

Las prácticas musicales como corporización de tecnologías básicas de la cognición social*

Musical Practices as Embodiment of Basic Technologies of Social Cognition

Sergio F. Martínez[†]

Luis Alejandro Villanueva Hernández[‡]

Resumen

Un primer objetivo del presente trabajo consiste en mostrar que, desde la perspectiva de ciertos modelos de cognición situada y corporizada para los que la cognición no consiste exclusivamente en el procesamiento de símbolos sino en patrones de interacciones concretas entre organismos y entorno, resulta natural considerar a las prácticas musicales como parte importante de las tecnologías de cognición básica que sirven de andamios para el desarrollo de una cognición social distintivamente humana. Un segundo objetivo es apuntar que esta reconceptualización de la cognición tiene implicaciones importantes para la manera en la que debe plantearse el estudio de la música, en tanto que rasgo (o fenómeno) cultural-cognitivo humano. Esta reconceptualización propone que el estudio de prácticas y tradiciones musicales es indispensable para llegar a un entendimiento cabal del papel de la música como factor importante (y no solo como epifenómeno) en la formación y mantenimiento de los complejos mecanismos que conforman la diversidad de prácticas que constituyen la cultura humana. El estudio de las prácticas musicales en un sentido amplio es una puerta de entrada al estudio de la manera en la que las capacidades cognitivas están socialmente estructuradas a través de actividades y prácticas, y en ese sentido, ese estudio contribuye a reforzar nuestro primer objetivo.

Palabras clave: prácticas musicales - cognición social - cognición básica - tecnologías de la cognición

Abstract

The aim of this paper is, firstly, to show that from a perspective that construes cognition as an embodied and situated phenomena, and which furthermore views knowledge not as a set of symbolic manipulations, but as consisting of patterns of interaction between organisms and environments, musical practices can be understood as an important part of a technology of cognition. Such technology would support the development of human social cognition. And explain its distinctiveness Secondly, we argue that this way of understanding cognition also implies a new conception of musical practices, as a particular kind human cultural and cognitive trait (or phenomenon). This suggests that the study of musical practices is fundamental to understand the role of music in shaping and maintaining the complex mechanisms that structure the diversity of human cultural practices.

Keywords: musical practices - social cognition - basic cognition - technologies of cognition

* Recibido: 25 de Mayo de 2016. Aceptado con revisiones: 5 de Diciembre de 2016.

[†] Instituto de Investigaciones Filosóficas, Universidad Nacional Autónoma de México. Para contactar al autor, por favor, escribir a: sfmarmtz@gmail.com.

[‡] Instituto de Investigaciones Filosóficas, Universidad Nacional Autónoma de México. Para contactar al autor, por favor, escribir a: luavillanueva@gmail.com.

Metatheoria 8(2)(2018): 1-14. ISSN 1853-2322.

© Editorial de la Universidad Nacional de Tres de Febrero. Publicado en la República Argentina.

1

Un supuesto muy extendido de la manera como se ha entendido tradicionalmente la cognición es la tesis de que todo proceso cognitivo involucra el procesamiento de contenidos (que a partir de ahora denominaremos la tesis de la indispensabilidad del contenido, o simplemente, la tesis del contenido). En un sentido amplio se dice que hay contenido cuando hay condiciones de satisfacción especificadas en las que el mundo puede estar (Hutto & Myn 2013, Prefacio). Más concretamente, la tesis del contenido nos invita a pensar la percepción (y más en general la cognición) como un proceso que solo indirectamente se relaciona con el mundo (a través de representaciones) y nos limita a pensar un acto intencional como obligadamente teniendo un contenido (semántico).

La teoría de la percepción ecológica de James Gibson (*v.gr.*, Gibson 1986) sentó las bases para el cuestionamiento de la tesis del contenido. Para Gibson, y la psicología ecológica que se desarrolla a partir de sus ideas, hay percepción que es directa, en el sentido que hay percepción que no requiere de una interfaz representacional (que hace que la percepción se considere tradicionalmente indirecta). La tesis de que la percepción es directa se ha generalizado en varias direcciones en las ciencias cognitivas. Hutto y Myin (2013) desarrollaron una propuesta de cognición corporizada radical que cuestiona la tesis del contenido a partir de argumentos que muestran que hay una cognición básica que consiste en procesos cognitivos que no procesan contenidos. Hutto y Myin definen la cognición básica como aquel tipo de cognición que “*está literalmente constituida por, y debe de ser entendida en términos de, patrones concretos de las actividades de los organismos*” (Hutto & Myin 2013, p. 11, énfasis nuestro).¹ Desde esta perspectiva la cognición no consiste necesariamente en el procesamiento de contenidos, la cognición básica consiste más bien en la coordinación de nuestra actividad con patrones de interacción propios de nuestro entorno, coordinación que a su vez involucra un acoplamiento directo de la percepción con lo que consideramos posible y con los movimientos de nuestro cuerpo.

La motivación para proponer la existencia de una cognición básica es lo que Hutto y Myin llaman “el problema duro del contenido”, a saber, el problema de explicar cómo la información entendida en términos de covarianza –el tipo de información que puede operacionalizarse y asociarse con la propiedad de ser acerca de algo– puede naturalizarse. Como Hutto y Myin recalcan una y otra vez, la extendida creencia de que es posible apelar a la teoría de la evolución de Darwin para llevar a cabo esta tarea es problemática. Como varios autores han hecho ver, para la teoría de Darwin no es importante la manera cómo el sapo describa a una mosca, lo importante es que se la coma (*v.gr.*, Rosenberg 2013).

Más de fondo, el problema es que un modelo satisfactorio de la cognición tendría que darnos una explicación de cómo el tipo de intencionalidad distintivamente humana, que, por ejemplo, se manifiesta en el uso del lenguaje, pueda ser explicada de manera naturalista. Esta explicación tendría que incluir de manera crucial una explicación evolucionista de esas capacidades cognitivas responsables del lenguaje, del arte y en general de la compleja cultura humana. Los detalles de esta explicación son motivo de controversia, pero no tenemos que entrar en esa discusión aquí.

Es suficiente para nosotros hacer ver que las explicaciones tradicionales de lo que es la cognición social, y conceptos relacionados como intencionalidad, no han tenido una respuesta satisfactoria en el marco de modelos tradicionales de la cognición que parten del supuesto de que es posible entender la cognición como reducible en sus aspectos esenciales a procesamiento de información en la cabeza de los agentes involucrados (véase la siguiente sección).

Un primer paso hacia nuestros objetivos consiste justamente en reformular (en contraposición a la propuesta tradicional) el tipo de cuestiones que requieren ser explicadas partiendo de un modelo de la cognición extensa e interaccionista. Un segundo paso es mostrar que el reconocimiento de ese carácter

¹ Esto por supuesto no pretende negar que hay cognición que procesa contenidos por medio de una interfaz de representaciones (y por lo tanto es indirecta), pero el punto es que aceptar que la cognición no necesariamente involucra contenidos tiene implicaciones para entender lo que es un proceso cognitivo y la manera cómo la cognición puede y debe entenderse como corporizada. Más adelante veremos que el reconocimiento de una cognición básica tiene importantes implicaciones para entender el relevante papel de las prácticas musicales como parte de una cognición intrínsecamente social.

extenso e interaccionista de la cognición nos lleva a reconocer la importancia del tipo de despliegue de nuestras capacidades cognitivas básicas que tiene lugar en lo que de manera genérica nos referiremos como prácticas musicales. Particularmente nos interesa resaltar el importante rol que las prácticas musicales, entendidas en un sentido amplio, han desempeñado en la construcción del tipo de andamios cognitivos que han contribuido de manera crucial al desarrollo y reproducción de muchas prácticas sociales que constituyen la gran diversidad de culturas humanas. Por ello, el estudio de las prácticas musicales es una puerta de entrada al estudio de capacidades cognitivas socialmente estructuradas y por lo tanto a un mejor entendimiento de la cognición

2

Una manera en la que pueden verse con bastante claridad las limitaciones de un modelo tradicional de la cognición es con respecto al problema de cómo entendemos a otros, esto es, el problema de cómo caracterizar la cognición social. En la visión tradicional, el problema de entender implica el supuesto de que las intenciones están ocultas, y que tenemos que hacer complejas inferencias para poder “leer” esas intenciones. El problema de fondo es que siempre queda un vacío explicativo en la medida que no es claro cómo es que toda esa maquinaria inferencial propia de cada individuo se acopla en la compleja interacción coordinada de acciones que constituye la cultura humana.² Shaun Gallagher ha llamado la atención sobre un problema importante, que él denomina el problema del inicio (Gallagher 2012). El problema consiste en la dificultad de dar cuenta de la base cognitiva a partir de la cual se puedan explicar los rasgos distintivos de la cognición social humana. Gallagher muestra que las propuestas habituales basadas en un reduccionismo de la cognición social a la suma de procesos cognitivos que tienen lugar en mentes individuales, que bajo el supuesto de la tesis del contenido pueden modelarse como complejos procesos inferenciales, no pueden explicar cómo es que tenemos suficientes elementos disponibles en el entorno para que la lectura de mentes pueda ser el mecanismo que nos lleve al tipo de entendimiento de otros que se quiere explicar. Gallagher arguye que para poder dar una explicación satisfactoria del entramado de prácticas que constituyen la cognición social se requiere incorporar como recursos explicativos las interacciones entre sistemas, y más en general, tomar en cuenta el carácter dinámico de la cognición. En particular, lo que según Gallagher permite que la cognición social tenga sustento son los procesos de “intersubjetividad primaria”, es decir, aquellas capacidades con las que empezamos nuestra vida cognitiva, capacidades, por ejemplo, que hacen que los recién nacidos dirijan la atención a las caras de las personas en su entorno y a sus expresiones emocionales (Gallagher 2012, p. 208).

En este trabajo partimos de una elaboración y generalización de la idea de Gallagher basándonos en el concepto de tecnología cognitiva básica. Una tecnología (cognitiva) básica corporiza nuestras capacidades cognitivas básicas (aquella asociadas con la cognición básica) en patrones de actividades capaces de reproducirse como parte de hábitos o prácticas heredados (con modificaciones) de generación en generación, y que usualmente involucran el uso de determinados artefactos.³ Esas tecnologías cognitivas básicas constituyen nichos de habilidades, que, en el contexto de procesos de aprendizaje propios de cada práctica, promueven su reproducción a través de generaciones. El hecho de que esas tecnologías básicas sean parte de un conocimiento implícito en las prácticas permite ver su relación con las capacidades de “subjetividad primaria” a las que hace referencia Gallagher. De manera similar a la capacidad de un recién nacido de dirigir su atención a las caras y las emociones de las personas en su entorno inmediato, nuestra capacidad de imitar gestos es una capacidad de

² Véase por ejemplo, Knoblich y Sebanz (2008), Gallese (2003), Hutto y Satne (2015), Gallagher (2012), Fiebich, Gallagher y Hutto (2015).

³ Una manera de entender la evolución de la cognición como evolución de tecnologías cognitivas en consonancia con esta idea ha sido sugerida en Martínez (2010).

intersubjetividad primaria que promueve el desarrollo de tecnologías básicas que no tienen que involucrar lenguaje o procesamiento de contenido semántico.

3

Si se acepta que existe una cognición básica que no depende de contenidos, pierde fuerza la idea tradicional que asume que es posible establecer una separación significativa entre diferentes patrones de actividad de manera que podamos identificar un sistema cognitivo por excelencia, es decir, una mente individual como el punto de partida para un análisis de los procesos cognitivos. De ahí que, lo que a nosotros nos interesa es reconocer el papel que juega la cognición básica en la organización social de las actividades de los individuos en nichos culturales como parte de un modelo de la cognición humana. Y esto nos invita a identificar los diferentes mecanismos cognitivos (como por ejemplo capacidades de imitación o de producción y consumo de gestos) que promueven la coordinación de colectivos a través de sistemas de interacción flexibles y dinámicos. Clancey en 1997 ya formula esta idea básica: “All human action is at least partially improvisatory by direct coupling of perceiving, conceiving and moving – a coordination mechanism unmediated by descriptions of associations, laws or procedures” (Clancey 1997, p. 2). Esta inmediatez de la cognición y la acción ha sido desarrollada bastante en propuestas en psicología ecológica así como en sistemas dinámicos y enactivistas.

Ya en 1996 Clark mantiene que el papel primordial del lenguaje es servir de andamio para alcanzar objetivos compartidos, lo que él llama “acciones conjuntas” (véase Clark 1996). El papel del lenguaje en el fomento de la cooperación es ampliamente reconocido y estudiado desde muchas perspectivas (Fowler *et al.* 2008, Richardson, Dale & Kirkham 2007, Enfield & Levinson 2006). Ahora bien, esta capacidad del lenguaje no tenemos que verla como dependiente de la tesis del contenido, esto es, como dependiente de la capacidad del lenguaje para el procesamiento de representaciones. Hay estudios que muestran que los intercambios lingüísticos tienden a que las frecuencias de pausas converjan (Giles, Coupland & Coupland 1991). Otros estudios han hecho ver que tenemos una tendencia natural a imitar una voz o propiedades fonéticas de las palabras sin ser conscientes de ello (Shockley, Santana & Fowler 2004). La imitación de gestos (que usualmente acompaña al uso del lenguaje) no requiere comunicación lingüística, es una tendencia inconsciente que puede observarse ya en recién nacidos (Meltzoff & Moore 1983) y que se mantiene en los adultos. Para nosotros resulta sumamente importante recalcar que las convergencias en comportamiento influidos por la imitación y más en general por interacciones sociales, no se restringen a los gestos, al lenguaje o a los ritmos del habla, sino que también se extienden incluso a las maneras de caminar y a las posturas corporales (Mauss 1936, Condon & Ogston 1966, Shockley, Santana & Fowler 2003, Fowler *et al.* 2008)

De Jaegher y Di Paolo (2007) han señalado que una aproximación enactiva a la cognición social debe tomar como punto de partida aquellos procesos de interacción social que se llevan a cabo incluso en los encuentros cara a cara de la vida cotidiana. Por cuestiones metodológicas ellos dirigen su atención a ciertos tipos de interacción social diádica humana, pero reconocen que estos patrones de interacción social pueden darse a gran escala y no sólo en el ámbito lingüístico, además, señalan que pueden presentarse también en otras especies. En términos generales, defienden que, a partir de las actividades corporizadas de los distintos organismos, emergen cierto tipo de sistemas cognitivos complejos. Ello significa que los organismos no son receptores pasivos de la información disponible en su entorno que posteriormente traducen en representaciones mentales internas para construir una imagen adecuada de dicho entorno. Más bien está propuesta plantea que justamente son los procesos de interacción entre organismos y entornos los que dan lugar, a través de lo que estamos llamando tecnología cognitiva básica, a sistemas cognitivos complejos. De acuerdo con De Jaegher y Di Paolo (2007), a partir de los procesos de interacción entre individuos surgen sistemas de coordinación consistentes en actividades de acoplamiento que se despliegan en el tiempo y el espacio de manera variable.

Kelso (1995) ya había hecho notar la necesidad de establecer una diferencia entre coordinación absoluta y coordinación relativa. La primera, nos dice, hace referencia a un tipo de acoplamiento mecánico, rígido y permanente que remite al funcionamiento de una máquina. La segunda tiene que ver con procesos de acoplamiento que se adquieren progresivamente pero que siempre son variables y dinámicos. Uno de los principales ejemplos que Kelso ofrece para ilustrar este segundo tipo de coordinación tiene que ver con el tipo de acoplamiento que emerge cuando un adulto y un niño caminan juntos. Sabemos que la velocidad con la que ambos recorren ciertas distancias depende, entre otras cosas, del largo de sus piernas, de su complexión física, de su particular hábito de caminar, etc. En virtud de dichos aspectos, cada uno de ellos por separado recorrerá distancias iguales con velocidades distintas. No obstante, cuando caminan juntos se genera un tipo de coordinación relativa en la que sus respectivos movimientos corporales logran alcanzar cierto nivel de sincronización al grado que casi van caminando a la misma velocidad, probablemente el niño caminará más rápido de lo habitual y el adulto más lento. Cabe señalar que este patrón de coordinación se va logrando de manera progresiva dando lugar a un acoplamiento flexible y variable en el tiempo, en algunos momentos alguien de los dos caminará más lento o más rápido, pero ambos tenderán a estabilizar sus respectivos movimientos.

Si tratáramos de caracterizar este tipo de interacción diádica en términos de una coordinación absoluta, entonces tendríamos que demostrar que tanto el niño como el adulto, al caminar juntos, logran alcanzar un acoplamiento perfecto a través de movimientos exactamente iguales. No obstante, es claro que esto no sucede en la realidad y lo que ocurre es un tipo de acoplamiento variable y flexible. A partir de lo anterior, queda claro que la consecución progresiva de este tipo de coordinación relativa conlleva un alto rango de posibilidades de acoplamiento que no requieren el logro de una sincronía perfecta.

La caracterización de Kelso (1995) es importante para nuestros propósitos ya que a partir de su noción de coordinación relativa es posible dar cuenta de formas de organización y acoplamiento social complejos apoyados en patrones de actividad corporizada que a su vez son fluidos y plásticos. Lo que nos interesa resaltar es que este tipo de coordinación social tiene lugar de manera implícita o no consciente, tal y como ocurre con muchos tipos de actividades muy importantes en el ámbito social (Enfield & Levinson 2006, Kendon 1990).

Tradicionalmente se ha tendido a reducir el problema de la coordinación entre grupos a un problema de intercambio de información y de compaginación de fines u objetivos a través de reglas y procesos de inferencia en términos de un razonamiento deliberado. Pero como hemos ya mencionado, muchos estudios sobre coordinación muestran que la mayoría de las veces la coordinación tiene lugar sin razonamiento deliberado o a partir de acciones que no son conscientes. A ello hay que agregar que por lo común este tipo de coordinación se articula a través de procesos de aprendizaje que usualmente se estabilizan en rituales o prácticas específicas.⁴

4

La perspectiva adoptada en este trabajo de que hay una cognición básica que juega un papel importante en nuestra vida cognitiva tiene que confrontar una objeción que puede parecer muy seria. La crítica en cuestión es la siguiente. Puede ser que haya algo como una cognición básica, pero ese tipo

⁴ Estos rituales o prácticas son parte de la (re)construcción de nichos culturales propios de ciertos grupos humanos. Los miembros de la comunidad a menudo participan desde su nacimiento en procesos que implican el aprendizaje de dichos rituales y prácticas. En estos procesos de transmisión cultural, el juego y la música desempeñan un papel muy importante en los niños de las diferentes culturas (Blacking 1974). A ello podemos agregar que ya desde 1964 Merriam señalaba que la música siempre ha sido un medio muy eficaz a partir del cual se transmiten valores y normas de comportamiento que contribuyen de manera significativa a la construcción de una memoria colectiva (Merriam 1964) que a su vez promueve la coordinación de conductas.

de cognición en todo caso no juega un papel central en una explicación del desarrollo de las capacidades de coordinación y cooperación distintivas de los seres humanos. Esas capacidades pueden explicarse como una consecuencia (del desarrollo) del lenguaje, y dado que la manera como usualmente se explica el lenguaje no requiere prestar atención al tipo de interacciones a los que apela la cognición básica, entonces podemos concluir que una explicación interaccionista de nuestras capacidades cognitivas de coordinación y cooperación a partir del supuesto de una cognición básica, como lo sugieren Hutto y Myn (2013), en todo caso jugaría un papel menor en la explicación de esas capacidades de coordinación y cooperación.

Este argumento se sustenta en la premisa profundamente enraizada en la manera de entender al lenguaje desde principios del siglo XX, de que hay formas gramaticales (distintivas del lenguaje humano) que son neutrales respecto al uso, y por lo tanto, respecto al tipo de interacciones en la que estamos en este trabajo fijando la atención, que permiten una separación tradicional entre sintaxis y semántica. Esta premisa va de la mano de una distinción considerada teóricamente fundamental entre lo que es uso del lenguaje, y lo que es la gramática que refiere a la capacidad de un hablante idealizado. Esta premisa nos lleva a ignorar las interacciones sistemáticas entre, por un lado, la dependencia contextual de las expresiones lingüísticas y, por el otro, los procesos estructurales sintácticos. Es pues claro que siguiendo esta visión tradicional del análisis del lenguaje debemos llegar a la conclusión de que el tipo de interacciones que estarían involucradas en el despliegue de una cognición básica no son relevantes para entender la manera cómo el lenguaje estructura las capacidades cognitivas que promueven la coordinación compleja distintiva de las culturas humanas.

Esta visión del lenguaje sin embargo es cuestionable y ese cuestionamiento precisamente pone en el centro de atención del estudio del lenguaje la importancia de las interacciones que una cognición básica propone como centrales al desarrollo de capacidades de coordinación. Para Cann, Kempson y Lutz: “saber un lenguaje es saber cómo analizarlo” (2005, p. 1).⁵ Pero, si esa capacidad de análisis (parsing) corresponde a la manera de modelar la capacidad lingüística, entonces la gramática ya no es neutral respecto a su uso y más bien debe verse como reflejando la temporalidad y la manera cómo la información crece a través de la dependencia de contexto. Ahora bien, si vemos la capacidad lingüística de esta manera no hay un abismo insalvable entre el tipo de capacidades que se procesan por la cognición básica y la capacidad lingüística. La cognición básica puede desplegarse también a través de la capacidad lingüística. O en todo caso, dado este tipo de caracterización de la capacidad lingüística, la cognición básica no tiene que verse como ajena a la capacidad lingüística. Nuestra capacidad de análisis se desarrolla a través de nuestra capacidad de construir-procesar contextos relevantes, y esto involucra diferentes tipos de capacidades cognitivas, algunas de las cuales no dependen del procesamiento de contenido (mental) sino que directamente coordinan nuestra actividad con patrones de interacción propios de nuestro entorno.

Una vez que hemos despejado la objeción de que nuestra capacidad lingüística, y por lo tanto la coordinación que le debemos al despliegue del lenguaje, puede caracterizarse sin apelar al supuesto de una cognición básica, podemos continuar con nuestra propuesta.

La función coordinadora del lenguaje está asociada con gestos y movimientos corporales que no son meras muletas o aspectos contingentes dispensables para explicar la función coordinadora del lenguaje. La función coordinadora del lenguaje no puede desligarse de interacciones con el entorno, interacciones que no pueden entenderse como meros procesos de transmisión de información (como hemos visto en la sección 3). El punto no es que las capacidades corporizadas en tecnologías básicas (patrones de interacción social recurrente que involucran el aprendizaje y despliegue de habilidades y el uso de artefactos específicos) que sirven de andamio a la coordinación social no involucren la transmisión de información, el punto es que no puede explicarse a cabalidad el papel organizador-coordinador de ciertos mecanismos-tecnologías sólo en términos de transmisión de información.

En adelante, y de acuerdo con los propósitos del presente artículo ya señalados en la primera sección, en un primer momento nos interesa (yendo más allá de una caracterización estrecha de música

⁵ “[K]nowing a language is knowing how to parse it”.

muy usual en ciertas discusiones contemporáneas que tienden a privilegiar su aspecto acústico), modelar la música como articulada en prácticas que constituyen procesos de interacción social que generan y reproducen patrones de actividad conjunta a través de mecanismos de acoplamiento dinámicos y flexibles. Una noción amplia de práctica musical como la que aquí proponemos debe tomar en serio la diversidad cultural a partir de la cual esta actividad humana se manifiesta, así como la importancia de los procesos cognitivos básicos implicados que se corporizan en tecnologías de la cognición básica.

5

Hasta el día de hoy, no se ha conocido una sociedad humana que no haya desarrollado algún tipo de expresión musical como parte de sus prácticas culturales (Merriam 1964, Blacking 1974, Cross 2001, Rice 2014). La noción de música como resultado del proceso de decodificación sonora de ciertos símbolos o notas musicales impresas en una partitura resulta muy limitada cuando consideramos la variedad de prácticas culturales que en un sentido amplio podemos identificar como prácticas musicales. Incluso muchas de estas nociones culturalmente diversas ni siquiera establecen una distinción entre música, canto, baile, teatro, poesía, etc. Por ejemplo, los términos ‘sangita’ en sánscrito, ‘wai khruru’ en tailandés y ‘nkwa’ en igbo,⁶ no establecen una distinción entre el hecho de cantar, tocar un instrumento y bailar (Trehub, Becker & Morley 2015, Cross 2001). Los hablantes del Bantú en el Este de África usan la palabra tambor (ngoma) para referirse al canto, al sonido de los aplausos e incluso a los lamentos emitidos por las personas en ciertas ocasiones sociales (Rice 2014). En la región huasteca de México, el término huapango, que algunos traducen al castellano de manera aproximada como “baile sobre tarima”, hace referencia no sólo a la música y al canto, sino también incluye los elementos que intervienen en una determinada festividad: comida, bebida y baile. De tal manera, el término huapango llega a usarse como sinónimo de lo que en otras regiones de México se conoce como fandango (Hernández 2003, Sánchez García 2002).⁷

Cabe agregar que una de las grandes coincidencias en la mayoría de las culturas musicales del mundo consiste en la interdependencia que existe entre sus expresiones musicales y sus distintos sistemas rituales, lo que a su vez incluye expresiones dancísticas y discurso hablado (Trehub, Becker & Morley 2015). En el marco de dichos contextos y prácticas culturales es donde a menudo se potencializan los procesos de aprendizaje y transmisión musical.

Resulta importante mencionar que incluso en la tradición musical escrita, existen muchos aspectos de la ejecución musical que no pueden ser aprendidos solamente a través de lo que está impreso en las partituras o libros, como tampoco lo puede ser el aprendizaje de ciertas acciones humanas como andar en bicicleta o bailar (McLucas 2011). La adecuada ejecución de algunos pasajes musicales no requiere solamente que el discípulo sepa “leer” la partitura siguiendo con precisión lo que ahí está escrito, es necesario además que preste especial atención no sólo a las indicaciones verbales que su maestro le señale, sino que, sobre todo, deberá observar con cuidado la manera cómo el profesor ejecuta dichos pasajes musicales. Saber escuchar y observar cuidadosamente lo que el profesor ejecuta se vuelve crucial, ya que, a partir de ello, el discípulo eventualmente podrá imitar los movimientos del maestro y

⁶ Lengua hablada en Nigeria por la etnia Igbo.

⁷ Generalmente se ha polemizado en torno a tres posibles interpretaciones del significado del término huapango, sin llegar todavía a un consenso. La primera de ellas hace derivar la palabra “huapango” del vocablo nahua “cuahpanco” que puede traducirse como “sobre el tablado” o “sobre la madera”, haciendo alusión al baile que es ejecutado sobre un tablado de madera. Una segunda interpretación refiere que este término puede aludir a los pobladores de la zona huasteca del Pánuco, así como a sus cantos y bailes (Álvarez Boada 1985, p. 106, Hernández Azuara 2003, p. 120). Una tercera propuesta plantea que el término “huapango” es una deformación o derivación de la palabra que da nombre a un canto flamenco conocido como “fandango”, el cual, además de estar ligado a la génesis del huapango, sirve como vocablo para designar las fiestas en las cuales se ejecuta.

así lograr producir la sonoridad requerida. En muchos casos llega a resultar más eficaz mostrar cómo se ejecuta cierto pasaje musical en lugar de tratar de explicar verbalmente cómo hacerlo.⁸

Esto nos lleva a sugerir que las prácticas musicales sirven de andamio a un tipo de cognición social corporizada básica que abarca un amplio rango de experiencias y prácticas de muy diverso tipo en las que la coordinación a través de sonidos y/o movimientos corporales es altamente relevante.⁹ En las prácticas musicales, como lo es en mayor o menor grado en todas las prácticas tecnológicas, buena parte del proceso de aprendizaje de la práctica no se transmite verbalmente. El aprendiz adquiere los conocimientos y habilidades requeridos cultivando capacidades de aprendizaje no verbales, como la imitación, la observación, la escucha, etc. Para Weidman (2012), el cuerpo del aprendiz se va haciendo cada vez más susceptible de percibir y responder ante niveles muy finos de estímulos sensoriales relacionados con la actividad musical. Este tipo de estímulos no se reducen a las cualidades acústicas de la música que es escuchada, también se refieren a todo aquello que gira en torno a la manera cómo corporalmente es ejecutada por los músicos. Por ello, tanto el aprendiz como el ejecutante experimentado tienen que ser capaces de percibir y responder adecuadamente tanto a las secuencias sonoras escuchadas como a todo lo que involucra la corporalidad que hace posible dicha emisión sonora: patrones rítmicos complejos, modulaciones tonales, posturas corporales, movimientos corporales, gestos, etc.

En adelante, ilustraremos algunas de estas ideas refiriéndonos a casos específicos de tradiciones musicales en la India. No obstante, consideramos que este tipo de mecanismos de transmisión musical que despliegan tecnologías cognitivas propias de la cognición básica se encuentran presentes en muy diversas culturas del mundo y su estudio debería contribuir a un mejor entendimiento de la estructura y dinámica de la cognición social humana corporizada en prácticas.

6

La música clásica del sur de la India, conocida como música carnática, derivó de una gran variedad de tradiciones musicales dispersas en una amplia región geográfica (Weidman 2012). Comúnmente esta música es interpretada por un ensamble que consta de un cantante, un acompañamiento melódico a cargo de un violín, un acompañamiento rítmico (habitualmente un mrdangam) y un bajo continuo (tanbura).

En el caso específico del aprendizaje del violín, Weidman (2012) señala que el discípulo tiene que escuchar y observar con cuidado la manera en la que el “gurú” ejecuta el instrumento musical. Además, dentro de esta tradición cultural, se cree que la competencia musical requerida emerge de la práctica corporal constante, por ello el discípulo tendrá que moldear gradualmente su propio cuerpo de manera que llegue a ser semejante al del “gurú”, sólo así podrá ejecutar adecuadamente la música. Aprender a ser músico significa aprender toda una serie compleja de hábitos corporales, los cuales, desde una perspectiva ajena a la propia cultura, podrían considerarse como no necesarios para la ejecución musical. Weidman (2012) menciona que la ausencia de explicación verbal se hace incluso más notable cuando se estudian los aspectos más avanzados de la música, especialmente el raga alapana, es decir, los espacios de tiempo dedicados a la elaboración de improvisaciones melódicas.

⁸ Incluso en el ámbito de la música occidental, Glowinski *et al.* (2013) analizan la importancia comunicativa no verbal de los movimientos de cabeza llevados a cabo por músicos que conforman un cuarteto de cuerdas al momento de ejecutar determinadas obras.

⁹ Es importante recalcar que estos procesos de aprendizaje involucran la construcción de abstracciones y por lo tanto apuntan a la posibilidad de explicar, a partir de esos procesos de aprendizaje, nuestra capacidad de generalizar nuestra experiencia en abstracciones que no necesariamente son lingüísticas. Aprendemos a anticipar nuestras acciones a partir de una determinada emisión sonora corporizada, así como aprendemos a anticipar nuestras acciones para interceptar una pelota en un juego de béisbol, y de manera similar, aprendemos a anticipar y reaccionar ante las acciones de otro ejecutante de un mismo grupo musical. El tipo de mecanismos involucrados en cada caso pueden ser muy diferentes, pero lo que es importante para nosotros es que en una gran variedad de actividades humanas, y en las prácticas musicales en particular, este tipo de capacidades de coordinación que involucran abstracciones no lingüísticas juegan un papel central y deben ser consideradas parte de un conocimiento tácito (o conocimiento cómo) que se articula y transmite a través de hábitos y prácticas compartidas y reproducidas a través de generaciones.

A pesar de que el raga alapana tiene ciertas convenciones definidas, nunca nadie me las explicó verbalmente. Lo que se me pedía hacer nada más era repetir las frases (melódicas) raga alapana de mi maestra. Ella y otros me decían que lo que yo necesitaba era escuchar más sin esperar que (el raga alabana) ‘fuera a llegar’ pronto (Weidman 2012, p. 221).

Las indicaciones verbales, cuando llegan a efectuarse por parte del maestro, nunca son específicas, sino muy generales como: aún no llega, todavía falta en llegar, etc. Estas expresiones indican justamente que la competencia musical es algo que tiene que llegar, algo que se tiene que incorporar al cuerpo y surgir de él, pero nunca de manera inmediata sino a través de la práctica constante (Weidman 2012). Debido a que gran parte de las habilidades musicales no son enseñadas de manera explícita, lo importante para adquirirlas es contar con una disposición corporal adecuada. Por supuesto esto requiere una práctica constante y un desarrollo de capacidades de imitación muy peculiares. Lo anterior significa que para lograr una buena ejecución musical dentro de esta tradición cultural, además de que es necesario conocer las convenciones musicales requeridas, lo más importante es ser capaz de corporizar dichas formas musicales de manera flexible y dinámica a partir de la experiencia repetitiva y la escucha constantes (Weidman 2012).¹⁰

En el caso del canto, y refiriéndonos ahora a la música clásica indostaní del norte de la India, Rahaim (2012) señala que el movimiento de las manos y el movimiento de la voz contribuyen conjuntamente a la producción musical. Los gestos y la voz no pueden considerarse de manera separada ya que es el cuerpo entero el que canta: el deslizamiento de la voz, las manos trazando formas en el aire, la postura del cuerpo y de los brazos, los ojos, los órganos bucales, etc. Prácticamente la participación de todo el cuerpo es lo que hace posible la producción melódica (Rahaim 2012).

De hecho, para esta tradición musical, el movimiento de las manos va en paralelo con el movimiento de las notas musicales del canto. Además, la postura del cuerpo también es muy importante. Un cantante que inclina el cuello hacia abajo y enfoca su mirada hacia su propio cuerpo tiene un rango vocal y gestual distinto en comparación con aquel cuyo rostro tiene una orientación hacia arriba y su mirada hacia adelante. Las posturas no son arbitrarias, son verdaderas preparaciones para el tipo de sonido que se pretende producir.¹¹

Para Rahaim (2012), el objetivo principal de la práctica constante es la conformación de “cuerpo musical” (*musiking body*) que emerge sólo a partir del proceso dinámico que implica hacer música. Pero además, ese cuerpo musical persiste sólo a través del movimiento. El sonido se encuentra dentro del cuerpo y sólo puede producirse a partir del movimiento de ese cuerpo que se torna musical. En otras palabras, cuando los movimientos de la mano, la cabeza, la barbilla, etc., trazan las trayectorias melódicas del canto, entonces la melodía es parte del cuerpo cuyo movimiento la produce (Rahaim 2012). Dentro de esta tradición musical no puede concebirse el canto, por ejemplo, sin el movimiento articulado de las manos. La música se prolonga sólo mientras el movimiento persiste.

No sólo el proceso de aprendizaje sino la ejecución musical (en la medida que puede hacerse esa distinción) son actividades eminentemente participativas (Hesselink 2011), que involucran no sólo al cuerpo a nivel individual sino su capacidad de coordinación a nivel colectivo (Turino 2008, Trehub, Becker & Morley 2015). Dentro de las distintas músicas en el mundo que se transmiten a partir de este tipo de mecanismos, todo músico sabe lo importante que es ajustarse grupalmente a un patrón rítmico,

¹⁰ Escuchar no sólo tiene que ver con la identificación sistemática del tipo de secuencias melódicas ejecutadas. Puede haber dos ragas bastante similares en términos estructurales, y sin embargo, puede considerarse que cada uno evoca estados afectivos totalmente diferentes. Escuchar atentamente implica no sólo identificar las notas musicales que están siendo ejecutadas, también consiste en percibir en dicha ejecución musical las cualidades afectivas expresadas, el tipo de sentimientos que son desplegados a partir de cada ejecución (Weidman 2012).

¹¹ Rahaim (2012) incluso propone una caracterización del tipo de ademanes asociados a los distintos tipos de sonidos producidos por los cantantes. Esto es una propuesta similar a la de Mauss (1936) respecto a las maneras de caminar y a las tipologías propuestas por Leroi-Gourhan (1964), entre otras, para clasificar tecnologías básicas como la Acheulean. Una propuesta de cómo este tipo de relación entre patrones de interacción corporizados en ademanes y gestos es relevante para entender la historia de la música es el libro de Gary Tomlinson (2015).

ejecutar en el momento adecuado una línea melódica, anticiparse a la acciones de los otros, responder de manera musicalmente adecuada a los movimientos de los miembros del grupo, tener la capacidad de comunicar los movimientos propios al resto de los integrantes con el fin de que el grupo en conjunto entienda nuestras futuras acciones musicales sin que ello altere la estabilidad rítmica adquirida colectivamente, etc.

Generalmente este tipo de estabilización relativa de mecanismos de coordinación grupal se genera a través de procesos de espontaneidad comunicativa corporizada en tiempo real entre los ejecutantes a través del intercambio de gestos (entre los que incluimos gestos sonoros). En otras palabras, las acciones estratégicas empleadas por los músicos durante los periodos de tiempo que dura la música se logran en gran medida en virtud del tipo de comportamientos comunicativos entre los involucrados. Estas estrategias podrían caracterizarse como mecanismos de coordinación relativa que no requiere de conversación verbal explícita. Lo interesante es que estos procesos coordinados son continuos pero variables. Entre todos los involucrados en la actividad musical se co-construye el tipo de interacción musical que da origen a la música producida. Cross (2008) menciona que la música no es algo que sea simplemente escuchado y consumido, sino que es algo que se produce a partir de procesos dinámicos de interacción mutua.¹²

En el caso de la interacción musical, es claro que la relevancia de los otros cuerpos en relación con el propio llega a ser un aspecto crucial. Los músicos necesitan ser capaces de facilitar acciones sociales compartidas a través de los movimientos y sonidos producidos. Los músicos durante la ejecución musical reaccionan y se adaptan en tiempo real a modulaciones muy sutiles de los participantes (Moran 2013). Durante la ejecución musical colectiva, los músicos cuentan con múltiples posibilidades de acción que dependen en gran medida de lo que se haya hecho, de lo que esté ocurriendo en ese momento y de lo que sucederá después.

7

Hasta el día de hoy, una gran parte de los estudios sobre cognición musical se ha enfocado en el diseño de pruebas auditivas en las que de manera individual se pide a los participantes que escuchen determinados tipos de estímulos sonoros. Estos acercamientos de cognición musical han intentado explicar nuestra experiencia perceptiva de la música apoyándose en una idea occidental de estructura musical donde lo que se considera relevante a estudiar son aspectos como la percepción de escalas, patrones rítmicos, tonalidades, timbres, etc. (Lerdahl & Jackendoff 1983, Narmour 1992, Schellenberg 1997, Nusbaum 2007).¹³ Cabe añadir que generalmente los participantes, cuya percepción auditiva es estudiada, permanecen en una posición estática y suelen escuchar a través de audífonos los estímulos sonoros correspondientes. Varios de estos estudios también han analizado los procesos cerebrales involucrados durante experimentos de percepción auditiva (*v.gr.*, Peretz & Coltheart 2003).¹⁴ Del mismo modo, varios trabajos se han interesado en estudiar las diferencias anatómicas en la estructura

¹² En términos generales, lo que estamos defendiendo en este artículo está en consonancia con el concepto de *entrainment* que ha sido propuesto por Clayton, Sager y Will (2004) para referirse al tipo de fenómeno(s) que se produce(n) cuando dos o más procesos rítmicos llegan a sincronizarse entre sí. Uno de los principales objetivos de estos autores consiste en estimular en la investigación etnomusicológica el uso de este concepto para estudiar estos procesos dinámicos dentro del ámbito musical. En otras palabras, a partir del uso del concepto de *entrainment* lo que les interesa es promover investigaciones que nos permitan concebir como procesos integrados, corporizados y enactivos, a aquellos procesos involucrados que se despliegan al hacer y percibir la música. El concepto de tecnología básica que estamos proponiendo complementaría el concepto de *entrainment* en la medida que *entrainment* se refiere a un tipo de sincronización que es el resultado del despliegue de tecnologías básicas que sustentan la coordinación de acciones en múltiples prácticas humanas.

¹³ Tomando como base la estructura sonora de la música occidental, lo que varios de estos estudios analizan, entre otras cosas, es la capacidad humana de identificar los sonidos musicales que se consideran adecuados e inadecuados (en términos de altura, frecuencia, tonalidad, etc.) dadas ciertas secuencias o fragmentos musicales escuchados. Del mismo modo, se estudia la capacidad humana de anticipar el tipo de patrones sonoros (patrones melódicos, patrones rítmicos, patrones armónicos, etc.) que se supone que habrán de ocurrir sobre la base de un fragmento musical escuchado previamente.

¹⁴ Cabe añadir que por lo regular estos estudios han sido aplicados tanto a músicos entrenados dentro de la música occidental como a personas que, a pesar de no ser músicos, su vida ha transcurrido culturalmente al interior de esta tradición musical.

cerebral de los músicos y no músicos (*v.gr.*, Gaser & Schlaug 2003). Si bien podríamos decir que los hallazgos que se han obtenido de algunas de estas investigaciones nos han revelado aspectos importantes de la cognición musical,¹⁵ no obstante, dejan un gran hueco por cubrir al interesarse exclusivamente en cómo es percibida y ejecutada la música de acuerdo con los parámetros de la tradición occidental. Ello hace que no se tome en consideración la gran relevancia de la interacción social al hacer música y, en su lugar, se conciba a la ejecución musical como lógicamente delineada por una partitura que indica el punto de inicio y el punto final. En otras palabras, dentro de la tradición occidental la ejecución musical se entiende como una especie de “revelación gradual de una estructura pre-existente” que se muestra en su forma audible (Clayton 2000).

Es evidente que en muchas culturas del mundo la ejecución musical no se asume como el desenvolvimiento de una determinada estructura musical previamente establecida, como podría ser una sinfonía o un cuarteto de cuerdas. La noción de raga, como ya lo vimos, tiene que ver con un principio dinámico, generativo y temporal, y por ello, no puede ser representado de forma estática como si se tratara de un objeto con cierta estructura fija (Clayton 2000, p. 14). De ahí que el raga sólo pueda ser aprehendido durante el performance, es decir, durante procesos de interacción social que se despliegan en el tiempo. Cross (2011, 2012) ha señalado reiteradas veces que si realmente nos interesa entender adecuadamente los procesos cognitivos implicados que los seres humanos hemos desarrollado al hacer música, entonces es imperativa la necesidad de que las ciencias cognitivas de la música tomen en serio el estudio de las prácticas musicales en toda su diversidad cultural, considerando incluso los estrechos vínculos que siempre han existido entre las prácticas musicales y distintos tipos de comportamientos culturales.¹⁶

Una agenda de investigación, con sus respectivas variantes, que está tomando en serio los aspectos interaccionistas que hacen posible el surgimiento de la actividad musical en sus distintas manifestaciones culturales la constituye una serie de estudios recientes que enfatizan aspectos de cognición social y corporizada de la música (Clayton 2013, Leman & Maes 2015, Cross 2012, 2013, Moran 2013). Los resultados de estos proyectos de investigación nos permiten sostener que hay buenas razones para pensar que si modelamos las prácticas musicales en tanto comportamientos emergentes de interacciones sociales (Cross 2012, Moran 2013, Orwin, Howes & Kempson 2013, Clayton 2013) tendremos elementos importantes de estudio que contribuirán a la comprensión de ciertos mecanismos corporizados característicos de un tipo de cognición social básica cuya relevancia no sólo se manifiesta al hacer música, sino también en muchas prácticas humanas que dan lugar a complejos procesos de coordinación colectiva. Dicho de otro modo, la relevancia de modelar las prácticas musicales en términos de procesos emergentes que se co-construyen a partir de la acción participativa de los involucrados nos permite dar cuenta del despliegue de una serie de tecnologías de cognición básica diversas que sirven de andamio para desarrollar procesos complejos de aprendizaje y coordinación enmarcados dentro de un tipo de cognición social distintivamente humana. Este acercamiento al estudio cognitivo de las prácticas musicales es relevante para explicar la manera cómo pueden llegar a potencializarse ciertos mecanismos de transferencia de patrones de comportamiento que forman parte de un saber tácito, corporizado, articulado y reproducible a través de generaciones, a

¹⁵ Por ejemplo, se ha logrado detectar que sólo un muy reducido porcentaje de individuos llegan a carecer de la capacidad para discriminar sonidos que se consideran adecuados o inadecuados dentro de ciertas secuencias melódicas (afinación) o armónicas (disonancias) básicas. Del mismo modo, estos mismos individuos suelen ser incapaces también de responder de manera rítmico-motora (llevado el ritmo con las palmas, con los dedos de las manos, con movimientos del cuerpo, etc.) ante ciertos estímulos musicales (véase Ayote, Peretz & Hyde 2002). Esto ha llevado a suponer que la falta de estas capacidades, lo que se ha denominado como *amusia*, constituye una excepción humana y no la regla. Por lo que es probable pensar que los humanos tenemos cierta tendencia natural a producir música y a responder activamente ante ella.

¹⁶ Desde esta perspectiva se hace necesario incrementar los proyectos de investigación interdisciplinaria en los que se destaquen los importantes aportes que para este respecto están derivado de estudios provenientes de la etnomusicología, la musicología empírica, la antropología de la música, la antropología de la danza, los estudios sobre ejecución (*performance*), entre otros.

partir de hábitos y prácticas compartidas.¹⁷ En suma, esta manera de abordar el estudio de las prácticas musicales nos permitirá acceder a una importante puerta de entrada al estudio de las capacidades cognitivas socialmente estructuradas y por lo tanto, a un mejor entendimiento de la cognición humana.

Bibliografía

- Álvarez Boada, M. (1985), *La música popular en la huasteca veracruzana*, México: Cultura Popular.
- Ayotte, J., Peretz, I. y K. Hyde (2002), “Congenital Amusia. A Group of Adults Afflicted with a Music-Specific Disorder”, *Brain* 125: 238-251.
- Blacking, J. (1974), *How Musical is Man?*, Washington: Washington University Press.
- Cann, R., Kempson, R. y M. Lutz (2005), *The Dynamics of Language: An Introduction*, San Diego: Elsevier Academic Press.
- Clancey, W. (1997), *Situated Cognition. On Human Knowledge and Computer Representations*, New York: Cambridge University Press.
- Clark, H. (1996), *Using Language*, New York: Cambridge University Press.
- Clayton, M. (2000), *Time in Indian Music. Rhythm, Metre, and Form in North Indian Rag Performance*, Oxford: Oxford University Press.
- Clayton, M. (2013), “Entreinment, Ethnography and Musical Interaction”, en Clayton, M., Dueck, B. y L. Leante (eds), *Experience and Meaning in Music Performance*, Oxford: Oxford University Press, pp. 17-39.
- Clayton, M., Sager, R. y U. Will (2004), “In Time with the Music: The Concept of Entrainment and Its Significance for Ethnomusicology”, *ESEM Counterpoint* 1: 1-82.
- Condon, W. y W. Ogston (1966), “Sound Film Analysis of Normal and Pathological Behavior Patterns”, *Journal of Nervous and Mental Disease* 143(4): 338-347.
- Cross, I. (2001), “Music, Cognition, Culture and Evolution”, *Annals of the New York Academy of Sciences* 930: 28-42.
- Cross, I. (2008), “Musicality and the Human Capacity for Culture”, *Musicae Scientiae, Special Issue (Narrative in Music and Interaction)* 12(1) (Suppl.): 147-165.
- Cross, I. (2011), “The Nature of Music and its Evolution”, en Hallam, S., Cross, I. y M. Thaut (eds.), *The Oxford Handbook of Music Psychology*, Oxford: Oxford University Press, pp. 3-13.
- Cross, I. (2012), “Cognitive Science and the Cultural Nature of Music”, *Topics in Cognitive Science* 4(4): 668-677.
- Cross, I. (2013), “Does not Compute?” Music as Real-Time Communicative Interaction”, *AI & Society* 28(4): 415-430.
- De Jaegher, H. y E. Di Paolo (2007), “Participatory Sense-Making. An Enactive Approach to Social Cognition”, *Phenomenology and the Cognitive Sciences* 6(4): 485-507.
- Enfield, N. y S. Levinson (eds.) (2006), *The Roots of Human Sociality: Culture, Cognition and Interaction*, Oxford, New York: Bloomsbury Academic.
- Fiebich, A., Gallagher, S. y D. Hutto (2016), “Pluralism, Interaction and the Ontogeny of Social Cognition”, Kiverstein, J. (ed.), *Routledge Handbook of The Philosophy of the Social Mind*, New York: Routledge, pp. 208-221.
- Fowler, C., Richardson, M., Marsh, K. y K. Shockley (2008), “Language Use, Coordination, and the Emergence of Cooperative Action”, en Fuchs, A. y V. Jirsa (eds.). *Coordination: Neural, Behavioral and Social Dynamics*, Heidelberg: Springer, pp. 261-280.

¹⁷ Ya en 1964, Merriam hizo notar que las prácticas musicales desempeñan un rol fundamental en la realización, estabilización y transmisión de prácticas culturales altamente complejas como son, por ejemplo, las festividades comunitarias y una amplia gama de ritos religiosos. De tal manera, sostuvo que la música es indispensable para la ejecución cabal de una gran variedad de actividades constitutivas de la sociedad, en las que sus miembros, participan conjuntamente en actividades que requieren la cooperación y la coordinación del grupo (véase Merriam 1964).

- Gallagher, S. (2012), "In Defense of Phenomenological Approaches to Social Cognition: Interacting with the Critics", *Review of Philosophy and Psychology* 3(2): 187-212.
- Gallese, V. (2003), "The Manifold Nature of Interpersonal Relations: The Quest for a Common Mechanism", *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 358(1431): 517-528.
- Gaser, C. y G. Schlaug (2003), "Brain Structures Differ between Musicians and Non-Musicians", *The Journal of Neuroscience* 23(27): 9240-9245.
- Gibson, J. (1986), *The Ecological Approach to Visual Perception*, New York: Psychology Press.
- Giles, H., Coupland, N. y J. Coupland (1991), "Accommodation Theory: Communication, Context, and Consequence", en Giles, H., Coupland, J. y N. Coupland (eds.), *Contexts of Accommodation: Developments in Applied Sociolinguistics*, New York: Cambridge University Press, pp. 1-68.
- Glowinski, D., Gnecco, G., Piana, S. y A. Camurri (2013), "Expressive Non-Verbal Communication in String Quartet. In Proceedings of Affective Computing and Intelligent Interaction (ACII)", *Geneva*: 233-238.
- Hernández Azuara, C. (2003), *Huapango. El son huasteco y sus instrumentos en los siglos XIX y XX*, México: CIESAS.
- Hesselink, N. (2011), "Rhythm and Folk Drumming (P'ungmul) as the Musical Embodiment of Communal Consciousness in South Korean Village Society", en Tenzer, M. y J. Roeder (Eds.), *Analytical and Cross-Cultural Studies in World Music*, Oxford: Oxford University Press, pp. 263-287.
- Hutto, D. y E. Myn (2013), *Radicalizing Enactivism. Basic Minds without Content*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Hutto, D. y G. Satne (2015), "Introduction: Searching for the Natural Origins of Content. Challenging Research Project or Benighted Quest?", *Philosophia* 43(3): 505-519.
- Kelso, J.A.S. (1995), *Dynamic Patterns: The Self-organization of Brain and Behavior*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Kendon, A. (1990), *Conducting Interaction. Patterns of Behavior in Focused Encounters*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Knoblich, G. y N. Sebanz (2008), "Evolving Intentions for Social Interaction: from Entrainment to Joint Action", *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 363(1499): 2021-2031.
- Leman, M. y P. Maes (2015), "The Role of Embodiment in the Perception of Music", *Empirical Musicology Review* 9(3-4): 236-246.
- Lerdahl, F. y R. Jackendoff (1983), *A Generative Theory of Tonal Music*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Leroi-Gourhan, A. (1964), *Le Geste et la Parole*, Paris: Editions Albin Michel.
- Martínez, S. (2010), "Science as Evolution of the Technology of Cognition", en Barahona, A. y H. Rheinberger (eds.), *Preprint 392: The Hereditary Hourglass. Genetics and Epigenetics 1868-2000*, Berlín: Max Planck Institute for the History of Science, pp. 97-109.
- Mauss, M. (1936), "Les Techniques du Corps", *Journal de Psychologie* 32(3-4): 365-386.
- McLucas, A. (2011), *The Musical Ear: Oral Tradition in the USA*, Burlington: Ashgate.
- Meltzoff, A. y M. Moore (1983), "Newborn Infants Imitate Adult Facial Gestures", *Child Development* 54: 702-709.
- Merriam, A.P. (1964), *The Anthropology of Music*, Illinois: Northwestern University Press.
- Moran, N. (2013), "Music, Bodies and Relationships: An Ethnographic Contribution to Embodied Cognition Studies", *Psychology of Music* 41(1): 5-17.
- Narmour, E. (1992), "Harmonic Closure: Music, Theory and Perception", *Music Perception* 9(4): 383-412.
- Nussbaum, C.O. (2007), *The Musical Representation: Meaning, Ontology, and Emotion*, Cambridge MA: MIT Press.
- Orwin, M., Howes, C. y R. Kempson (2013), *Language, Music and Interaction*, UK: Milton Keynes.
- Peretz, I. y M. Coltheart (2003), "Modularity of Music Processing", *Nature Neuroscience* 6(7): 688-691.

- Rahaim, M. (2012), *Musicking Bodies: Gesture and Voice in Hindustani Music*, Middletown, CT: Wesleyan University Press.
- Rice, T. (2014), *Ethnomusicology: A Very Short Introduction*, Oxford: Oxford University Press.
- Richardson, D., Dale, R. y N. Kirkham (2007), "The Art of Conversation is Coordination", *Psychological Science* 18(5): 407-413.
- Rosenberg, A. (2013), "How Jerry Fodor Slid down the Slippery Slope to Anti-Darwinsism, and how we can avoid the same Fate", *European Journal of Philosophy of Science* 3(1): 1-17.
- Sánchez García, R. (2002), "Diferencias formales entre la lírica de los sonos huastecos y la de los sonos jarochos", *Revista de Literaturas Populares CENIDIM-INBA* 2(1): 121-152.
- Schellenberg, E.G. (1997), "Simplifying the Implication-Realization Model of Melodic Expectancy", *Music Perception* 14(3): 295-318.
- Shockley, K., Santana, M. y C.A. Fowler (2003), "Mutual Interpersonal Postural Constraints are Involved in Cooperative Conversation", *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 29(2): 326-332.
- Tomlinson, G. (2015), *A Million Years of Music: The Emergence of Human Modernity*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Trehub, S., Becker J. e I. Morley (2015), "Cross-Cultural Perspectives on Music and Musicality", *Philosophical Transactions* 370: 1-9.
- Turino, T. (2008), *Music as Social life: The Politics of Participation*, London: University of Chicago Press.
- Weidman, A. (2012), "The Ethnographer as Apprentice: Embodying Sociomusical Knowledge in South India", *Anthropology and Humanism* 37(2): 214-235.