conclusión

En parte —y retomando el inicio de la discusión— el problema de la definición radica en la especificidad de los conceptos discutidos. Se presentó la idea de que el concepto de *ritmo musical* supone dos aspectos diferenciables: la definición de pautas de regularidad y un aspecto expresivo, kinésico o morfológico. Así, la tendencia teórica — más que una transformación conceptual— parece dirigirse desde el ámbito de lo métrico hacia lo rítmico.

La discusión sobre los ámbitos de la métrica y del ritmo todavía arroja preguntas tales como: ¿Métrica y ritmo son oponibles? ¿Son aspectos complementarios? ¿Son inclusivos en algún sentido? ¿Son mutuamente necesarios? ¿Son de índole analítica, compositiva, o psicológica? Desde nuestro lugar, la definición de los términos puede tornarse relativa al punto de evaluación, lo cual no significa que no deba existir una coherencia general que integre a cada visión particular en un marco explicativo general. En este contexto proponemos primeramente sostener una distinción entre ritmo y métrica, y resaltar que en ambos aspectos existen factores de complejidad que necesitan ser explicitados de manera independiente.

## Redefiniciones

Tomando las ideas presentes en nuestra revisión del campo de estudio, explicitamos nuestra postura, según la cual:

- a) La *métrica* se ocuparía de todos los aspectos relacionados con el ámbito de la generación, evaluación e inferencia de la regularidad, en tanto *estructuración del tiempo*.
- b) El *ritmo* se entendería como un concepto referente a un *proceso* que emerge de la estructuración temporal de los eventos (esto es el

---

80. Friedrich Neumann, *Die Zeitgestalt: Eine Lehre vom musikalischen Rhythmus* (Vienna: P. Kaltschmid, 1959).

81. Jamshed J. Bharucha, “Event Hierarchies, Tonal Hierarchies, and Assimilation”, *Journal of Experimental Psychology* 113/3 (1984): 421-425.

82. Robert Hatten, “Aesthetically Warranted Emotion and Composed Expressive Trajectories in Music”, *Music Analysis* 29 (2010): 1-3 y 83-101.

posicionamiento y duración de los mismos, y todos los atributos sonoros que porten información en este sentido), que involucra una cantidad de aspectos o dimensiones componentes del fenómeno. En tanto nominalización de un proceso es necesario definir el ámbito de la emergencia, sea ésta cognitivo-perceptual, analítico-composicional, estilístico-descriptivo, etc.

Desde esta diferenciación visualizamos a la métrica como dimensión de la *estructura* del tiempo, y el ritmo como dimensión del *proceso emergente* en el tiempo que deviene de la estructuración de los sonidos. Esta visión dicotómica está implícita en la concepción filosófica del tiempo que parece ser la raíz de la distinción previa. Esto no representa una novedad teórica, al menos en los ámbitos actuales de discusión músico-perceptual, donde tal división está ciertamente consensuada.

### **Perspectiva**

Los modelos previos del Espectro Métrico y del Espectro de Agrupamiento (ver sección “El Ritmo en el Modelo del Espectro”) han sido diseñados con una visión amplia y prospectiva. Permiten pensar la cognición como un sistema abierto en el que los procesos comunicacionales y las instancias semiológicas pueden delinear, en tanto restricciones, los contenidos de la mente. El sujeto es efectivamente sensible a la manera en que la información circula y es modelada en un sistema que tiene componentes internos y externos. Son, entonces, emergentes de ese sistema total. Nuestro proyecto se dirige en la siguiente etapa al abordaje del ritmo en el sentido de lo expresado en la sección “Redefiniciones” punto *b*. Allí se está trabajando en la formalización de las dimensiones componentes, en el modelado artificial de éstas y en la articulación de un modelo integrado de las mismas.

### **Bibliografía**

- Apel, Willi. *Harvard Dictionary of Music*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1945.
- Benjamin, William E. “A Theory of Musical Meter”. *Music Perception* 1 (1984): 355-413.
- Berry, Wallace. *Structural Functions in Music*. New Jersey: Englewood Cliffs, 1976.
- Bharucha, Jamshed J. “Event Hierarchies, Tonal Hierarchies, and Assimilation”. *Journal of Experimental Psychology* 113/3 (1984): 421-425.

- Brower, Candace. "Memory and the Perception of Rhythm". *Music Theory Spectrum* 15 (1993): 19-35.
- Busse Berger, Anna Maria. "The Evolution of Rhythmic Notation". En *The Cambridge History of Western Music Theory*, ed. Thomas Christensen, vol. 1, 628-653. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
- Cadwallader, Allen (ed.). *Trends in Schenkerian Research*. Nueva York: Schirmer Reference, 1990.
- Cadwallader, Allen y David Gagne. *Analysis of Tonal Music: A Schenkerian Approach*. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- Caplin, William E. "Theories of Musical Rhythm in the Eighteenth and Nineteenth Centuries". En *The Cambridge History of Western Music Theory*, vol. 1, 657-694. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
- Chomsky, Noam. *Syntactic Structures*. Nueva York: Mouton de Gruyter, 1957.
- Clarke, Eric. "Rhythm and timing in music". En *The Psychology of Music*, ed. Diane Deutsch, 2<sup>a</sup>. ed., 473-500. San Diego: Academic Press, 1999).
- . "Imitating and Evaluating Real and Transformed Musical Performances". *Music Perception* 10 (1992): 317-341.
- Cohn, Richard. "Metric and Hypermetric Dissonance in the Menuetto of Mozart's Symphony in G-minor, K. 550". *Integral* 6 (1992): 1-33.
- . "The Dramatization of Hypermetric Conflicts in the Scherzo of Beethoven's Ninth Symphony". *19<sup>th</sup>-Century Music* 15 (1992): 188-206.
- Cone, Edward. T. *Musical Form and Musical Performance*. Nueva York: s/d, 1968.
- Cooper, Grosvenor y Leonard Meyer. *The Rhythmic Structure of Music*. Chicago: University of Chicago Press, 1960.
- Deliege, Irene. "Grouping Conditions in Listening to Music: An Approach to Lerdahl & Jackendoff's Grouping Preference Rules". *Music Perception: An Interdisciplinary Journal* 4/4 (1987): 325-359
- Desain, Peter y Henkjan Honing. "Time Functions Function Best as Functions of Multiple Times". *Computer Music Journal* 16 (1992): 17-34.
- Drake, Carolyn. "Perceptual and Performed Accents in Musical Sequences". *Bulletin of the Psychonomic Society* 31 (1993): 107-110.
- Drake, Carolyn y Caroline Palmer. "Accent Structures in Music Performance". *Music Perception* 10/3 (1993), 343-378.
- Erut, Alejandro y Federico Wiman. "La representación de la métrica en la música tonal. El espectro métrico". *Epistemos. Revista de estudios en música, cognición y cultura* 3/2 (2015): 31-49.
- . "El Espectro Métrico. Hacia una redefinición del concepto de comprensión musical". En *Musicalidad humana: debates actuales en evolución, desarrollo y cognición e implicancias socio-culturales*, eds. Favio Shifres et al. Buenos Aires: SACCOM, 2011.
- Fassler, Margot E. "Accent, Meter, and Rhythm in Medieval Treatises 'De Rithmis'". *The Journal of Musicology* 5/2 (1987): 164-190.

- Fernández Calvo, Diana. "Constantes gráficas. La representación de la altura del sonido en el sistema notacional de Occidente". En *Publicación internacional del Instituto de Investigación Musicológica "Carlos Vega" UCA*. Lima, Perú: Educa-Orval, 2011.
- Fraisse, Paul. "A Historical Approach to Rhythm as Perception". En *Action and Perception in Rhythm and Music*, ed. Alf Gabrielsson. Estocolmo: Royal Swedish Academy of Music, 1987.
- Gabrielsson, Alf. "Perception and Performance of Musical Rhythm". En *Music, Mind, and Brain: The Neuropsychology of Music*, ed. Manfred Clynes. Nueva York: M. Clynes ed., 1982).
- . "Experimental Research on Rhythm". *Humanities Association Review* 30 (1979): 69-92.
- Gauldin, Robert. *Harmonic Practice in Tonal Music*. Nueva York: W.W. Norton & Company, 1996.
- Gjerdingen, Robert. "'Smooth' Rhythms as Probes of Entrainment". *Music Perception* 10 (1992-3): 503-508.
- . "Meter as a Mode of Attending: A Network Simulation of Attentional Rhythmicity in Music". *Integral* 3 (1989): 67-92.
- Hasty, Christopher F. *Meter as Rhythm*. Nueva York: Oxford University Press, 1997.
- Howat, Roy. *Debussy in Proportion: A Musical Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
- Hatten, Robert. "Aesthetically Warranted Emotion and Composed Expressive Trajectories in Music". *Music Analysis* 29 (2010): 1-3 y 83-101.
- Koffka, Kurt. "Perception: An introduction to the Gestalt-Theory". *Psychological Bulletin* 19 (1922): 531-585.
- Komar, Arthur. *Theory of Suspensions* (New Jersey: Princeton, 1971).
- Kramer, Jonathan D. *The Time of Music: New Meanings, New Temporalities, New Listening Strategies*. Nueva York: Oxford University Press, 1988.
- Krebs, Harald. "Some Extensions of the Concepts of Metrical Consonance and Dissonance". *Journal of Music Theory* 31 (1987): 99-120.
- Larson, Steve. *Musical Forces: Motion, Metaphor, and Meaning in Music*. Bloomington, IN: Indiana University Press, 2012.
- . "Musical Forces and Melodic Patterns". *Theory and Practice* 22/23 (2012): 55-71.
- Lee, Christopher. "The Perception of Metrical Structure: Experimental Evidence and a New Model". *Acoustical Society of America Journal* 81/91 (1987), 59-127.
- Lendvai, Erno. *Béla Bartók: An analysis of His Music*. Londres: Kahn & Averill, 2000.
- Lerdahl, Fred y Ray Jackendoff. *A Generative Theory of Tonal Music*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1983.
- . "On the Theory of Grouping and Meter". *The Musical Quarterly* 67/4, (1981): 479-506.

- . “Toward a formal theory of tonal music”. *Journal of Music Theory* 21/1 (1977): 111-171.
- Lester, Joel. *The Rhythms of Tonal Music*. Illinois: Carbondale, 1986.
- London, Justin. *Hearing in Time*. Oxford: Oxford University Press, 2004.
- . “Rhythm”. En *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*, ed. Stanley Sadie. Londres: Macmillan Publishers Ltd, 1980.
- Martinez, Alejandro. “Relaciones entre teoría, experiencia musical y estudios cognitivos”. En *Actas de la 3ra Reunión Anual de SACCoM*. La Plata, Argentina: SACCOM, 2003.
- McAuley, J. Devin. “Tempo and Rhythm”. *Music Perception* (2010): 165-199.
- Meyer, Leonard. “A Pride of Prejudices; or, Delight in Diversity”. *Music Theory Spectrum* 13 (1991): 241-51.
- . *Explaining Music*. Berkeley, CA: University of California Press, 1973.
- . *Emotion and Meaning in Music*. Chicago: University of Chicago Press, 1956.
- Neumann, Friedrich. *Die Zeitgestalt: Eine Lehre vom musikalischen Rhythmus*. Vienna: P. Kaltschmid, 1959.
- Palmer, Caroline y Carol Krumhansl. “Mental Representations for Musical Meter”. *Journal of Experimental Psychology* 16 (1990), 728-741.
- Riess Jones, Mari. “Dynamic Pattern Structure in Music: Recent Theory and Research”. *Attention, Perception & Psychophysics* (1987): 41-621.
- Rosenthal, David F. “Machine Rhythm: Computer Emulation of Human Rhythm”. Tesis de doctorado, Massachusetts Institute of Technology, Department of Architecture, 1992.
- Rothstein, William N. *Phrase Rhythm in Tonal Music*. Nueva York: Schirmer, 1989.
- . *Rhythm and the Theory of Structural Levels*. Yale: Yale University Press, 1981.
- Sachs, Carl. *Rhythm and Tempo: A Study in Music History*. Nueva York: Norton, 1953.
- Schachter, C. “Rhythm and Linear Analysis: a Preliminary Study”. *Music Forum* 4 (1976): 281-334.
- . “Rhythm and Linear Analysis: Durational Reduction”. *Music Forum* 5 (1980): 197-232.
- . “Rhythm and Linear Analysis: Aspects of Meter”. *Music Forum* 6 (1987): 1-59.
- Schaffer, L. Henry y Peter Todd. “Musical Perceptions”. En *The Interpretive Component in Musical Performance*, ed. R. Aiello, 258-370. Nueva York: Oxford University Press, 1994.
- Schenker, Heinrich. *Free Composition*. Nueva York y Londres: Longman, 1979.
- Temperley, David. “An Evaluation System for Metrical Models”. *Computer Music Journal* 28/3 (2004): 28-44.
- Yeston, Maury. *The Stratification of Musical Rhythm*. New Haven, CT: Yale University Press, 1976.

Zuckerlandl, Victor. *Sound and Symbol: Music and the External World*. Nueva York: Pantheon Books, 1956