

INDICADORES DE LA COEXPRESION DE MUSICA Y MOVIMIENTO EN FRASES DE BALLET CLASICO.

ISABEL CECILIA MARTÍNEZ Y JULIETTE EPELE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Introducción

En un cuerpo de estudios acerca del compromiso corporal en el habla se reconoce que los gestos, cuando expresan el mismo significado, tienen lugar en forma concurrente y sincrónica con el discurso. Se reconoce también que en la organización del gesto se distinguen varias fases, de las cuales la única que se considera obligatoria es la del golpe o ataque (Mc Neill, 1992). En el golpe o ataque, el punto de encuentro entre gesto y habla no es el punto del inicio del movimiento corporal sino el momento en que el movimiento alcanza su punto culminante o de desarrollo. Este enfoque teórico también considera que gesto y habla tienen origen en la misma unidad de pensamiento o idea. Si bien la relación entre movimiento y música puede darse, al igual que como en el habla, en un único ejecutante, también puede ocurrir que ambos modos expresivos pertenezcan a universos separados. Tal es el caso del ballet, en donde la música (o los músicos) y el bailarín, proviniendo de fuentes separadas, convergen expresivamente en la performance de esta modalidad expresiva. Es un supuesto del presente trabajo que debe existir un mecanismo que regule la relación intermodal entre música y movimiento, favoreciendo la coexpresión entre ambos componentes y que por lo tanto, dada la naturaleza corporeizada de la experiencia musical (Johnson, 2007; Leman, 2008) la coexpresión debería verse reflejada en la recepción del ballet por parte de las audiencias. Nuestro propósito es estudiar la experiencia receptiva del espectador en el punto climático en que el gesto del movimiento (Laban, 1994) y el sonido de la música se encuentran, en la sincronización expresiva del bailarín con la música en el ballet.

Objetivo

El presente trabajo se propuso analizar qué tipo de información, si sólo visual, sólo auditiva o una combinación de ambas, permite al espectador determinar el clímax en frases de ballet, y consecuentemente estudiar el efecto que la sincronización entre movimiento y música ejerce en la recepción de dicho punto climático.

Metodología

Sujetos

La muestra (N=30) estuvo constituida por músicos estudiantes y profesionales, varones y mujeres de entre 23 y 45 años de edad.

Estímulo

Los 48 cortes de video realizados para la prueba corresponden a 3 frases tomadas sobre 4 interpretaciones a cargo de primeras figuras del ballet clásico de la obra coreográfica de Mikhail Fokine "La muerte del Cisne" sobre música de Camille Saint Saëns, procesadas de modo de dar lugar a 4 tipos de estímulo diferentes: a- movimiento solo; b- música sola; c- música y movimiento en fase; y d- música y movimiento fuera de fase (Audio adelantado 25 Fr).

La selección y procesamiento de las frases: frase 2 (c.6-9), frase 3.2 (c.12-13) y frase 4.2 (c.16-17) [Fig.1], responde a distintos momentos temáticos y de desarrollo tonal de la música, así como a distintos grados de definición del clímax – mayor/menor – según las diferentes interpretaciones: Nina Ananiashvili (1991), Natalia Makarova (1975), Maya Plisteskaya (1975) y Galina Ulanova (1991).

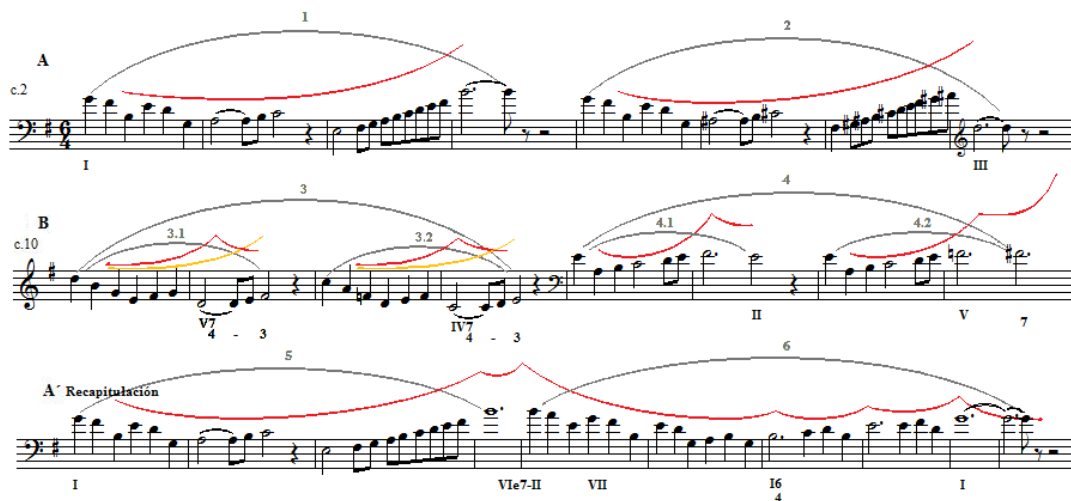


Figura 1. Plan formal de “El Cisne” de C. Saint Saëns, arcos de fraseo, y movimiento ascendente y descendente de la tensión musical y del movimiento corporal (- y -) conforme las diferentes versiones.

Diseño

Se diseñó un estudio experimental para medir y analizar las respuestas de identificación y localización temporal del punto climático en el movimiento corporal y en la música de las frases de música y ballet. Se presentaron 48 trials cada una consistente en un corte de una de las 3 frases del ballet seleccionadas, en cada una de las 4 interpretaciones diferentes y en 4 condiciones experimentales: (i)- música y movimiento en fase; (ii) música y movimiento fuera de fase; (iii) movimiento solo y (iv) música sola. El orden de los estímulos fue aleatorizado y presentado en un orden diferente para cada sujeto.

Procedimiento

Cada participante era invitado a sentarse cómodamente frente al computador para observar y escuchar la serie de 48 cortes de video/música y realizar la tarea. En cada serie se le presentaba el fragmento dos veces. En la primera debía observar y/o escuchar con atención el estímulo para familiarizarse con él. En la repetición se le solicitaba que realizara la tarea de acuerdo con la consigna: “apretar cualquier tecla en el momento en que se alcanza el punto de mayor intensidad expresiva del fragmento”.

La tarea fue ensayada al comienzo de la prueba.

En la mitad del test el participante disponía de unos minutos para descansar.

Aparatos

Los 4 registros en video se editaron utilizando el programa Sony Vegas 8.0. Desde su formato original de DVD de 740x480 con una frecuencia de muestreo de 29,970 Fr/s, fueron convertidos a formato .avi por medio del programa Sony Sound Forge 9.0, realizándose sobre éstos un análisis de sincronismo entre música y movimiento con controles al inicio, final y parciales dentro de un mismo cuadro.

La toma del experimento y el registro de los datos concernientes a las respuestas temporales de los sujetos se realizó con el programa DirectRT de Empirisoft v2004. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS 11.5.

Resultados

Para el análisis de los resultados se tomó como factor de normalización la marca temporal correspondiente al ataque de la nota clímax de la melodía, contra la que se contrastaron las marcas que realizaron los sujetos en cada trial. Las notas clímax de cada frase son: sonido “re” (frase 2, c.9), sonidos “do” o “mi” según las distintas interpretaciones (frase 3.2, c.13), y sonido “fa#” (frase 4.2, c.17). Se hallaron las diferencias entre la localización de la nota climax y la marca de los participantes en cada trial. Un ANOVA de medias de medidas repetidas con los factores Condición (4), Frases (3) y Bailarinas (4) arrojó diferencias significativas para los tres factores y para las interacciones entre los mismos.

Los resultados se muestran en el gráfico 1.

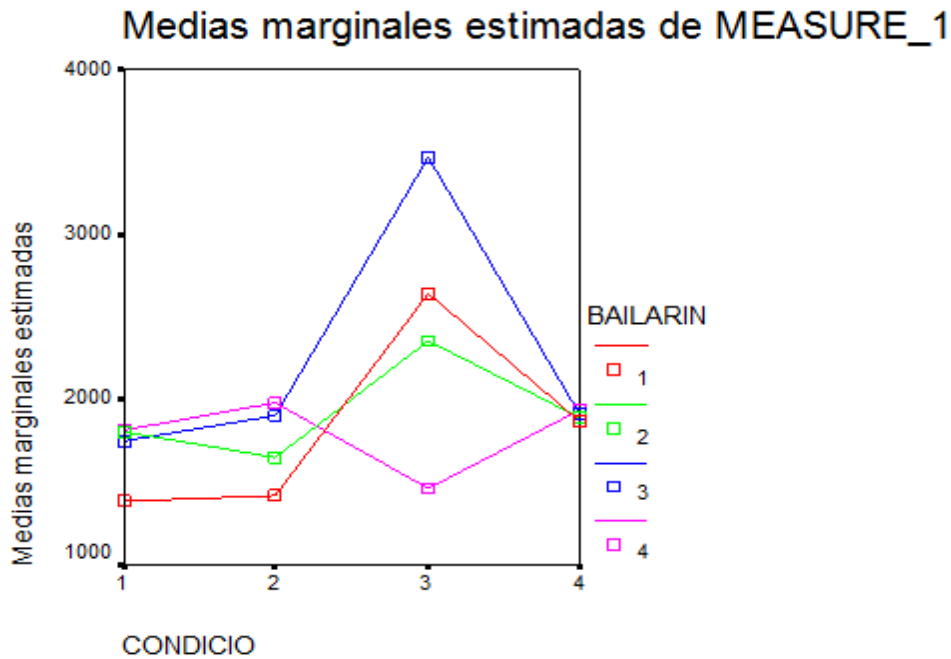


Grafico 1. Interacción entre los factores Condición y Bailarín. Las Condiciones 1, 2, 3 y 4 (eje de las x) corresponden, respectivamente, a Movimiento y música en fase, Movimiento y música fuera de fase, Movimiento solo y Música sola. Los bailarines 1, 2, 3 y 4 son respectivamente Ulanova, Ananiashvili, Plisetskaia y Makarova. Se observa que la condición 3 (movimiento solo) es la que registra la mayor dispersión en la identificación del punto climático, siendo la interpretación de Plisetskaia la que arroja las mayores diferencias. La comparación entre las condiciones 1 y 2 (música y ballet en fase y fuera de fase) muestran el efecto que tiene el corrimiento de fase en la coarticulación, lo genera la localización del punto climático en otro lugar temporal, especialmente en las interpretaciones de Ulanova, Ananiashvili y Plisetskaia. En general se advierte el efecto que la coarticulación de la música y el movimiento ejercen en la percepción del punto climático (condición 1 y 2) a diferencia de lo que ocurre en la condición 3 (movimiento solo) y también, aunque en menor medida, en la 4, respecto de las condiciones 1 y 2.

GUV1	2202,6000	2120,588	30
GUV2	731,7333	470,42607	30
GUV3	2307,6333	1119,442	30
NAV1	2770,5667	2376,516	30
NAV2	1235,8667	1040,117	30
NAV3	1387,8667	1159,115	30
PLV1	4968,5667	3125,728	30
PLV2	1760,2667	1248,227	30
PLV3	3686,8667	1851,735	30
MAV1	1901,6000	2286,995	30
MAV2	1448,8000	1286,656	30
MAV3	2408,4333	1298,659	30
GUAU1	872,3333	1007,645	30
GUAU2	3059,8333	1846,125	30
GUAU3	1521,2333	1108,692	30
NAAU1	1655,1000	2707,763	30
NAAU2	2161,0667	1639,271	30
NAAU3	2129,7667	1036,683	30
PLIAU1	732,1333	601,05171	30
PLIAU2	1885,3333	1198,233	30
PLIAU3	1766,4000	1319,753	30
MAAU1	1011,8667	1181,522	30
MAAU2	2603,8000	1602,738	30
MAAU3	2206,9333	1121,524	30

Tabla 1. Medias de las marcas temporales correspondientes a la identificación de cada punto climático (una vez obtenidas las diferencias respecto del factor de normalización) y desviaciones estándar para cada marca, en las condiciones solo movimiento y solo audio. En rojo aparece señalada la marcación para la interpretación de Plisetskaia, que es la que arroja la mayor dispersión.

Discusión

La medida en que la experiencia temporal y dinámica del movimiento y de la música afectan la percepción del espectador es un indicador de la naturaleza de la co-expresión entre la música y el movimiento.

Las diferencias encontradas en los resultados relativos a la respuesta de los sujetos frente al estímulo solo-imagen, y las modalidades solo-música, e imagen y música en fase, pueden explicarse por la naturaleza jerárquica de la estructura musical tonal (Clarke, 1988; Lerdahl y Jackendoff, 1983; Schenker, [1935]-1979) en tanto ésta ofrece un marco para la anticipación de determinados eventos en el tiempo (Jones and Boltz, 1979).

No obstante, la percepción es también influenciada por los aspectos individuales de la performance conforme a las ideas e intenciones musicales de cada intérprete, lo que permite explicar, en este caso, la ambigüedad de las respuestas referidas a la frase 3.2, concordantemente a la ambigüedad en la definición del punto de máxima intensidad observada en dicha frase en las distintas versiones presentadas.

Las diferencias en la marca temporal en la identificación del punto climático relativas a la respuesta de los sujetos frente a la modalidad audiovisual en fase y la modalidad audiovisual fuera de fase, que en el segundo de los casos lleva a una mayor variabilidad en la respuesta de los sujetos, pueden explicarse en razón de la perturbación causada por la falta de sincronía expresiva entre los componentes movimiento y música, corroborando así el peso y la obligatoriedad del punto culminante y/o del lapso de desarrollo del gesto del movimiento como factor co-expresivo y concurrente, aún cuando los modos expresivos pertenecen a universos separados.

De este modo, así como los gestos exhiben las propiedades del lenguaje (McNeill, 1992), los resultados en relación a la sincronía movimiento-música brindan indicios del modo en que el movimiento refleja la intención comunicativa de la música en el punto climático.

Referencias

Mc Neill, D. (1992) *Hand and Mind. What gestures reveal about thought*. Chicago & London: The University of Chicago Press.

Clarke (1988) Generative principles in music performance. In J. Sloboda (Ed.): *Generative Processes in Music*. (Oxford: The Clarendon Press, 1988) 1-26.

Lerdhal y Jackendoff (1983) *A generative theory of tonal music*. Cambridge, Massachusetts, MIT Press.

Schenker, H. ([1935]- 1979) *Free Composition [Der freie Satz]*, traducción E. Oster]. New York: Schirmer Books.

Jones, M. R. and Boltz, M. (1979) Dynamic attending and responses to time. *Psychological Review*, 96(3), 459-491.

Laban (1994) *La maitrise du movement*. Arles: Actes Sud.

Johnson, M. (2007) *The meaning of the body*. Chicago: The University of Chicago Press.

Leman, M. (2008) *Embodied Music Cognition and Mediation Technology*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Referencias de los registros en video.

Ananiashvili, Nina "The Dying Swan". Live performance 1991, en: Nina Ananiashvili & International Stars. VAI DVD 4241.

Makarova, Natalia "The Dying Swan". Live performance 1975, en: Natasha - Kultur Video DVD, 2007.

Plisetskaya, Maya "The Dying Swan". Live performance 1975, en: Maya Plisetskaya Dances. VAI DVD 4264

Ulanova, Galina "The Dying Swan". Live performance 1991, en: Paul Czinner's. The Bolshoi Ballet. VAI DVD 4426.