

# ARTIGOS CIENTÍFICOS

Revista Música Hodie, Goiânia - V.13, 362p., n.1, 2013

## La Improvisación Rítmica desde una Mirada Multidisciplinar

Santiago Pérez Aldeguer (Universitat Jaume I de Castellón, Castellón, España)  
*perezs@edu.uji.es*

**Resumen:** La improvisación rítmica conjunta como proceso creativo espontáneo de interacción social, es un fenómeno psicológico único que ha sido poco investigado (MacDONALD, et al. 2012). Partiendo de esta premisa, en el presente estudio se realizará una revisión bibliográfica en torno a la improvisación rítmica desde diferentes áreas de conocimiento. Con objeto de formar criterio, estas cuestiones se estructurarán en tres apartados. En el primero se tratará la improvisación musical en los niños desde una vertiente educativa. A continuación se contemplará la educación rítmica desde diferentes metodologías musicales de los siglos XX y XXI. Por último, se examinarán diferentes estudios de improvisación rítmica abordados desde: la neurociencia, la etnomusicología, la educación musical, la composición musical, la musicoterapia, las artes escénicas, y la interdisciplinariedad.

**Palabras-clave:** Improvisación rítmica; Improvisación musical; Educación rítmica.

### Rhythmic Improvisation from a Multidisciplinary Perspective

**Abstract:** Collective rhythmic improvisation as a spontaneous creative process of social interaction is a unique psychological phenomenon that has been poorly investigated (MACDONALD et al., 2012). Based on this premise, this study addresses a bibliographic review regarding rhythmic improvisation from different areas of knowledge. This paper is divided into three sections. Firstly, musical improvisation with children is discussed from an educational perspective. Secondly, rhythmic education is considered in relation to different musical methodologies from the 20<sup>th</sup> and 21<sup>st</sup> century. Finally, rhythmic improvisation studies addressed by neuroscience, ethnomusicology, music education, music composition, music therapy, performing arts, and interdisciplinary are examined.

**Keywords:** Rhythmic improvisation; Musical improvisation; Rhythmic education.

## 1. Introducción

La capacidad de inferir en el ritmo de la música es uno de los procesos básicos de la cognición musical. Un ejemplo sencillo de este proceso sería marcar el pulso de la música con el pie.

La improvisación rítmica conjunta, como proceso creativo espontáneo de interacción social no verbal, es un fenómeno psicológico único que hasta la fecha ha sido poco investigado (MacDONALD, WILSON y MIELL, 2012). Así mismo, también se resalta que la improvisación rítmica colectiva es una capacidad universal, ya que todas las personas independientemente de su formación musical pueden participar en ella. Esto sería algo que nos viene dado de nuestros ancestros, donde no se mantenía separado el papel de compositor, intérprete y oyente.

## 2. La improvisación musical en los niños

La improvisación es una actividad creativa realizada en tiempo real, que combina la comunicación musical con la técnica instrumental. En la actualidad se ha discutido en diferentes foros de educación musical la idoneidad de ayudarse de la música contemporánea para educar a través de la música a niños y niñas. Pero, lo que no cabe duda, es que la música contemporánea dota de una gran apertura mental a los niños, que a estas edades se da de forma natural y espontánea (DALDEGAN y DOTTORI, 2011). Por ello desde la educación musical MARILYN ZIMMERMAN (2011) propone utilizar diversas estrategias para el desarrollo auditivo de los niños, como por ejemplo, la participación activa mediante el mo-

vimiento, y la improvisación a partir de canciones familiares. Al parecer, esto es algo que como se verá en el siguiente epígrafe, ya proponían diversos pedagogos del siglo XX.

Los niños son grandes improvisadores, la improvisación forma una parte muy importante de sus vidas, una etapa de su desarrollo en el que juegan, exploran y combinan diferentes posibilidades. Por ello, los docentes pueden y deben ayudar a estimular estas capacidades naturales, que, orientadas a diversos aspectos, desplegarán un sinfín de capacidades creativas. A través de la improvisación y la propia composición, se desarrollan procesos psicológicos básicos como la escucha y la atención, necesarias para llegar a apreciar diversas obras de la música contemporánea actual. Por lo tanto, a través de una base sólida en improvisación, los niños serán más capaces de diferenciar parámetros como: textura, densidad, diseño rítmico, melódico, etc. dentro de un lenguaje tanto tonal como atonal. La improvisación musical posee valores educativos como: (1) profundizar en la relación entre niño e instrumento, (2) analizar el hecho sonoro, (3) entender la música en un sentido más amplio que el convencional como: proceso que combina la práctica musical, la toma de decisiones y la exposición de propuestas individuales y colectivas, y (4) enfrentar situaciones imprevistas donde hay que contar con lo que sucede, que no siempre es lo que se espera (ALONSO, 2008).

Existen numerosas formas de improvisar, pero la improvisación libre se concibe como una de las más fáciles y apta para los niños. Aparece en Alemania y Inglaterra a finales de los años 60 como desembocadura natural del *free jazz*, de la música contemporánea de vanguardia, y de los experimentos musicales que alcanzaron también algunas músicas folklóricas. John Cage, Earle Brown, Molton Feldman y otros músicos de la Escuela de Nueva York comenzaron a desarrollar grafías de notación que proporcionaron mayor libertad a los intérpretes. A partir de ahí aparecieron las partituras gráficas – Jos Wuytack se sirvió de ellas para introducir el concepto de musicograma, en lo que ha venido a denominarse Audición Musical Activa –, y con ellas la historia de la notación cambió vertiginosamente. Estas partituras abrieron nuevos caminos para los músicos, pero también para los pedagogos musicales, quienes vieron una amplia gama de posibilidades con estas herramientas. A partir de entonces se comienza a considerar la obra musical como proceso, más que como un producto acabado. De este modo, se conciben trabajos musicales que ejemplifican el paso de obras indeterminadas a experimentales, las composiciones ya no son consideradas objetos sino procesos (GLOVER, 2004).

A continuación se propone un ejemplo de partitura gráfica (musicograma):

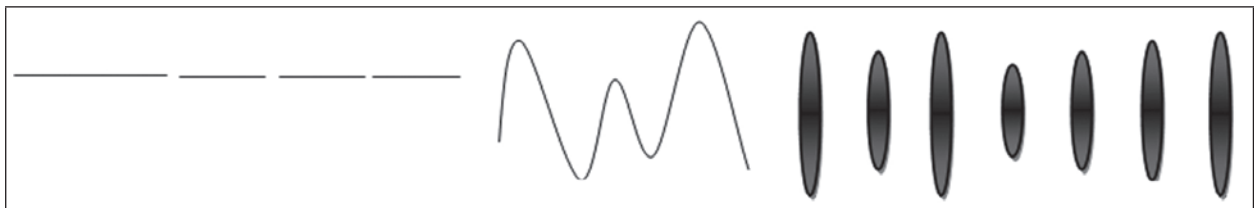


Figura n.1: Duración, Altura e Intensidad [La duración viene determinada por la longitud de las líneas rectas, la altura por la fluctuación vertical en la línea de la curva, y la intensidad estaría representada por la amplitud de la onda].

### 3. La educación rítmica desde diferentes metodologías musicales

La Educación Rítmica es una pedagogía activa que completa la Educación General. La educación rítmica no se ocupa solamente de aspectos musicales, y de la expresión corporal, sino que trata la relación entre la música y el individuo. La educación rítmica ha sido

ampliamente desarrollada por Jaques-Dalcroze, quien la denominó *euritmia*, influenciando de un modo singular diversas disciplinas como la didáctica de la música, la educación física o la danza (FINDLAY, 1971).

El Diccionario Harvard de la Música, diferencia cuatro dimensiones del ritmo: “Duración, pulso, ritmo y métrica una detrás de otra, cada una de estas cuatro dimensiones rítmicas deben considerarse independientes del resto, y en teoría podrían estar presentes en cualquier combinación. [...]” (Randel, 1997, p. 878). Pero ¿Cómo secuenciar y trabajar con estas cuatro dimensiones? Un ejemplo sería utilizando el movimiento, que es “[...] la clave de acceso a los ritmos [...] Bajo la perspectiva de la fenomenología social” (Stone, 2007).

Antes de nada convendría conocer algunas de las metodologías musicales que han tratado el ritmo y la improvisación como eje vertebrador de su filosofía. Por ello se recurre a VIOLETA HEMSY DE GAINZA (2003), quien ha realizado una de las clasificaciones más utilizadas en torno a las principales metodologías de educación musical del siglo XX (ver Figura 2). Si se ahonda en el contenido de cada uno de los periodos y autores descritos en la Figura 2, se aprecia el valor que se le ha dado a la improvisación dentro de dichas metodologías. Quizás uno de los momentos más fructíferos para la improvisación rítmica dentro de la historia de los métodos de la educación musical, haya sido la etapa *revisión*, con autores como Schafer, Self o Paynter. No obstante, todas las etapas exaltaron de un modo u otro la improvisación musical como herramienta de gran valor educativo.



Figura n.2: Evolución de la Pedagogía Musical en el S. XX.

El descubrimiento de las posibilidades que la Educación Musical ofrece al desarrollo integral de la personalidad del niño provocó la aparición, a principios del siglo XX, de diferentes corrientes pedagógico musicales. Éstas, se basan en los principios educativos procedentes del movimiento de renovación pedagógica denominada “Escuela Nueva”, donde el niño es considerado protagonista de la educación y los aprendizajes parten de su actividad más cercana: el juego. Las diferentes metodologías convergen en un eje común, primero hacer (escuchar, cantar, tocar...), y después decir (reflexionar, explicar...).

Por lo tanto, el pensamiento de pedagogos como Jacques Dalcroze ha sido punto de partida para las transformaciones llevadas a cabo más tarde por educadores como Willems, Kodály y Orff, entre otros. Estos pedagogos fueron defensores de la incorporación de la música en la educación obligatoria, aferrándose a la hipótesis de que la música forma parte de la realidad del niño. Partiendo de estos principios generales, cada corriente aporta diferentes métodos, materiales o procedimientos, basados en diferentes concepciones de la actividad musical. Por ejemplo, Dalcroze descubrió el movimiento corporal como base para el

desarrollo rítmico del ser humano, Orff trabajó el valor rítmico y expresivo del lenguaje hablado y su relación con el lenguaje musical, Kodály utilizó del propio folklore como punto de partida del aprendizaje del lenguaje musical, y Willems buscó la estrecha relación entre pedagogía y psicología evolutiva.

Pero, las distintas corrientes están estructuradas de una forma similar a la práctica musical, es decir, (1) se basan en el ritmo como punto de partida, (2) incorporan después los instrumentos corporales y la voz como manifestaciones más cercanas a la realidad del niño, y (3) finalizan con la expresión instrumental como expresión musical más elaborada. Distintos estudios, en el campo de la personalidad, la creatividad y la fantasía, auspiciados en la segunda mitad del siglo XX por la UNESCO sobre la repercusión de la introducción de la música en la escuela, llegaron a la conclusión de que la música ejerce una influencia decisiva en el proceso de formación intelectual y del desarrollo psíquico durante la edad escolar, promoviendo de este modo la madurez mental.

A continuación se describen las metodologías más importantes para el desarrollo de la educación rítmica. Jacques-Dalcroze (1865-1950), investigó sobre el ritmo y desarrolló una serie de ejercicios que le llevaron a un sistema de enseñanza basado en lo que él vino a denominar *euritmia*. El método Dalcroze incorpora dos áreas relacionadas con la educación musical, (1) el *solfeo*, para el desarrollo de un oído musical agudo, y (2) la *improvisación*, para el estímulo de una libre expresión. Cabe resaltar que la educación musical concebida por Dalcroze se realiza *por y a través* del ritmo, cuyos principios básicos son: (1) la relación tiempo-espacio-energía del movimiento, y (2) la musicalidad, que puede ser estimulada mediante el movimiento corporal consciente.

Por otro lado, Carl Orff (1895-1982) investigó la naturaleza del sonido y del ritmo, y la relación con la percepción humana, estableciendo así una estrecha relación entre música, movimiento corporal y prosodia rítmica. Su obra *Schulwerk* resume sus estudios. Orff toma como base de su método los ritmos del lenguaje, y considera la palabra como la célula generadora del ritmo, que nace del lenguaje hablado y es el elemento básico de la música. Su método comienza por lo más cercano al niño: el recitado rítmico; fórmulas rítmicas que se experimentan a través de los elementos corporales: palmas, pies, etc. Posteriormente se pasa a la entonación rítmica comenzando por el intervalo sol (G)-mi (E). Para Orff la primera meta de la educación musical es el desarrollo de la facultad creativa que se manifiesta con la improvisación. Por ello se considera necesario que el niño participe en la composición de melodías, acompañamientos y diálogos musicales en grupo. El objetivo principal de la educación musical es estimular la creatividad en los niños.

En cambio, la pedagogía de Edgar Willems (1889-1978) se basa en el estudio profundo del hombre y de la música. El hombre y la música repiten las mismas leyes y proporciones que rigen la naturaleza, ritmo (cuerpo), melodía (espíritu-emociones), armonía (mente). Por lo tanto, para Willems el ritmo es vida, movimiento ordenado. El sentido rítmico es innato en el niño y, por tanto, la función del maestro no es enseñar, sino, ejercitar y despertar su sentido rítmico natural.

Ya en pleno siglo XXI se encuentra el método *TaKe TiNa*, un proceso grupal, singular y musical, que pretende activar el potencial musical y humano a través del ritmo. La enseñanza de *TaKe TiNa* abre a cada persona la puerta a su talento rítmico innato, transmitiendo el ritmo que cada cual aprende y comprende por sí mismo. No se trata de aprender patrones rítmicos cerrados, sino, de inducir al educando a vivir el ritmo que lleva dentro, sirviéndose de módulos musicales elementales. Al fin y al cabo, se pretende que los participantes entren en contacto con su propia sabiduría rítmica (FLATISCHLER, 1992).

Estos son algunos de métodos que se han considerado más significativos para la educación rítmica en la escuela, pero existen muchos otros (por ejemplo Edwin Gordon). Así mismo, también se encuentran metodologías en la educación musical menos conocidas –muchas de ellas todavía no han sido sistematizadas–, que sirviéndose del ritmo musical como eje generador, pretenden enriquecer la educación a través de la música. Un ejemplo sería el uso del cuerpo como instrumento musical, lo que ha venido a denominarse *body music*. Este concepto no sólo hace alusión al hecho de producir sonidos percutidos con el cuerpo (body percussion), sino, también bien a utilizar los movimientos corporales (la danza), y los sonidos realizados con la voz (beat box), en un único término: *body music*. En la actualidad existen numerosos grupos profesionales que se sirven de esta herramienta para hacer música, por ejemplo, en Brasil *Barbatuques*, en Reino Unido *Stomp*, en Israel *Mayumana*, y en Estados Unidos *Blue Man Group*.

#### 4. La improvisación rítmica desde diferentes disciplinas

La improvisación rítmica ha sido estudiada desde de múltiples áreas de conocimiento. A continuación se expondrán algunas de las que se han considerado más significativas, para atender al objetivo de este trabajo.

##### 4.1 Desde la neurociencia

En la actualidad se afirma que las estructuras rítmicas y melódicas son procesos integrados, donde la conectividad funcional entre las áreas premotora y otras regiones del cerebro pueden cambiar durante la improvisación de secuencias espacio-temporales (De MANZANO y ULLEN, 2012). De forma más concreta MORTEN FRIIS-OLIVARIUS, MIKKEL WALLENTIN y PETER VUUST (2009) investigaron con neuroimagen el comportamiento creativo de las asociaciones verbales a través de una resonancia magnética funcional. Se trataba de utilizar la RMF cuando los participantes realizaban una improvisación como respuesta a otra frase rítmico musical predeterminada. Con todo esto se encontró que sólo el córtex prefrontal dorsolateral izquierdo, se activó durante la creación de la respuesta, lo que indica que la comunicación musical se asemeja a la conducta lingüística.

Del mismo modo, a través de la inteligencia artificial se ha experimentado con la improvisación rítmica. Un ejemplo fue llevado a cabo con *Shimon*, un robot interactivo que toca la marimba. El robot escucha e improvisa junto a un ser humano en tiempo real. Los experimentos realizados con *Shimon* demostraron que si la incertidumbre es elevada para conseguir la sincronización rítmica, el contacto visual resulta muy importante. Esto sucede especialmente con secuencias de tempos lentos (HOFFMAN y WEINBERG, 2011).

##### 4.2 Desde la etnomusicología

Se han realizado numerosos trabajos que ahondan en la improvisación de los ritmos del jazz, por ejemplo, el patrón de swing. En el swing la corchea resulta de especial relevancia para la construcción de las improvisaciones. Concretamente se investiga el movimiento que se genera entre ellas, el cual permite a los músicos de jazz realizar frases musicales de una forma fluida. Se trata del trabajo de MATTHEW BUTTERFIELD (2011) el cual analiza

el micro-ritmo dentro de las improvisaciones de John Coltrane, Lee Konitz, y Sonny Clark. En el jazz, el parámetro ritmo adquiere un valor especial. Por ello FERNANDO BENADON (2009) trata el concepto de temporización expresiva como proceso en el que un patrón rítmico se transforma en otro nuevo, apartándose de su “rejilla” métrica. Las transformaciones se producen por aceleración, desaceleración, o una combinación de ambos. Pero en medio de todo esto, se encuentra un punto de apoyo, que sincroniza las batidas del solista con los motivos del acompañamiento, controlando así los niveles de tensión y distensión entre ambos dibujos rítmicos. Estas improvisaciones son también frecuentes en las intervenciones de grupo-solista, cuando se interpreta música con tambores en África o Brasil. El grupo adquiere un estado de flujo – origen etimológico de la palabra ritmo: *fluir* –, el cual permite al solista realizar solos que aparentemente pueden estar más lejos del pulso del grupo, pero que finalmente convergen. Al fin y al cabo, se trata de puntos de apoyos, cuando éstos están en espacios de tiempo más largos, la música puede adquirir un mayor nivel de fluidez (de ritmo).

Por otro lado, PATRICE MADURA WARD-STEINMAN (2008) examina los factores que subyacen en la improvisación vocal y las relaciones con el fondo musical de los cantantes. La muestra estuvo compuesta por 102 participantes que realizaron tres improvisaciones de jazz y una libre. Las improvisaciones de jazz fueron calificadas como rítmicas-melódicas y libres, ambas desde un pensamiento creativo. Finalmente se encontraron diferencias significativas en la escucha, entre la improvisación de jazz y la libre. En la improvisación de jazz resultó más significativo el conocimiento de la sintaxis del jazz y de la tonalidad, mientras que en la improvisación libre resultó más significativo la creatividad vocal y la sintaxis musical.

Por lo tanto, conviene resaltar que desde un enfoque teórico musical occidental, las cuestiones que conciernen a la pedagogía de la improvisación se han ido centrado en escalas, acordes o ritmos, plasmados en diferentes libros de corte más clásico (ver por ejemplo en el jazz De ROSA, 1997). Pero conviene resaltar que las improvisaciones rítmicas no difieren de estilos o géneros musicales, por ello EVA ORDONEZ FLORES y MARC JEANNIN (2008) tratan la improvisación rítmica en la música flamenca, demostrando que al analizar las diferentes estructuras métricas utilizadas por diferentes artistas flamencos, éstas, tienen una organización dada por las acentuaciones lingüísticas y musicales. Las interpretaciones del canto flamenco son el eco de los patrones fundamentales de la poesía española.

De la misma forma MONDHER AYARI y STEPHEN MCADAMS (2003) tratan aspectos concretos de la improvisación en la música árabe. Se trata de un sistema modal, donde se encontraron diferencias entre oyentes de origen europeo o árabe. Los oyentes árabes fueron más conscientes de los sutiles cambios modales en la audición, por el contrario, para los europeos la mayoría de los cambios pasaron desapercibidos. Por último, SANTIAGO PÉREZ-ALDEGUER (2012b) destaca la importancia que la improvisación rítmica tiene dentro de la música popular brasileña, la cual se ha ido gestando con el tiempo, gracias a un importante crisol de culturas (portugueses, indígenas, africanos...). Un ejemplo concreto de la importancia de la improvisación rítmica en la música brasileña, se encuentra en las conocidas *batucadas*.

#### 4.3 Desde la educación musical

La improvisación rítmica ha sido tratada por diversos autores (ver por ejemplo KRATUS, 1996; BROPHY 2005), los cuales aseveran que el desarrollo de la improvisación rítmica se acrecienta más, si se orienta el estudio hacia el producto, y no tanto hacia el pro-

ceso. En diversos experimentos con niños se dieron cuenta de que existía un cambio pronunciado en las improvisaciones, por ejemplo, una mayor adhesión al pulso cuando los niños repetían motivos rítmicos. Con ello se ha demostrado que los estudiantes que son formados en improvisación melódica, mediante acordes y escalas, desarrollan una mayor precisión rítmica y uniformidad en el pulso, que los estudiantes que se formaron en aspectos dramáticos de la improvisación. El estudio de ERKKI HUOVINEN, ATTE TENKANEN, VESA-PEKKA KUUSINEN (2011) añade algo más al respecto, ya que a pesar de que mediante el trabajo más tradicional (acorde/escala) se desarrolla una mayor precisión rítmica en las improvisaciones, con un modelo de aprendizaje basado en la dramatización, los estudiantes de educación musical aprendieron a desarrollar improvisaciones más propias. Lo que quiere decir que, dependiendo del objetivo que se persiga, se utilizará una u otra metodología, o una combinación de ambas.

Por otro lado, PIRKKO PAANANEN (2007) con la intención de corroborar el desarrollo de la improvisación en niños de 6 a 11 años, diseñó un experimento en el que los participantes escucharon 24 compases con un acompañamiento de piano-contrabajo-percusión en una forma de A-B-A. El resultado puso de manifiesto que el número de motivos rítmicos y variaciones realizadas, correlacionaba positivamente con la edad. De este modo, el autor realizó una correlación entre parámetros musicales y edad de los niños. Así mismo, desde el ámbito de la música profesional FILIPPO BONINI BARALDI, GIOVANNI DE POLI, ANTONIO RODA (2006) han analizado cómo las intenciones expresivas se comunican y se perciben en la improvisación sobre una única nota del piano (improvisación rítmica). Para ello, se diseñaron dos experimentos con el objetivo de encontrar relaciones entre las intenciones expresivas a partir de cuatro parámetros acústicos (tono, intensidad, articulación y densidad rítmica), y de la percepción del oyente. Los resultados apoyan que la posición de parámetros como la dinámica y la densidad rítmica, como factores importantes en la comunicación expresiva del intérprete.

#### 4.4 Desde la composición musical

Se han abordado trabajos como los de JEREMY ARDEN (2011), quien trata el sistema de composición de Schillinger, haciendo especial hincapié en el parámetro rítmico. El sistema Schillinger está basado principalmente en técnicas matemáticas que ayudan a componer y arreglar cualquier tipo de música. Las técnicas de Schillinger se pueden utilizar para estructurar la música electroacústica y la improvisación, y son de especial relevancia en el ámbito educativo, ya que favorecen un aprendizaje interdisciplinar, relacionando de forma eficaz música y matemáticas.

Por otro lado, desde la composición adquiere especial relevancia el análisis de cuatro obras compuestas para percusión y medios electrónicos en tiempo real, donde se presentan diferentes formas de utilizar la improvisación (BARREIRO, TRALDI, CINTRA y DE MENEZES JÚNIOR, 2011). Estas cuatro obras ensanchan de manera considerable el escaso repertorio del que el percusionista contemporáneo dispone en la actualidad para desarrollar su faceta solista con medios electrónicos en tiempo real. Así mismo también amplía enormemente el concepto de improvisación a través de la utilización de diferentes instrumentos de percusión. Por ejemplo, la obra *Iluminura* compuesta por Menezes Júnior, crea improvisaciones con una serie de notas predeterminadas, tal y como lo hace Franco Donatoni en *Omar*, un clásico del repertorio de vibráfono. Otra de las obras analizadas en Barreiro et al. (2011) es *Granada*, compuesta por Traldi, qui aporta una base rítmica con elementos que se



repite con momentos de improvisación libre. Uno de los aspectos destacables de esta obra es cuando utiliza los ritmos de Baião, conjugando de modo particular, tradición y modernidad. Las cuatro obras presentadas en formato artículo y dedicadas al percusionista Cesar Traldi ilustran diferentes maneras de entender la improvisación a través de instrumentos electrónicos y acústicos (percusión).

#### 4.5 Desde la musicoterapia

Se encuentra el trabajo de MONIKA NOECKER-RIBAUPIERRE y ANDREAS WOELFL (2010), quienes se sirvieron de la música y más concretamente del parámetro ritmo para que los niños inmigrantes con pocos conocimientos de la lengua alemana, pudieran expresar sus estados emocionales. El trabajo tuvo lugar en dos internados de Múnich. Al fin y al cabo se trató de resolver situaciones de conflicto, amenazantes, y de manejar constructivamente las emociones a través de la música. De esta forma se consiguió trabajar de manera creativa sobre temas específicos, promover el respeto recíproco, la aceptación de las diferencias individuales, y por ende, la integración social. Con todo, se demostró que los procesos de improvisación rítmico-grupales, pueden llevar a romper barreras, a pesar de las diferencias lingüísticas y sociales preexistentes.

YOUNGSHIN KIM (2005) desde la improvisación libre revela que, éste, dentro de un proceso musicoterapéutico ayuda, en parte, a mejorar la ansiedad. La investigación se llevó a cabo con 6 pianistas universitarios utilizando un estudio cuantitativo con medidas de pretest-postest, y realizando seis sesiones semanales que incluyeron ejercicios de respiración rítmica e improvisación libre. Pero quizás uno de los grandes proyectos sociales llevados a cabo con el ritmo musical, se haya llevado a cabo en Salvador de Bahía (Brasil), plasmado en el documental dirigido por Fernando Trueba y protagonizado por Carlinhos Brown: *el milagro del candeal*. Se trata de una favela con cierto nivel de peligrosidad (drogas...), posteriormente se convirtió en un lugar para el encuentro musical, cambiando armas por tambores. Con el tiempo, se creó el proyecto de la escuela de música popular *praca-tum* (COHEN, 2000). También en otros lugares de Brasil se han llevado a cabo otros proyectos sociales donde la música ocupa un papel importante, por ejemplo, el programa *escuela abierta*. Este programa implica la apertura de escuelas públicas en fines de semana como refugio de convivencia para grupos sociales desfavorecidos. La investigación tuvo lugar en Porto Alegre – capital de Río Grande del sur – mediante un estudio de caso llevado a cabo en la *Escola Aberta Chapéu do Sol*, donde se evidenció la escasa consciencia que se tiene sobre cómo la música influencia positivamente en la construcción de identidad, y en la socialización. Con todo ello, se discute la necesidad de abordar una pedagogía musical más acorde a las necesidades de la sociedad actual (Da SILVA, 2011).

Capturando la idea de Carlinhos Brown – mencionada anteriormente –, SANTIAGO PÉREZ-ALDEGUER (2012a) diseña, implementa, y evalúa un programa de intervención (Dum-Dum), en doce colegios públicos de la ciudad de Madrid. El propósito fue mejorar la competencia intercultural de estudiantes que procedían de diversos países. Para ello, la educación rítmico musical fue el pilar base del programa de intervención, el cual se diseñó a lo largo de 12 sesiones de 50 minutos cada una, en horario lectivo. El programa atendió a la mejora de cada una de las cuatro variables en las que se dividió el constructo interculturalidad: conocimientos, valores, actitudes y conductas. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y de control en la fase pretest de cada una de las variables analizadas.

#### 4.6 Desde las artes escénicas

MATTHEW FREDERICKSON (2010) menciona en el estándar número ocho de la educación musical en Estados Unidos, comprender la relación entre la música, y otras disciplinas artísticas y no artísticas. Un ejemplo concreto que relaciona la música y otras disciplinas artísticas, se encuentra en el proyecto interactivo *Rubricas*. El trabajo involucra a músicos, actores, bailarines y artistas visuales, sirviéndose de las sinergias entre las diferentes disciplinas artísticas, y la improvisación (CAMPOS et al, 2011). Cabe resaltar que en los últimos años este tipo de trabajos colaborativos se han visto incrementados. Por ejemplo, DANIEL LUÍS BARREIRO (2011) propone para la improvisación electroacústica una exploración de diversas estrategias, se trata de generar sonidos en tiempo real a través de parámetros de sonido con mandos de Wii. En la actualidad existen un gran número de investigaciones que utilizan mandos de Wii como interfaz para capturar los gestos de los músicos. En este proceso las formas de adquisición del movimiento del músico son directas, pues las acciones y movimientos de los músicos son capturados directamente por los sensores. Este proceso es diferente de forma indirecta de adquisición del movimiento del músico, que es adquirida sobre la base de un análisis de los datos proporcionados por la señal de audio capturada por un micrófono. Por ello se trata de interacción, la cual puede ser más o menos esperada, acercándose éste último al concepto de improvisación.

#### 4.7 Desde diversos estudios interdisciplinarios

El trabajo de JAKOB ABESSER, et al. (2011) presentado en la *International Conference on Acoustics Speech and Signal Processing*, implementa un sistema de clasificación musical para la descripción de grabaciones en vivo, es decir, analiza las improvisaciones en tiempo real. Se trata de un trabajo interdisciplinario, que relaciona ritmo y características de audio, y los aplica para la regresión basada en el modelado de los ocho atributos musicales más generales. Esto era algo que ya James Kippen en 1992 investigaba; informatizar la gramática de las improvisaciones de la tabla india. El autor abordaba el problema de los patrones de una cadencia como parte de la totalidad del tema rítmico original, apoyándose la teoría de la simultaneidad. Sin embargo, las implicaciones cognitivas generales aún no están claras, y se requiere más investigación para explorar la ambigüedad musical y la interacción entre la gramática musical, lingüística, y el espacio psicomotor.

### 5. Algunas consideraciones finales

Como se ha podido leer a lo largo del presente trabajo, la improvisación musical ha sido abordada desde múltiples formas, siendo a través de parámetro ritmo, la que aquí nos atañe. El presente trabajo ha realizado una revisión de la literatura considerada de mayor relevancia en relación a la improvisación rítmica, desde una mirada multidisciplinaria.

De acuerdo con RAYMOND MACDONALD, GRAEME WILSON y DOROTHY MIELL (2012) la improvisación rítmica conjunta, como proceso creativo espontáneo de interacción social, no ha sido prácticamente investigado. A pesar de que ésta es una valiosa herramienta para diversos procesos educativos y culturales, ya que entre otros motivos utiliza un lenguaje no verbal, y es fácil de utilizar por personas que no disponen de formación musical. Diversos estudios han utilizado el ritmo musical (por ejemplo NOECKER-

RIBAUPIERRE y WOELFL, 2010; PÉREZ-ALDEGUER, 2012a; PÉREZ-ALDEGUER, 2008), por sus múltiples beneficios sobre los procesos de cohesión social. Cabe resaltar que no siempre se puede aislar el parámetro ritmo de otros como la melodía o la armonía. En un patrón rítmico realizado con varios *agogos* se podría hablar de ritmo, pero también melódico. Al fin y al cabo, dentro del parámetro melodía o armonía está implícito el ritmo, sin embargo, no siempre ocurre lo mismo al contrario. Es por ello que el parámetro ritmo adquiere para la música y para la vida una especial relevancia, siendo aquí donde los procesos de creación e improvisación conjunta, presentan especial relevancia para la interacción social. Como se ha demostrado en diferentes trabajos (por ejemplo Da SILVA, 2011; COHEN, 2000), el ritmo musical de forma conjunta, puede llegar a crear sensación de unidad. Para ello se necesitan un mayor número de estudios que así lo aseveren, como por ejemplo el trabajo de MICHAEL WINKELMAN (2003), el cual pretende examinar la repercusión que tiene las actividades realizadas con percusión sobre personas con adicción a las drogas. El estudio concluye que el hacer ritmos con percusión de manera conjunta induce a los participantes a la relajación, y mejora la producción de ondas *theta* y la sincronización de las ondas cerebrales. Así mismo, hacer percusión de forma conjunta, también reporta beneficios como: la liberación de traumas emocionales, alivio del egocentrismo, del aislamiento, y ayuda a crear un sentido de conexión con uno mismo y con los demás. Por todo ello, Winkelman afirma que hacer percusión de manera conjunta puede ser una terapia alternativa para las personas con drogodependencia.

También desde la salud, se ha demostrado que los ritmos musicales alteran los niveles de noradrenalina, uno de los neurotransmisores implicados en el estado de alerta y formación de la memoria. Además, la concentración de estrógenos también afecta a la noradrenalina, mediante la modificación de los comportamientos femeninos tales como el estado de ánimo y la cognición (YMAMOTO, et al. 2003). A pesar de todos estos estudios, todavía queda mucho por investigar, por ejemplo, los beneficios que la improvisación rítmica musical conjunta pudiera tener en el ámbito empresarial para crear cohesión de equipos. Éstas y otras líneas de investigación son necesarias que se investiguen a fondo, por ejemplo, el empleo de esta herramienta para mejorar cuestiones educativas, (necesidades educativas especiales), o terapéuticas; cualquier aspecto relacionado con la salud. Así mismo desde el ámbito de la educación a través de la música, también queda mucho trabajo por realizar, ya que son numerosos los beneficios que esta herramienta puede aportar a los procesos grupales de musicalización.

Por ello, desde estas líneas se hace una reivindicación no al estudio separatista de los elementos constitutivos de la música, pero sí, al estudio especializado del mismo. Al igual que un botánico se ocupa del estudio de los vegetales – clasifica, selecciona, distribuye e identifica – un percusionista (etnomusicólogo), como músico formado en el lenguaje de los ritmos, podría también realizar estas mismas tareas en su área de conocimiento: el ritmo. Cabe resaltar, que este es un trabajo al que todavía no se le ha prestado demasiada atención, quizás, por carecer de interés científico hasta la fecha. Pero como se ha visto, poco a poco, los estudios que abordan la improvisación rítmica y el ritmo musical de forma multidisciplinar son más numerosos.

Se debe de tener presente que durante muchos años, Dalcroze y tantos otros pedagogos de la música, han tratado de exaltar los beneficios de una educación basada en el ritmo musical, y la improvisación. Hoy en día, y en pleno s. XXI, autores como REINHARD FLATISCHLER (1992) continúan desde perspectiva más “moderna” y adaptadas a la sociedad actual, la idea iniciada por Dalcroze. Pero lo que no cabe duda es que a pesar de todos los esfuerzos conseguidos, todavía existe una escasa base científica en torno a los benefi-

cios que la educación rítmica y la improvisación rítmica conjunta, puede llegar a tener para el ser humano. Si se realizaran estudios con una fundamentada base científica, por ejemplo, sobre *body music*, se podría contribuir de manera satisfactoria a iluminar la ausencia de estudios en torno a improvisación rítmica conjunta. Pero para que esto se diera de una forma sensata, los trabajos, se tendrían que gestar dentro de grupos interdisciplinarios de investigación, ya que estos grupos abordan problemas desde diferentes prismas, sirviéndose de la propia especialización de cada uno de los investigadores. En la improvisación y composición, este trabajo, en numerosas ocasiones, ha venido reflejado en la misma persona, por ejemplo, Xenakis (compositor y arquitecto griego), o Cage (filólogo, poeta, compositor...). Estos y otros compositores, utilizaron en sus obras para percusión diversas improvisaciones que abarcaron el conocimiento de varias disciplinas. Pero hoy en día, como se ha visto en estudios como los de KIPPEN (1992) – quien trató informatizar las improvisaciones llevadas a cabo en una tabla india –, se hace imprescindible para el avance científico de la improvisación rítmica conjunta, la colaboración entre diferentes áreas de conocimiento (informática, ingeniería, medicina, música...).

## Referencias

- ABESSER, Jakob.; LARTILLOT, Olivier.; DITTMAR, Christian.; EEROLA, Tuomas.; SCHULLER, Gerald. Modeling musical attributes to characterize ensemble recordings using rhythmic audio features. *International Conference on Acoustics Speech and Signal Processing ICASSP*. Prague, May 22-27, 2011.
- ALONSO, Chefa. *Improvisación libre: la composición en movimiento*. Pontevedra: Dos Acordes, 2008.
- ARDEN, Jeremy. Old Tricks New Media: Schillinger Techniques are Relevant to All Kinds of Contemporary Music Irrespective of Style. *Contemporary Music Review*, v.30, n.2, p. 127-141, 2011.
- AYARI, Mondher.; McADAMS, Stephen. Aural analysis of Arabic improvised instrumental music (taqsim). *Music Perception*, v.21, n.2, p. 159-216, 2003.
- BARALDI, Filippo Bonini.; De POLI, Giovanni.; RODA, Antonio. Communicating expressive intentions with a single piano note. *Journal of New Music Research*, v.35, n.3, p. 197-210, 2006.
- BARREIRO, Daniel Luís; TRALDI, C. A.; CINTRA, C. L. A.; DE MENEZES JÚNIOR, C. R. F. O papel da improvisação em quatro obras para percussão e meios eletrônicos em tempo real. *ouvirOUver*, v.7, n.1, p. 82-100, 2011.
- BARREIRO, Daniel Luís. Manipulação de amostras sonoras em contexto interativo. *Encontro Internacional de Música e Arte Sonora – EIMAS 2011 – Juiz de Fora, Brasil*, p. 1-13, 2011.
- BENADON, Fernando. Time Warps in Early Jazz. *Music Theory Spectrum*, v.31, n.1, p. 1-25, 2009.
- BROPHY, Timothy. S. A longitudinal study of selected characteristics of children's melodic improvisations. *Journal of Research in Music Education*, v.53, p. 120-133, 2005.
- BUTTERFIELD, Matthew W. Why Do Jazz Musicians Swing Their Eighth Notes? *Music theory spectrum*, v.33, n.1, p. 3-26, 2011.
- CAMPOS André.; MENEZES Carlos.; CINTRA, Celso.; TRALDI, Cesar.; BARREIRO Daniel.; PEROBELLI, Marieneñ; ABREU, Sandro.; MANZOLLI, Jônatas. Diálogo entre música, audiovi-

sual e movimento na performance de RUBRICAS. *Performa '11 – Encontros de Investigação em Performance Universidade de Aveiro*, Maio de 2011. Disponible en <http://goo.gl/re7HN>. Acceso el 20/11/2012.

COHEN, A. Drumming up support: Carlinhos Brown's beats lend support to his impoverished Brazilian neighborhood. *Down Beat*, v.67, n.11, p. 18-20, 2000.

DALDEGAN, Valentina.; DOTTORI, Maurício. Técnicas estendidas e música contemporânea no ensino de instrumento para crianças iniciantes. *Música Hodie*, v.11, n.2, p. 113-127, 2011.

Da SILVA, Helena Lopes. Sentidos de uma pedagogia musical no século XXI: as oficinas de música da escola aberta chapéu do sol, Porto Alegre, RS. *Música Hodie*, v.11, n.1, p. 151-169, 2011.

De GAINZA, Violeta Hemsy. *La educación musical entre dos siglos: del modelo metodológico a los nuevos paradigmas*. Buenos Aires: Documentos de trabajo, 2003.

De MANZANO, Örjan.; ULLEN, Fredrik. (2012). Activation and connectivity patterns of the pre-supplementary and dorsal premotor areas during free improvisation of melodies and rhythms. *Neuroimage*, v.63, n.1, p. 272-280, 2012.

De ROSA, Richard. *Concepts for improvisation. A comprehensive guide for performing and teaching*. Milwaukee, WI: Hal Leonard Corporation, 1997.

FINDLAY, E. *Rhythm and Movement: Application of Dalcroze Eurhythmics*. Secaucus, New Jersey: Summy-Birchard, 1971.

FREDERICKSON, Matthew. The National Standards for Music Education: A Transdisciplinary Approach in the Applied Studio. *Music Educators Journal*, v.97, n.2, p. 44-50, 2010.

FLATISCHLER, Reinhard. *The Forgotten Power of Rhythm: Taketina*. USA, Liferhythm, 1992.

FRIIS-OLIVARIUS, Morten.; WALLENTIN, Mikkel.; VUUST, Peter. Improvisation – the Neural Foundation for Creativity - *CM SIGCHI Conference on Creativity and Cognition*, Berkeley, CA, Oct 27-30, 2009.

GLOVER, Joanna. *Niños compositores (4 a 14 años)*. Barcelona: Grao, 2004.

HOFFMAN, Guy.; WEINBERG, Gil. Interactive improvisation with a robotic marimba player. *Autonomous robots*, v.31 n.2-3, p. 133-153, 2011.

HUOVINEN, Erkki.; TENKANEN, Atte.; KUUSINEN, Vesa-Pekka. Dramaturgical and music-theoretical approaches to improvisation pedagogy. *International Journal of Music Education*, v.29, n.1, p. 82-100, 2011.

KIM, Youngshin. Combined treatment of improvisation and desensitization to alleviate music performance anxiety in female college pianists: A pilot study. *Medical Problems of Performing Artists*, v.20, n.1, p. 17-24, 2005.

KIPPEN, James. Where does the end begin – problems in musicocognitive modeling. *Minds And Machines*, v.2, n.4, p. 329-344, 1992.

KRATUS, John. A developmental approach to teaching music improvisation. *International Journal of Music Education*, v.26, p. 27-38, 1996.

MacDONALD, Raymond.; WILSON, Graeme. y MIELL, Dorothy. Improvisation as a creative process within contemporary music. En David Hargreaves, Dorothy Miell, & Raymond Macdonald (Eds.), *Musical imaginations: Multidisciplinary perspectives on creativity, performance and perception*. Oxford, UK: Oxford University Press, 2012, p. 242-255.

NOECKER-RIBAUPIERRE, Monika.; WOELFL, Andreas. Music to counter violence: a preventative approach for working with adolescents in schools. *Nordic Journal of Music Therapy*, v.19, n.2, p. 151-161, 2010.

ORDONEZ FLORES, Eva.; JEANNIN, Marc. (2008). Metrical and Rhythmic Interpretations in Cante Flamenco. *World of Music*, v.50, n.1, p. 49-62, 2008.

PAANANEN, Pirkko. Melodic improvisation at the age of 6-11 years: Development of pitch and rhythm. *Musicae Scientiae*, v.11, n.1, p. 89-119, 2007.

PÉREZ-ALDEGUER, Santiago. DUM-DUM: un programa diseñado para los problemas de inclusión a través del ritmo musical. *Dedica. Revista de Educação e Humanidades*, v.2, p. 217-234, 2012a.

\_\_\_\_\_. El ritmo: una herramienta para la integración social. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, v.23, p. 189-198, 2008.

\_\_\_\_\_. Una Aproximación a la Música Brasileña: géneros e historia. *Música Hodie*, v.12, n.2, p. 233-242, 2012b.

RANDEL, Don Michael. *Diccionario Harvard de la Música*. Madrid: Alianza, 1997.

STONE, Ruth. Shaping Time and Rhythm in African Music: Continuing Concerns and Emergent Issues in Motion and Motor Action. *Revista Transcultural de Música*, v.11, 2007.

WARD-STEINMAN, Patrice Madura. Vocal Improvisation and Creative Thinking by Australian and American University Jazz Singers A Factor Analytic Study. *Journal of Research in Music Education*, v.56, n.1, p. 5-17, 2008.

WINKELMAN, MICHAEL. Complementary Therapy for Addiction: "Drumming Out Drugs". *American Journal of Public Health*, v.93, n.4, p. 647-651, 2003.

YAMAMOTO T, et al. Effects of pré-exercise listening to slow and fast rhythm music on supra-maximal cycle performance and selected metabolic variables. *Arch Physiol Biochem*, v.111, n.3, p. 211-214, 2003.

ZIMMERMAN, Marilyn. Musical characteristics of children. *Visions of Research in Music Education*, v.17, p. 1-32, 2011.

---

**Santiago Perez Aldeguer, PhD** is an Assistant Professor of music education at the Universitat Jaume I in Castellón (Spain). He has participated in several conferences, including the ISME World Conference in 2010 (China), the EAS Conference in 2011 (Poland), and many National Research Council (CSIC) conferences (Spain). He has been a visiting researcher at The Graduate Center, City University of New York (CUNY), among others. He has published articles in the *Revista de Investigación en Educación* (Ebsco), *Profesorado* (35 Latindex, Redalyc), *Música Hodie* (in press-RILM, The Arts & Humanities Index,), and *Estudios Pedagógicos* (in press-SCOPUS, SJR: 0,025). Some videos of his work as a percussionist may be found here: <<http://www.youtube.com/user/KAYUMPERCUSION>>

---