

# El poder de la expectativa en la fórmula armónica del placer musical

**epistemus**

Revista de estudios en Música, Cognición y Cultura

 **Aleix Herreras Carrera**  
Universitat Internacional de Catalunya, España

## Epistemus

vol. 12, núm. 1, 2024

Universidad Nacional de La Plata, Argentina

ISSN-E: 1853-0494

Periodicidad: Semestral

epistemus@sacom.org.ar

Recepción: 22 Marzo 2024

Aprobación: 23 Mayo 2024

DOI: <https://doi.org/10.24215/18530494e069>

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/727/7274938005/>

**Resumen:** ¿Por qué nos emociona una música? ¿Qué recursos armónicos logran causar una mayor experiencia placentera en los oyentes? La estética de la música subyace en la repetición de unas formas, en el reconocimiento de unos patrones. Los compositores aprovechan esa previsibilidad para jugar con las expectativas de los oyentes. Dominar la técnica para causar sudores y piloerección como respuesta a un estímulo musical resulta de sumo interés para los creativos. A partir de las publicaciones del teórico musical Frank Lehman, especializado en la armonía de las bandas sonoras del cine épico *milenial*, este artículo analiza algunas cadencias armónicas presentes en distintos formatos audiovisuales para convenir que es en la violación de las expectativas mediante cromatismos y tras su posterior realineación diatónica allí donde se produce el asombro de los espectadores. Esta vía de investigación que conecta la estética clásica con la psicología de la música.

**Palabras clave:** sintaxis musical, expectativa, cadencia armónica, asombro, orgasmo cutáneo.

**Abstract:** Why does music move us? What harmonic resources manage to cause a greater pleasant experience in listeners? The aestheticity of music lies in the repetition of forms, in the recognition of patterns. Composers take advantage of that predictability to play with listeners' expectations. Mastering the technique to cause sweating and piloerection in response to a musical stimulus is of great interest to creatives. Based on the publications of the musical theorist Frank Lehman, specialized in the harmony of the soundtracks of epic millennial cinema, this article analyzes some harmonic cadences present in different audiovisual formats to agree that it is in the violation of expectations through chromatisms and after their subsequent diatonic realignment where the astonishment of the spectators occurs. This research connects classical aesthetics with the psychology of music.

**Keywords:** musical syntax, expectancy, harmonic cadence, astonishment, skin orgasm.

## Introducción

### De la Estética a la Psicología de la Música

Dado el vínculo generalizado entre la música y la respuesta emocional, puede resultar sorprendente que el estudio científico de este tema sea un esfuerzo relativamente joven. Sin duda, una de las razones de esto es el desafío que supone medir la emoción de forma cuantitativa y confiable[1] (Patel, 2008, p. 315).

Estudiar la capacidad de la música para extasiar, para embelesarnos, supone iniciar una vía de investigación que conecta la estética clásica con la psicología de la música. La búsqueda de un entendimiento profundo de la emoción musical, así como de las bases físicas de la sintaxis tonal clásica, son cuestiones que se remontan siglos atrás. Los debates entre fisicalistas y cognitivistas se han prolongado en el tiempo (Patel, 2008). Para los tratadistas antiguos, la manera de evocar las pasiones humanas con la música consiste en aplicar un código cultural asentado en la praxis musical que indica qué música evoca una u otra emoción. Marin Mersenne (1588-1648), amigo de Descartes, pretendía aplicar la teoría cartesiana en la praxis musical asegurando que la música representa las pasiones según su manifestación física –los efectos de los afectos–, imitando las particularidades de su sonido, esto es, reproduciendo su somatización. Si una pasión humana se manifiesta con chillidos y aumentando el pulso cardíaco, la música debería aumentar el volumen y la velocidad, con pasajes melódicos inesperados, un ritmo inestable y silencios repentinos. En 1739, el músico, escritor y diplomático Johann Mattheson (1681-1764) publicó *Der Vollkommene Capellmeister*, obra que propone técnicas interpretativas para comunicar las pasiones humanas con la música. Para expresar alegría se recomienda el uso de intervalos amplios. Para la tristeza, intervalos más cercanos. El orgullo, para Mattheson, requiere de figuras cortas que coincidan con el pulso, aumentando gradualmente la intensidad –técnica asazmente desarrollada a lo largo de los siglos en los himnos militares, patrióticos y deportivos–[2].

En el siglo xxi se han publicado artículos que exploran la música desde su vertiente cognitivo-perceptiva (p. ej., Sloboda, 2001) que tratan de averiguar la incidencia que tiene este arte sobre el estado de ánimo de los oyentes (p. ej., Laurier, 2011), así como los factores y las variables que intervienen en la respuesta de los oyentes y los espectadores. Para imprimir huellas referenciales no hay nada mejor que la costumbre. Nuestros hábitos culturales, esculpidos a golpe de repetición, otorgan a un recurso musical la facultad de actuar como referente. Ciertas fórmulas musicales acarrear significados

extramusicales por el simple hecho de emparejarse con textos, ideas, narrativas y/o imágenes de forma recurrente –véase la música que ambienta los sueños, las alucinaciones y los flashbacks en el cine– (Forceville, 2009). La música actúa como señal efectiva de recuperación para el reconocimiento de escenas, y viceversa (Boltz, 2004).

Es el racionalismo quien, aplicado al estudio de la música, toma los armónicos como fuente natural de la armonía tonal clásica. Pudiera parecer lógico que en la música, como arte de conjugar los sonidos, se desarrollen sistemas basados en las propias características de la percepción del sonido. Pero convendría no apresurarse a decir que el ideal de consonancia entre las notas es, exclusivamente, el reflejo de la forma en que percibimos los armónicos. La variabilidad en la percepción de las jerarquías tonales sugiere que el modo en que se forman estas jerarquías no se deriva de hechos acústicos invariables (Krumhansl y Cuddy, 2010). “La sensación de consonancia depende de factores más complicados y subjetivos, como la experiencia, la práctica musical y la influencia de la tradición musical” (Sansa Llovich, 2013, p. 79).

### **De Significados Musicales y Extramusicales**

La esteticidad de la música subyace en el ritmo, en la repetición de unas formas, en el reconocimiento de unos patrones. Los compositores aprovechan esa previsibilidad para jugar con las expectativas de los oyentes. Las melodías, las progresiones, fluctúan entre tensión y relajación, formando epicentros de atracción y resolución. En eso consiste precisamente la cadencia musical. La didáctica musical de tradición academicista y centroeuropea suele identificar la cadencia con la forma de terminar una frase –la resolución–. Pero una cadencia musical podría ser cualquier evento que, mediante un proceso reducido en el tiempo de estabilidad, tensión y resolución, logra definir un ciclo o conducir la narrativa musical hacia un nuevo fragmento o un final. Dicho proceso cadencial puede ser completo –en armonía, cadencia conclusiva– o incompleto –cadencia suspensiva–. La experta en cognición musical Elizabeth Margulis describe el cierre cadencial como un evento que suprime la expectativa (Margulis, 2003, citado en Sears, 2015). Una de las funciones de la armonía es conciliar los opuestos (Andrés, 2008), y el objetivo de una composición tonal es restablecer la estabilidad (Schoenberg, 1975, citado en Ler Dahl y Krumhansl, 2007). Los significados (intra)musicales no persiguen expresar ni representar conceptos, sino definir una narrativa sonora estéticamente apreciable. Se puede estimar que el sonido

rítmicamente organizado[3] –la música– transmite significados –musicales– siempre que sea capaz de conservar esa función estética.

Como las cadencias aparecen constantemente y sus características armónicas y melódicas subyacentes siguen siendo bastante consistentes, los oyentes aprenden, a partir de la exposición repetida, a esperar estos finales. Por lo tanto, una teoría de la expectativa resulta atractiva para el estudio de la cadencia porque proporciona un vínculo causal directo entre los eventos musicales y la respuesta conductual y neurofisiológica del sujeto que escucha<sup>[4]</sup> (Sears, 2015, p. 255).

Algunas corrientes afirman que la música no guarda relación con nada extramusical (eg., Schlenker, 2017). Otras sostienen que toda música es programática, ya sea explícita o implícitamente (eg., Storr, 2002). La música programática busca evocar imágenes e ideas intencionadamente, y se opone a la idea de música absoluta, pura o abstracta, para la que el compositor no habría buscado ninguna relación con elementos extramusicales. Para predecir la reacción a ciertas fórmulas musicales, tanto autores como oyentes deben compartir una misma cultura musical. El compositor alcanza una aproximación a la unanimidad de las reacciones de los oyentes mediante progresiones que evocan imágenes y sentimientos (Hindemith, 1961). Los tonos se ordenan formando escalas y progresiones, significando funciones tonales –significados musicales– y evocando imágenes extramusicales. El sistema de referencias que utiliza una canción para llamar al oyente se completará con los discursos que en torno a ella se construyen (Pelinski, 2000).

Calificamos de significados extramusicales a las evocaciones cuya referencia se encuentra fuera de la estructura musical. Si bien la especificidad de los conceptos semánticos activados por la música es mucho menor y más variable entre oyentes individuales que los activados por el lenguaje (Patel, 2008), las ideas e imágenes que acarrearán ciertas formas musicales son un fenómeno capital para interpretar una composición. Las referencias se pueden originar dentro de una misma obra o fuera de ella (Lehman, 2018). En este sentido, Frank Lehman distingue entre significados extramusicales “intratextuales” –que significan dentro de la obra– e “intertextuales” –que significan en todas las obras de un autor, en una comunidad geográfica, en una época, en un género, etc.– (2018, p. 60). Las películas emplean *leitmotifs* del mismo modo que Richard Wagner representaba musicalmente personajes o lugares específicos y recurrentes (Patel, 2008). Los significados extramusicales existen para un grupo humano en una época y un lugar. En estos casos, la música actúa como un significante. Pero si bien podemos distinguir entre significados musicales y extramusicales, los unos no funcionan de espaldas a los otros. La respuesta emocional puede ser fruto del

significado musical, del significado extramusical o de la unión de ambos (p. ej., Sel y Calvo-Merino, 2013).

## **Frank Lehman. *Musical Wonder and the Sound of Cinema*[5]**

### **Las Cadencias Armónicas en el Cine**

Frank Lehman, musicólogo, profesor de la Universidad de Tufts (Massachusetts, EE.UU.), se ha especializado en la armonía de las bandas sonoras de Hollywood del cambio de siglo. Para Lehman (2012), interpretar el cine a través de la armonía agudizará nuestra comprensión sobre varios idiomas musicales. En *Hollywood cadences: music and the structure of cinematic expectation*, el autor analiza como se coordinan las cadencias armónicas con otros elementos de la narrativa audiovisual para crear expectativas y satisfacer, quebrar o reorientar su resolución. Lehman (2013) define este fenómeno como *sincronización cadencial* (*cadential synchronization*) e ilustra cómo los compositores aprovechan su efecto para la correspondencia musical y visual. Las cadencias dirigen la atención del espectador en el momento oportuno. En una escena de la película *Jurassic Park*, dirigida por Steven Spielberg y estrenada en 1993, el doctor Alan Grant descubre que existen dinosaurios de carne y hueso. En dicha escena, la banda sonora compuesta por John Williams prolonga la función de dominante coincidiendo con el *zoom* que se acerca a la cara del actor Sam Neill<sup>[6]</sup>. Tras una expresión de asombro, el protagonista va tomando conciencia de que lo que ven sus ojos es real. La atracción armónica desaparece al desembocar sobre el motivo principal de la banda sonora con la función de tónica, mientras visualizamos la cautivadora perspectiva que tiene el personaje en aquel preciso instante: dinosaurios herbívoros bebiendo agua pacíficamente, a lo lejos en un lago. A lo largo de toda la escena, las cadencias cumplen esa doble función de “intensificación” y “referencialidad” (Lehman, 2013, p. 4).

En *Trailers, tonality, and the force of nostalgia* (2015), Lehman describe algunas de las características que tienen los anuncios de las películas, como el gesto cadencial (*cadential gesture*) acaecido antes de la conclusión del spot. El autor asegura que la música del tráiler no es una simple reducción de la banda sonora, sino que habla su propio dialecto. En el tráiler de *Star Wars: The Force Awakens*, película dirigida por J. J. Abrams y estrenada en 2015, el penúltimo acorde no se resuelve directamente, sino que está separado de su tónica objetivo por un “silencio muy significativo” (*pregnant musical silence*) (Lehman, 2015, p. 2) justo antes de que aparezca el título de la película en pantalla, coincidiendo con el acorde de tónica<sup>[7]</sup>. Esta

técnica, que consiste en no satisfacer directamente la resolución tonal, consigue prolongar la satisfacción derivada de la expectativa de resolución tonal y retener durante unos segundos toda la atención del espectador sobre los últimos contenidos que aparecen en pantalla, instante preciso en que el creativo proyecta información estratégica.

### **Expectativa, luego Emoción. Discípulos de Leonard B. Meyer**

*Hollywood harmony: musical wonder and the sound of cinema* (Lehman, 2018) se adentra en el terreno de la estética para descifrar como los compositores logran causar asombro con un diseño experto de la armonía musical. El autor sugiere que el asombro en la música es el resultado de (a) “frustrar las expectativas armónicas generales” y (b) “prolongar la tensión tonal a través de la ambigüedad asociativa” (p. 172).

En este libro, Lehman analiza el desarrollo de la armonía musical en una línea temporal como una dinámica de expectativas y su potencial satisfacción. A diferencia de lo que decía John Sloboda (1991), la emoción musical no se produce como respuesta a armonías nuevas y no preparadas, sino a movimientos armónicos inesperados pero que no amenazan la sintaxis musical (Huron, 2006). El oyente interpreta la música gracias a los conocimientos que posee sobre el sistema. Es la función tonal quien permite formular predicciones y proyecciones (Lehman, 2018). De este modo, la respuesta emocional del oyente se desprendería de satisfacer o quebrar sus pronósticos.

Frank Lehman parte de la teoría del significado musical de Leonard B. Meyer (1956, 1957). Meyer aplica la Teoría de la Información al análisis musical, reparando en que la negación de las expectativas causa efectos. El significado musical aparece en aquel momento en que el oyente aprecia una contradicción entre lo que esperaba oír y lo que en realidad oye (Storr, 2002). En este sentido, cuando la atracción proyectada se satisface, la respuesta del oyente es de satisfacción, y cuando se viola, es de sorpresa (Lerdahl, 2005). Para Meyer, los compositores incrementan la intensidad del estímulo aplazando el desenlace de las cadencias musicales (Storr, 2002). David Huron y Elizabeth Margulis (2010) sugieren que los efectos de la dopamina están más presentes en la experiencia de la expectativa que en la saciedad. Pero no olvidemos que la expectativa existe únicamente porque se imagina una resolución. La espera solamente es placentera cuando se prevé su saciedad. Lehman (2018) explica el proceso por el que interpretamos emotivamente un movimiento armónico a partir de la teoría del procesamiento cerebral de Huron (2006) o ITPRA (Lehman, 2018, p. 8-15): *Imagination, Tension, Prediction, Reaction, Appraisal* (imaginación, tensión, predicción, reacción, valoración).

Dado un acorde o región armónica (X), el oyente comienza a construir sus expectativas para algún tipo de destino tonal normativo (Y). Y se puede proyectar de acuerdo con la sintaxis diatónica tradicional (...). Mientras que la tensión armónica o frasal implica la inminente llegada de Y, en caso de producirse una sorpresa cromática, el evento proyectado nunca llega. En su lugar, la música cede ante una nueva región de acordes inesperada, Z (...). Sin embargo, tan pronto como se establece Z o conduce a una nueva tonalidad firme y prolongada, la evaluación completa del evento producirá sensación de comprender, contraste positivo y (asumiendo que se trata de un oyente receptivo) una potencial experiencia de escalofrío<sup>[8]</sup> (Lehman, 2018, p. 184).

### **El Estilo Épico en la Cultura Musical Milenial**

Frank Lehman completa su análisis de la armonía hollywoodiense con la teoría neo-riemanniana (p. ej., Lewin, 1987; Hyer, 1995; Cohn, 1997, 1998; Klumpenhouwer, 1994), que persigue relacionar las tríadas directamente entresí, sin tomar ninguna tónica como punto de referencia. Una actitud agnóstica hacia la asignación tónica que resulta liberadora para un repertorio como el de la música cinematográfica (Lehman, 2012). La principal premisa de este enfoque es que la proximidad entre tríadas estriba en la cantidad de pasos que deben darse para alcanzar un acorde desde el acorde anterior.

Lehman teoriza sobre uno de los movimientos armónicos más citados en la teoría neo-riemanniana: el salto armónico  $i \rightarrow VI$ , convertido en recurso de asombro habitual de las bandas sonoras del cine épico *milenial* (Lehman, 2018). El intercambio de tono principal – *LT* o., por el término inglés *Leading-Tone Exchange Transformation*– se puede emprender vía ascendente (p. ej.,  $e \rightarrow C$ ) o descendente (p. ej.,  $C \rightarrow e$ ). Si bien es cierto que el movimiento tiene muchas posibilidades en ambas direcciones, la dirección ascendente posee una fuerza emotiva mayor por moverse desde un acorde menor a otro mayor<sup>[9]</sup>. Este salto armónico cumple con las dos condiciones que Lehman señala para causar asombro –frustración de las expectativas armónicas más habituales y ambigüedad asociativa–, pues el oyente podría pensar que la tonalidad del fragmento es menor y cambiar de idea al oír el siguiente acorde –se puede interpretar como  $i \rightarrow VI$  o como  $vi \rightarrow IV$ –. Asimismo, esta progresión cuenta con otra gran ventaja que la emplaza como uno de los recursos emocionales más hábiles de la armonía en la música tonal occidental: su simplicidad. Requiere de una única alteración semitonal para consumir todos estos cambios. “Independientemente de su longevidad, el estilo épico será visto (y escuchado) en las próximas décadas como un

componente enormemente característico del paisaje cinematográfico de finales del siglo xx e inicios del xxi”<sup>[10]</sup> (Lehman, 2016, p. 51).

Las progresiones armónicas que integran la transformación LT en dirección ascendente vienen de lejos, pero su uso para acompañar escenas épicas forma parte de la cultura audiovisual *milennial*. Existen otros rasgos musicales que se prestan a dicha *epicidad*, como los tambores en las escenas de batallas, los ritmos ternarios en las bandas sonoras de piratas, o los conjuntos de cuerda frotada para marcar el ritmo armónico. La transformación LT ascendente se conjuga con ellos para incrementar la intensidad dramática de dichas escenas heroicas.

En el competitivo ámbito del deporte, la coral de Händel versionada por Tony Britten como himno de la UEFA (1992) integra el salto i→VI hasta en dos ocasiones durante su estribillo:



Figura 1

Die Meister Die Besten Les grandes équipes The champions

Elaboración del autor

En la última década, las progresiones con la transformación LT ascendente se han vuelto muy comunes en la música publicitaria (véase su uso en el anuncio-parodia de Audax Renovables: *El spot más épico del mundo*<sup>[11]</sup>). En el ámbito político, este recurso sirve para promover un sentimiento guerrero de ambición por la victoria, y se utiliza en la música de vídeos y eventos de partido. Para ambientar su lucha en un halo de gesta patriótica, el himno del partido político Vox se constituye básicamente por esta rueda de acordes[12]:  $c \rightarrow Ab \rightarrow Eb \rightarrow Bb$ . Tras la renovación de la imagen del Partido Popular (PP) por parte de Pablo Casado, en la convención nacional de enero de 2019 esta última formación presentó una “versión fuerza-épica”<sup>[13]</sup> del himno de su partido con la misma progresión armónica que los de Abascal, pero en otra tonalidad:  $\underline{a} \rightarrow \underline{F} \rightarrow \underline{C} \rightarrow \underline{G}$ . Una maniobra para absorber rasgos estilísticos de su principal competidor en un clima de feroz disputa por el mismo electorado de derecha.

Otro recurso armónico ampliamente explotado en la semiósfera *milennial* es el dominante secundario del vi grado para alcanzar dicho acorde:  $I \rightarrow V / vi \rightarrow iv$ . Hablamos de dominantes secundarios cuando la armonía alcanza grados distintos del centro tonal a través de quien ejerce la función de dominante para cada uno de ellos –en un contexto diatónico de Do mayor,  $A = V/d$ ;  $E = V/a$ ;  $B = V/e$ ;  $D = V/G =$  quinta de la quinta o dominante de la dominante–. Con los dominantes secundarios, la armonía tonal clásica se mueve por los siete grados hasta que, puntualmente, manifiesta un movimiento

fuera de ellos. Se adentra en un primer nivel de complejidad. Abandona el raíl diatónico de seguridad, no para acceder a un camino desconocido para el oyente, sino para cruzar vías secundarias que este reconoce pero quizás no esperaba cruzar. De ahí su potencial emotivo.

En el anuncio de navidad de 2021 de Campofrío –*Acojonados*–, Karra Elejalde se pasa meses encerrado en sí mismo, cargado de manías por la pandemia del COVID-19. En un trance introspectivo, mientras ve la televisión, el protagonista toma conciencia de que hay gente que sufre de verdad –los informativos muestran a personas que se han quedado sin hogar debido a la erupción volcánica de la isla de La Palma–[14]. A raíz de esto, el actor toma la decisión de dejar de vivir aislado. La cadencia emocional  $I \rightarrow V / vi \rightarrow vi$  aparece justo en el instante en que este abre la ventana para salir de casa y retomar la relación con sus amigos[15]. La progresión, cuya emotividad se debe a su tránsito por el dominante secundario del sexto grado menor, aparece en este spot interpretada por los vientos metales de una marcha procesional, en forma de  $Ab \rightarrow C \rightarrow f$ .

## Orgasmo Cutáneo. Respuesta Psicofisiológica ante un Estímulo Musical

El placer que se deriva de la escucha de un fragmento musical a menudo causa respuestas físicas palmarias como escalofríos, calor repentino, hormigueos, piloercción, dilatación de las pupilas o un aumento de la frecuencia cardíaca. Las áreas cerebrales que reaccionan ante dichos estímulos musicales son las mismas que se activan con la comida, el sexo y las drogas (Laurier, 2011). Los investigadores se han referido a esta reacción corporal como *shivers* (Sloboda, 1991), *chills* (Hunter Y Schellenberg, 2010), *thrills* (Huron y Margulis, 2010) o, en orden ascendente según su intensidad, *chills-shivers-thrills-goosebumps* (Jaimovich et al., 2013). Jaak Panksepp se refirió a este fenómeno como *skin orgasm* (orgasmo cutáneo) (1995, p. 203), un fenómeno involuntario que se deriva de una profunda experiencia estética –no exclusivamente ante estímulos musicales, y ni siquiera solo ante expresiones artísticas–. Dominar la técnica para provocar sudores y piloercción como respuesta a un estímulo musical resulta de sumo interés para los creativos. La discusión perdura en identificar qué fórmulas provocan dicho efecto sobre un mayor número de personas.

Hay muchas variables que influyen en el hecho de que algunas personas sean más propensas a experimentar orgasmos musicales. Una de ellas es el entrenamiento cultural. En algunos experimentos los sujetos sienten más escalofríos con su música habitual que con la música que suelen escuchar los demás participantes (e.g., Konecni et al., 2007). La respuesta del hipocampo puede ser fruto del

reconocimiento de un recurso familiar (p. ej., Sel y Calvo-Merino, 2013). En el cine, la asociación de un recurso musical a determinadas escenas, discursos o estados de ánimo conmina a los cinéfilos a asumir la función simbólica de ciertas progresiones armónicas (Lehman, 2018).

## **Conclusión. El Truco Final o la Fórmula Armónica del Placer Musical**

Frank Lehman defiende que el placer del oyente en la música proviene de una expectativa que se satisface de forma inesperada. El asombro implica tanto “admiración” como “estremecimiento” (Lehman, 2013, p. 13), y tiene un carácter epistemológico basado en la conciencia que se toma de la ignorancia de uno mismo (Lehman, 2018). Asombrarse significa comprender por primera vez. Y cuanto más difícil resulte alcanzar esa gnosis, mayor puede ser el placer de la descarga emocional. En lo que respecta a la armonía, la estrategia de Lehman consiste en prolongar la indeterminación del centro tonal mediante modulaciones cromáticas, causando una conmoción que, si se alcanza la realineación diatónica, deviene en una liberación placentera. Se trata de generar una expectativa, hacer el ademán de no llegar a satisfacerla mediante rutas armónicas inesperadas –*violation of expectancy* (Meyer, 1956)–, para finalmente colmarla de una forma prolongada. Una meta deseada que no se ha dejado alcanzar fácilmente.

## Referencias

- Andrés, R. (2008). *El mundo en el oído: El nacimiento de la música en la cultura*. El Acantilado.
- Blacking, J. (2003). ¿Qué tan musical es el hombre? *Desacatos*, 12, 149-162. <https://doi.org/10.29340/12.1129>
- Boltz, M. G. (2004). The cognitive processing of film and musical soundtracks. *Memory & Cognition*, 32(7), 1194-1205. <https://doi.org/10.3758/BF03196892>
- Carrera, A. H. (2020). *Himnos: El arte de conmover a las masas*. Autoeditado.
- Cohn, R. (1997). Neo-Riemannian operations, parsimonious trichords, and their Tonnetz representations. *Journal of Music Theory*, 41(1), 1-66.
- Cohn, R. (1998). An Introduction to Neo-Riemannian Theory: A Survey and Historical Perspective. *Journal of Music Theory*, 42(2), 167-180.
- Forceville, C. (2009). The role of non-verbal sound and music in multimodal metaphor. En C. Forceville y E. Urios-Aparisi (eds.), *Multimodal Metaphor* (pp. 383-402). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110215366.6.383>
- Hindemith, P. (1961). *A Composer's World*. Anchor Books.
- Hunter, P. G. y Schellenberg, E. (2010). Music and emotion. En M. R. Jones, R. R. Fay y A. N. Popper (eds.), *Music Perception, Springer Handbook of Auditory Research 36* (pp. 129-164). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6114-3\\_5](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6114-3_5)
- Huron, D. (2006). *Sweet anticipation: music and the psychology of expectation*. The MIT Press.
- Huron, D. y Margulis, E. H. (2010). Musical expectancy and thrills. En P. N. Juslin y J. Sloboda (eds.), *Handbook of Music and Emotion: Theory, Research, Applications* (pp. 575-604). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199230143.003.0021>
- Hyer, B. (1995). Reimag(in)ing Riemann. *Journal of Music Theory*, 39(1), 101-138.
- Jaimovich, J., Coghlan, N. y Knapp, R. B. (2013). Emotion in motion: a study of music and affective response. En M. Aramaki, M. Barther, R. Kronland-Martinet y S. Ystad (eds.), *From Sounds to Music and Emotions* (pp. 19-43). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-41248-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-41248-6_2)

- Klumpenhouwer, H. (1994). Some Remarks on the Use of Riemann Transformations. *Music Theory Online*, 0(9). <https://mtosmt.org/issues/mto.94.0.9/mto.94.0.9.klumpenhouwer.php>
- Konecni, V. J., Wanic, R. A. y Brown, A. (2007). Emotional and aesthetic antecedents and consequences of music-induced thrills. *The American Journal of Psychology*, 120(4), 619-643. <https://doi.org/10.2307/20445428>
- Krumhansl, C. L. y Cuddy, L. L. (2010). A theory of tonal hierarchies in music. En M. R. Jones, R. R. Fay y A. N. Popper (eds.), *Music Perception* (pp. 51-87). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6114-3\\_3](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6114-3_3)
- Laurier, C. (2011). *Automatic classification of musical mood by content-based analysis* [tesis doctoral, Universitat Pompeu Fabra]. Repositorio Institucional UPF. <https://tdx.cat/handle/10803/51582>
- Lehman, F. (2012). *Reading tonality through film: transformation theory and the music of Hollywood* [tesis de doctorado, Harvard University]. <https://dash.harvard.edu/handle/1/10288956>
- Lehman, F. (2013). Hollywood cadences: music and the structure of cinematic expectation. *Music Theory Online*, 19(4). <https://www.mtosmt.org/issues/mto.13.19.4/mto.13.19.4.lehman.htm>
- Lehman, F. (2015, 4 de noviembre). Trailers, tonality, and the force of nostalgia. *Musicology Now*. <https://musicologynow.org/trailers-tonality-and-the-force-of-nostalgia/>
- Lehman, F. (2016). Manufacturing the epic score: Hans Zimmer and the sounds of significance. En S. C. Meyer (ed.), *Music in Epic Film* (pp. 27-55). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315690025-10>
- Lehman, F. (2018). *Hollywood harmony. Musical wonder and the sound of cinema*. Oxford University Press.
- Lerdahl, F. (2005). *Tonal pitch space*. Oxford University Press.
- Lerdahl, F. y Krumhansl, C. (2007). Modeling tonal tension. *Music Perception*, 24(4), 329-366. <https://doi.org/10.1525/mp.2007.24.4.329>
- Lewin, D. (1987). *Generalized musical intervals and transformations*. Yale University Press.
- Margulis, E. H. (2003). Melodic expectation: a discussion and model. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 64(4-A), 1127.

- Meyer, L. B. (1956). *Emotion and meaning in music*. University of Chicago Press.
- Meyer, L. B. (1957). Meaning in music and information theory. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 15(4), 412-424. <https://doi.org/10.2307/427154>
- Panksepp, J. (1995). The emotional sources of 'chills' induced by music. *Music Perception*, 13(2), 171-208. <https://doi.org/10.2307/40285693>
- Patel, A. D. (2008). *Music, language and the brain*. Oxford University Press.
- Pelinski, R. (2000). *Invitación a la etnomusicología: quince fragmentos y un tango*. Akal.
- Rabaseda i Matas, J. (2012). *Els himnes nacionals: Una primera introducció*. Documenta Universitaria.
- Sansa Llovich, J. (2013). *Quintas y octavas prohibidas en el período tonal-modal* [tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona]. <https://ddd.uab.cat/record/113130>
- Schlenker, P. (2017). *Outline of Music Semantics*. New York University.
- Sears, D. R. W. (2015). The perception of cadential closure. En M. Neuwirth y P. Bergé (eds.), *What is a cadence? Theoretical and analytical perspectives on cadences in the classical repertoire* (pp. 253-285). Leuven University Press.
- Sel, A. y Calvo-Merino, B. (2013). Neuroarquitectura de la emoción musical. *Revista de Neurología*, 56(5), 289-297. <https://doi.org/10.33588/rn.5605.2013001>
- Schoenberg, A. (1975). *Style and idea*. St. Martins Press.
- Sloboda, J. (1991). Music structure and emotional response: some empirical findings. *Psychology of Music*, 19(2), 110-120. <https://doi.org/10.1177/0305735691192002>
- Sloboda, J. (2001). *Music and emotion: theory and research*. Oxford University Press.
- Storr, A. (2002). *La Música y la Mente* (V. Canales Medina, trad.). Paidós.

## Notas

[1] Traducción del autor.

[2] Para más información, véanse Joaquim Rabaseda i Matas (2012) y Aleix Herreras Carrera (2020).

- [3] Inspirado en Blacking (2003), quien define la música como “sonido humanamente organizado”.
- [4] Traducción del autor.
- [5] *Hollywood Harmony: Musical Wonder and the Sound of Cinema* (Oxford University Press, 2018) es el libro donde Frank Lehman reúne análisis de varias bandas sonoras para explicar su teoría sobre cómo causar asombro con la música.
- [6] Minuto 2:13 <https://www.youtube.com/watch?v=E8WaFvwtphY>
- [7] Star Wars (20 de octubre de 2015). *Star Wars: The Force Awakens Trailer (Official)*, minuto 1:49. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=sGbxmsDFVnE>
- [8] Traducción del autor.
- [9] Tácita valencia positiva asociada al modo mayor y negativa al modo menor.
- [10] Traducción del autor.
- [11] <https://www.youtube.com/watch?v=JeGQ47ASKZg>
- [12] <https://www.youtube.com/watch?v=S1OLUqU1oOU>
- [13] [https://www.youtube.com/watch?v=KF0GY1dMf\\_4&t=16s](https://www.youtube.com/watch?v=KF0GY1dMf_4&t=16s)
- [14] Para más información sobre aquel suceso, véase Luis M. López (16 de febrero de 2022). Cronología del volcán de La Palma. *Canarias7*. <https://www.canarias7.es/canarias/la-palma/cronologia-volcan-20220216130506-nt.html>
- [15] Min. 2:13. Vídeo recuperado de El Mundo Castilla y León (9 de diciembre de 2021). *Anuncio Campofrío Navidad 2021 – Acojonados*. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=fvRWIwJM4TE>



**Disponible en:**

[/articulo.oa?id=72749387274938005](#)

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en [redalyc.org](#)

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe,  
España y Portugal  
Modelo de publicación sin fines de lucro para conservar la  
naturaleza académica y abierta de la comunicación científica

Aleix Herreras Carrera

**El poder de la expectativa en la fórmula armónica del  
placer musical**

*Epistemos*

vol. 12, núm. 1, 2024

Universidad Nacional de La Plata, Argentina

[epistemos@sacom.org.ar](mailto:epistemos@sacom.org.ar)

/ ISSN-E: 1853-0494

**DOI:** <https://doi.org/10.24215/18530494e069>



**CC BY-NC-SA 4.0 LEGAL CODE**

**Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-  
CompartirIgual 4.0 Internacional.**