

El movimiento en el juego musical.

Silvia Español, Mauricio Martinez, Mariana Bordoni, Rosario Camarasa y Soledad Carretero.

Cita:

Silvia Español, Mauricio Martinez, Mariana Bordoni, Rosario Camarasa y Soledad Carretero (Julio, 2011). *El movimiento en el juego musical*. X Encuentro de Ciencias Cognitivas para la Musica. Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Musica, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/soledad.carretero.perez/11>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pweC/3Ua>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

EL MOVIMIENTO EN EL JUEGO MUSICAL

SILVIA ESPAÑOL* **, MAURICIO MARTÍNEZ** ***, MARIANA BORDONI* **, ROSARIO CAMARASA**** Y
SOLEDAD CARRETERO* **

* CONICET

** FLACSO

*** ANPCyT

**** UNIVERSIDAD DEL SALVADOR

Resumen

En el presente trabajo analizamos el movimiento de una adulta y una niña de 24 meses de edad participando en una escena prototípica de Juego Musical. Específicamente se observó: (i) la organización del movimiento de cada una de las participantes y, (ii) la relación entre sonido y movimiento. Para el análisis del movimiento interactivo se utilizó el software Anvil 5.0 y se empleó un código de observación basado en las categorías de movimiento elaboradas por Laban y Bartenieff. A partir del análisis realizado pueden identificarse dos fases. La primera se caracteriza por la propuesta de un movimiento inicial por parte de la adulta que se interrumpe y diluye. La segunda fase, denominada 'Movimiento Conjunto', se compone de una única frase de movimiento donde niña y adulta elaboran en forma conjunta un motivo inicial que luego se repite tres veces y culmina en una coda. El análisis de las relaciones entre sonido y movimiento se focalizó sobre la segunda fase, más específicamente en la elaboración del motivo, sus tres repeticiones y la coda final. A partir de los datos obtenidos se discute la posibilidad de comprender el juego musical como una manifestación posterior de la musicalidad comunicativa temprana.

Abstract

The present work analyzes the movement between an adult and a 24 months old child participating in a prototypical Musical Play scene. Specifically observed were: (i) each one of the participant's movement organization and, (ii) the relationship between sound and movement. For the analysis of the interactive movement, Anvil 5.0 software was used together with an observation code based on Laban & Bartenieff's movement categories. Two phases were identified: on the first one the adult proposes a movement to the child that is interrupted and fades away; the second one is called Joint Movement, and is composed by one movement phrase where infant and adult elaborate together a motif that repeats itself three times and ends in a coda. The analysis of the relationship between sound and movement focused on the second phase, specifically on the motif's elaboration, its repetition and the final coda. From what it was observed, the possibility of understanding Musical Play as a late manifestation of early communicative musicality was discussed.

Fundamentación

El juego musical

El estudio del juego musical surgió recientemente en el campo de la psicología cognitiva de la música. Inicialmente se lo vinculó con la capacidad de sujeción de la conducta a un pulso subyacente. De acuerdo con Merker (2002), hacia el final del primer año de vida, los niños desarrollan un mecanismo de *timing* conductual basado en el pulso subyacente que se ejercita en la infancia a través del Juego Musical, cuando la madre, en la interacción con su hijo, ejecuta canciones y/o rimas infantiles. Posteriormente, se describió la incidencia de otros componentes vinculados con la música, no sólo temporales sino también espectrales (como son las variaciones de contornos melódicos), lo cual condujo a reformulaciones de la definición de juego musical (Shifres y Español 2004). La observación de actividades lúdicas infantiles, a veces sin sujeción a un pulso subyacente, pero sostenidas sobre elementos musicales que se constituyen en el centro del juego en detrimento de cualquier contenido figurativo, condujo a una ampliación del concepto de juego musical. Se propuso entonces considerar juego musical a aquellas actividades en las que (i) se crean contornos kinéticos y/o melódicos, patrones rítmicos y/o formas y dinámicas de movimientos recurrentes (ii) se elaboran de acuerdo a la estructura repetición-variación y/o se ajustan a un pulso musical subyacente y (iii) se

constituyen en foco de atención, en detrimento de cualquier contenido figurativo (Español *et al.* 2010; Español *et al.* 2010).

Desde hace aproximadamente una década, en el ámbito de los estudios sobre intersubjetividad, se utiliza el término Musicalidad Comunicativa para hacer referencia a nuestra habilidad esencial para congeniar con el contorno de los gestos motores y sonoros de los otros o, en otras palabras, para hacer referencia a nuestra habilidad de movernos simpatéticamente con el otro y los otros (Malloch y Trevarthen 2009). Se trata de un fenómeno más amplio y con menos variaciones culturales que la música (y la danza) a la cual contiene (Shifres 2007), cuya primera manifestación ocurre muy temprano en el desarrollo: en algunos intercambios recíprocos de signos entre adulto y bebé. En los encuentros propios de la musicalidad comunicativa los cuerpos resuenan conjuntamente de manera más o menos ajustada. Aunque el ajuste es multimodal, es decir que en la interacción resuenan tanto los gestos sonoros como los gestos motores, lo cierto es que el estudio del sonido ha sido generalmente privilegiado. El movimiento, en cambio, ha quedado tradicionalmente como el compañero ensombrecido del gesto sonoro. La situación, sin embargo, está cambiando y son muchas las investigaciones que claman por el estudio en primer plano del movimiento y se acercan a él con nuevas herramientas de análisis (Dissanayake 2000; Stern 2010). Un rasgo que caracteriza a los tempranos intercambios recíprocos adulto-bebé es la asimetría: en línea general el adulto interviene más organizada, variada y fluidamente.

El juego musical, cuando es interactivo, es un caso paradigmático de musicalidad comunicativa. En él, no sólo se conservan todos los rasgos presentes en las interacciones tempranas adulto-bebé, sino que también se especifican y se amplían: por ejemplo, en relación con el sonido, se ha observado que, a veces, las vocalizaciones se tornan más musicales. También es frecuente, encontrar ciclos de imitación mutua, en los que niño y adulto presentan una actividad imitativa equivalente y donde comparten no sólo la pauta temporal de sus vocalizaciones, sino también lo que en música se denomina jerarquía métrica (Bordoni y Martínez 2009).

Aunque la investigación sobre el juego musical es incipiente, contamos con algunos datos en cuanto a su frecuencia y modo de aparición. El juego musical se presenta a veces en combinación con el juego de ficción y otras veces lo hace en forma pura. Dado que el juego de ficción está vinculado con la formación simbólica infantil, la presencia de juego musical combinado con juego de ficción sugiere que el juego musical puede tener algún papel en el desarrollo de esta función. El juego musical puro, en cambio, parece estar vinculado con el desarrollo de la intersubjetividad y el 'saber hacer' y 'saber estar' con el otro, es decir con el desarrollo de la musicalidad comunicativa. Como hemos argumentado en otro trabajo (Español *et al.* 2010), en términos experienciales, el juego musical puede entenderse como una labor con las formas de la vitalidad (Stern 2010). Su alta frecuencia en la actividad lúdica infantil (Español *et al.* 2010) podría ser un índice del rol central que tiene la adquisición de habilidades intersubjetivas en el desarrollo socio-cognitivo y, especialmente, el rol de los intercambios corporales en la génesis de nuestras experiencias interpersonales.

El análisis del movimiento

El estudio del movimiento no ha logrado la precisión del estudio del sonido, aún así, el sistema de Análisis de Movimiento de Rudolf Laban (1970/1981 y 1971) -con las modificaciones incorporadas por Bartenieff (Bartenieff y Lewis 1980)- ha alcanzado cierto grado de sistematización. El análisis Laban-Bartenieff describe el movimiento a través de 5 categorías: dimensión, cuerpo, *effort*, flujo y forma.

Dimensión: es el uso del cuerpo en el espacio circundante. Alrededor del cuerpo está la 'esfera del movimiento' o 'kinesfera' cuya circunferencia puede alcanzarse con las extremidades extendidas sin cambiar la postura. Fuera de esta esfera que enmarca el espacio personal está el espacio más amplio al que se puede entrar alejándose de la postura originaria, pisando fuera de los bordes de la esfera inmediata y creando otra nueva, es decir, transfiriendo la 'esfera personal' a otro lugar del espacio general. La kinesfera sirve para determinar las direcciones del movimiento en relación al espacio que lo circunda. Se distinguen 3 dimensiones: vertical (arriba y abajo), horizontal (derecha izquierda) y sagital (adelante atrás).

Cuerpo: refiere a las partes del cuerpo que son usadas en el movimiento.

Effort: refiere a la cualidad del movimiento y frecuentemente se lo compara con los términos dinámicos musicales (*legato*, *forte*, *dolce*). Está determinada por la actitud de entrega o lucha hacia 4 factores: el peso, el espacio, el tiempo y el flujo. El factor peso describe la fuerza del movimiento y puede ser pesado o liviano. El tiempo puede ser súbito o sostenido. El factor espacio indica la atención al entorno y puede ser directa (o focalizada) o indirecta (flexible o dispersa). El flujo indica el grado de tensión usado durante el movimiento y puede ser libre o conducido.

La combinación de la actitud de entrega o lucha a los factores de peso, espacio y tiempo da lugar a 8 tipos básicos de movimientos:

- Presionar: Directo- pesado-sostenido



- Retorcer: Flexible-pesado-sostenido
- Deslizar: Liviano- directo- sostenido
- Flotar: Flexible-liviano-sostenido
- Golpear con un puño: Directo-pesado-súbito
- Arremeter: Flexible-pesado-súbito
- Dar toques ligeros: Liviano-directo- súbito
- Dar latigazos ligeros: Flexible- liviano- súbito

Así, presionar (pesado- directo-sostenido) implica luchar contra el peso y el espacio (producir una fuerte resistencia y seguir un empuje unidireccional) y entregarse al tiempo (sostener la acción durante un período determinado). Dar latigazos leves es un movimiento que surge de entregarse al peso (aflojar la tensión muscular y lograr una sensación de ligereza) y al espacio (entregarse al tirón unidireccional y rendirse a la sensación de ubicuidad) combinado con luchar contra el tiempo (acelerar la acción de modo que ocurra en un breve período de tiempo). Flotar surge de una actitud indulgente, arremeter de una actitud de lucha hacia el peso y el tiempo y abandono al espacio. Dar toques ligeros tiene dos elementos de lucha y uno de indulgencia (lucha con el espacio y el tiempo, abandono al peso). Por otro lado, en investigaciones anteriores (Español, 2007; Español y Shifres, 2009) hemos visto que, en ocasiones, resulta conveniente incorporar categorías que remarquen la detención del movimiento, como pausa y congelado.

Flujo: cada uno de estos 8 movimientos experimenta un flujo que puede ser libre o conducido. Un movimiento tiene un flujo conducido cuando puede ser detenido y contenido sin dificultad en cualquier momento, y es libre cuando es difícil detener y contener el movimiento con precisión. Algunos flujos tienden a asociarse con cierto tipo de energía. Así retorcer y presionar tienen un flujo conducido a diferencia de dar latigazos ligeros cuyo flujo es libre. Otros como flotar pueden experimentarse tanto de modo libre como conducido. Dado que el flujo es un continuo en algunas investigaciones, además de considerarse los extremos -libre y conducido-, se incluye también un valor medio (ver Campbell 2005).

Forma: refiere a los cambios constantes en la forma del cuerpo hechos en el espacio. Las cualidades de formas que se observan son extensiones de la oposición básica de apertura y cierre de la respiración en los planos vertical, horizontal y sagital. A saber: elevarse-hundirse, extenderse-encogerse, avanzar y retroceder. Cada cualidad de forma tiene una dimensión única y comparte con su par el mismo plano.

Un movimiento no puede ser seguido por cualquier otro. Las secuencias de movimientos suelen realizarse cambiando un solo factor de *effort*; cambiar dos elementos a la vez es difícil, tres es casi imposible y requiere de mucha concentración. Hay por tanto secuencias posibles de movimientos como: retorcerse, presionar, deslizarse, flotar y dar latigazos y otras imposibles. Los modos del movimiento, unos en secuencia con otros, forman una especie de melodía u oración, a la que en investigaciones previas hemos denominado frases de movimientos (Español 2007).

Objetivos

Como se indicó arriba, los estudios sobre la musicalidad comunicativa y también sobre el juego musical han privilegiado el análisis del sonido. El objetivo general de este trabajo es iniciar el análisis de la organización del movimiento en el juego musical. Como también se señaló, los sonidos en el juego musical parecen volverse más musicales. Este trabajo tiene como un objetivo específico observar si los movimientos en el juego musical se vuelven coreografiados o adquieren rasgos directamente vinculados a la danza.

Metodología

Diseño

Se realizó un microanálisis de una escena de interacción espontánea entre un adulto y una niña de 24 meses.

Procedimiento

1. Se seleccionó una escena de juego musical entre un adulto y una niña de 24 meses. La escena pertenece al registro de sesiones observacionales de un estudio longitudinal cuyo período observacional es el comprendido entre los 24 meses y los 29 meses de la niña.

2. Se realizó un microanálisis de la escena.
 - 2.1. Para microanálisis de los movimientos de la niña y del adulto se empleó un código de observación que sigue el sistema de análisis de movimiento en danza de Laban-Bartenieff utilizado en investigaciones previas, y descrito brevemente en la introducción. En este caso, el código contempló además dos categorías centrales nuevas: niña y adulta. En cada una de ellas se incluyeron las categorías del código utilizado en investigaciones previas: dimensión, *effort*, forma, flujo y cuerpo. El código de observación quedó construido con las siguientes categorías y valores para cada categoría.

Niña

 - 2.1.1. Dimensión: vertical, horizontal, sagital, vertical-horizontal, sagital-vertical, sagital-horizontal.
 - 2.1.2. Cuerpo: cabeza, tronco, boca, brazos, mano.
 - 2.1.3. *Effort*: Directo- pesado-sostenido, Flexible-pesado-sostenido, Liviano- directo-sostenido Flexible-liviano-sostenido, Directo-pesado-súbito, Flexible-pesado-súbito, Liviano-directo- súbito, flexible - liviano- súbito, pausa y congelado.
 - 2.1.4. Flujo: conducido, libre, medio.
 - 2.1.5. Forma: elevarse-hundirse, extenderse-encogerse, avanzar-retroceder.

Adulta

- 2.1.1. Dimensión: vertical, horizontal, sagital, vertical-horizontal, sagital-vertical, sagital-horizontal.
- 2.1.2. Cuerpo: cabeza, tronco, boca, brazos, mano.
- 2.1.3. *Effort*: Directo- pesado-sostenido, Flexible-pesado-sostenido, Liviano- directo-sostenido, Flexible-liviano-sostenido, Directo-pesado-súbito, Flexible-pesado-súbito, Liviano-directo- súbito, flexible - liviano- súbito, pausa y congelado.
- 2.1.4. Flujo: conducido, libre, medio.
- 2.1.5. Forma: elevarse-hundirse, extenderse-encogerse, avanzar-retroceder.

Las anotaciones del movimiento se hicieron usando Anvil 5.0, un software de video-anotación desarrollado por Michael Kipp (2004) que puede obtenerse en <http://www.dfki.de/~kipp/anvil.Anvil>. Anvil es una herramienta de investigación para el análisis de videos digitalizados que permite describir, precisamente, el movimiento. El Anvil 5.0 provee una representación de la envolvente de la onda sonora o *wave* en la tabla de anotación del movimiento permitiendo un análisis global de la relación del movimiento con el sonido (habla o música). Ha sido utilizado previamente para el análisis Laban-Bartenieff del movimiento en *performances* musicales y en estudios de interacciones adulto-bebé (Campbell, Chagnon & Wanderley 2005; Español 2007; Español y Shifres 2009; Martínez y Español 2009).

- 2.2. El código se incorporó al programa de video-anotación Anvil 5.0 (Kipp 2008). La categorización de los movimientos de la niña y de la adulta se realizaron en la misma tabla de anotación del Anvil.5.0., a fines de facilitar su comparación.
- 2.3. Se comparó la organización del movimiento del adulto y de la niña en términos de sincronía, duración y complementariedad en forma, *effort* y flujo. La comparación se realizó mediante la lectura de la tabla de anotación del Anvil 5.0.
- 2.4. Se analizaron los vínculos existentes entre el movimiento y las vocalizaciones en la diada en términos de sincronía, duración y coherencia. El análisis sobre los vínculos entre los sonidos y los movimientos se realizó de manera global sobre la base de la *wave* que provee el Anvil 5.0 en la tabla de anotación del movimiento.

Resultados

Breve descripción de la escena (A)

La escena dura 40 segundos. Forma parte del primer encuentro entre la adulta (investigadora) y la niña, que tiene en ese momento 01; 11 (26). Ambas están sentadas en el suelo y han sacado dos resortes de una bolsa. Durante los primeros 11 segundos la adulta propone corporalmente que compartan los resortes teniendo cada una en cada mano el extremo de uno de los mismos. Además, al mismo tiempo que se organizan, la adulta ofrece dos movimientos performativos a los que la niña casi no responde; luego, durante los siguientes 29 segundos de la escena, se mueven conjuntamente acercando y alejando los resortes entre sí en el plano horizontal, con



sucesivas modificaciones. La escena finaliza cuando la niña suelta el resorte y la adulta responde soltándolo también.

Análisis del movimiento (B)

El análisis del movimiento se realizó mediante la lectura de la Tabla de Anotaciones del Anvil 5.0 y los datos cuantitativos que arroja el programa. En la Figura 1 puede verse una imagen del Anvil 5.0 con la Tabla de Anotaciones (abajo en celeste y gris) sobre la que se realizó la categorización del movimiento. Por ejemplo, la primera línea de la Tabla de Anotaciones muestra la categoría *dimensión*, dentro de la categoría más amplia *Bebé (o Niña)*; la séptima línea muestra también la categoría *dimensión* pero dentro de la categoría mayor *Adulta*. En ambas puede verse el predominio de la dimensión *horizontal*. En la adulta se observa además la presencia, menor, de las dimensiones *sagital* y *vertical*.

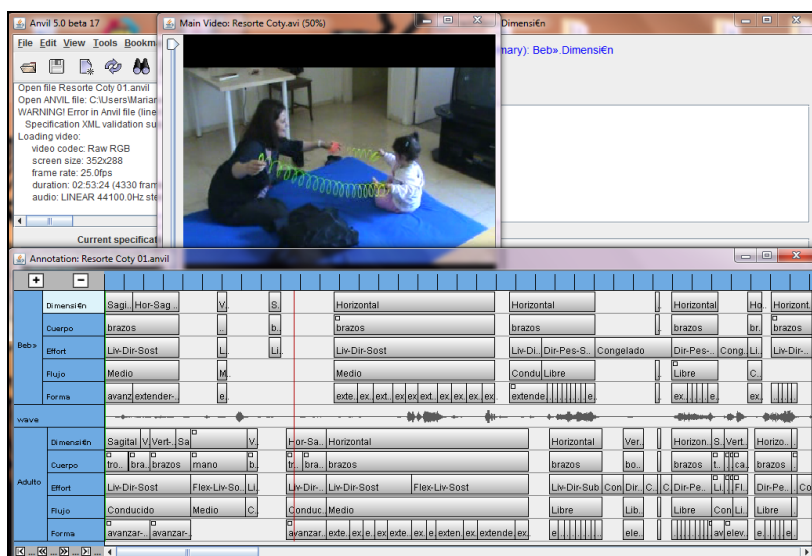


Figura 1. Vista del Anvil 5.0, con tabla de anotaciones e imagen del video.

La organización del movimiento

La lectura de la Tabla de Anotaciones del Anvil 5.0 permitió distinguir dos fases en la escena: Fase I: Preparación; Fase II: Movimiento Conjunto.

Fase I: Preparación. Abarca la propuesta de un movimiento inicial de la adulta que es interrumpido al desorganizarse la toma de los resortes, que es seguida por movimientos que llevan a reorganizar la toma de los resortes y una nueva propuesta de movimiento de la adulta que no es retomada por la niña. Más específicamente, el análisis del movimiento de la adulta y de la niña a través de las 5 categorías de movimiento (cuerpo, dimensión, *effort*, forma y flujo), puso en evidencia que: (a) La adulta ofrece primero un movimiento performativo marcadamente amplio con la *forma avanzar-retroceder*, con el *tronco* y con los *brazos*, en el *plano sagital-vertical*; a su vez, la niña realiza al mismo tiempo un movimiento más simple, sólo con los *brazos* y con una *forma* menos amplia y definida de *avanzar-retroceder* y *extender-contrair*; (b) Uno de los resortes se suelta y entonces la adulta realiza una serie de movimientos para que la niña vuelva a tomarlo; y (c) La adulta ofrece nuevamente una configuración de movimiento: (Una vez organizados los resortes y teniendo cada una un extremo de cada resorte en cada mano), la adulta realiza un movimiento en el *Plano horizontal* y *sagital*, tirando hacia atrás su *tronco* y *brazos*, con un *effort Liviano Directo* y *Sostenido*, *Flujo conducido* y *Forma avanzar-retroceder* predominante que incluye también la *forma extender-contrair en el plano horizontal*. La niña permanece sin realizar ningún movimiento. Se inicia luego, la Fase II. En la figura 2 puede verse la Tabla de Anotación del Anvil 5.0 con el análisis del movimiento comentado y una imagen de la organización de la toma del resorte.

Fase II: Movimiento Conjunto. Se compone de una única frase de una duración de 28 segundos (incluyendo la Coda). La figura 3 muestra el momento de inicio de la frase.

Organización de la frase: la frase presenta un motivo inicial, 3 repeticiones variadas y una coda. La figura 4 muestra la Tabla de Anotación del Anvil 5.0 con el análisis del movimiento de la niña y de la adulta, y la *wave* de la escena, de la Fase II y el momento inmediatamente previo. El rectángulo rojo inicial señala la propuesta de la adulta no retomada por la niña en la fase I. Los rectángulos verde y naranja señalan el motivo (A) y las repeticiones (1, 2, 3) realizadas por la adulta

(en naranja) y la niña (en verde). El rectángulo rojo, indica la coda. Las líneas violetas punteadas representan el *effort* pausa, las líneas violetas continuas representan el *effort* congelado.

A- *Motivo co-construido*: La adulta propone un movimiento en (i) dimensión *horizontal*, (ii) realizado sólo con los *brazos*, (iii) adoptando la forma *extender-contrair*, (iv) al inicio con el *effort liviano-directo y sostenido*, y luego varía un sólo componente, y lo transforma en *liviano-flexible-sostenido* y (v) con flujo *medio*. La niña, Coty, responde moviéndose de la misma manera: se mueve (i) en la dimensión *horizontal*, (ii) sólo con los *brazos*, (iii) adoptando la forma *extender-contrair*, (iv) con el *effort liviano-directo-sostenido* (no adopta la variación adulta) y (v) el flujo *medio*. Pero la niña incluye algo nuevo: una *pausa*. Esta secuencia compone una unidad a la que puede denominarse el **motivo** que será luego repetido, con variaciones, 3 veces. El motivo es una construcción conjunta, un hacer conjunto, al unísono, de ambas.

Primera repetición del motivo: la niña empieza nuevamente el movimiento con las mismas características pero alarga y sostiene la forma *extender* como si estuviera esperando que la adulta haga una pausa; es decir, como si estuviera esperando que entienda que la unidad de interacción o motivo se compone del movimiento + la pausa o como si la estuviera esperando para la repetición del motivo. Una vez que la adulta ha hecho la pausa, entonces sí la niña empieza a realizar la forma completa *extender-contrair*, cambiando (i) el flujo a *libre* y (ii) el *effort* a *liviano-directo-súbito*. Sus movimientos se vuelven, entonces, veloces, y lo mismo ocurre con la adulta que se mueve conjuntamente con las mismas cualidades en las 5 categorías del movimiento. El movimiento de la adulta cae en un pulso regular, el de la niña también parece pulsátil pero no caen en el mismo pulso. Ahora sí, niña y adulta terminan de moverse al unísono y conjuntamente *congelan* el movimiento (que es una transformación o exageración de la pausa del motivo). Durante el congelado del movimiento con los brazos, la adulta agrega una amplia y súbita apertura de boca (que sería otra variación, ahora por agregado, en el motivo). Seguidamente, abren, menos ampliamente, conjuntamente la boca y vuelven al *congelado* total al unísono.

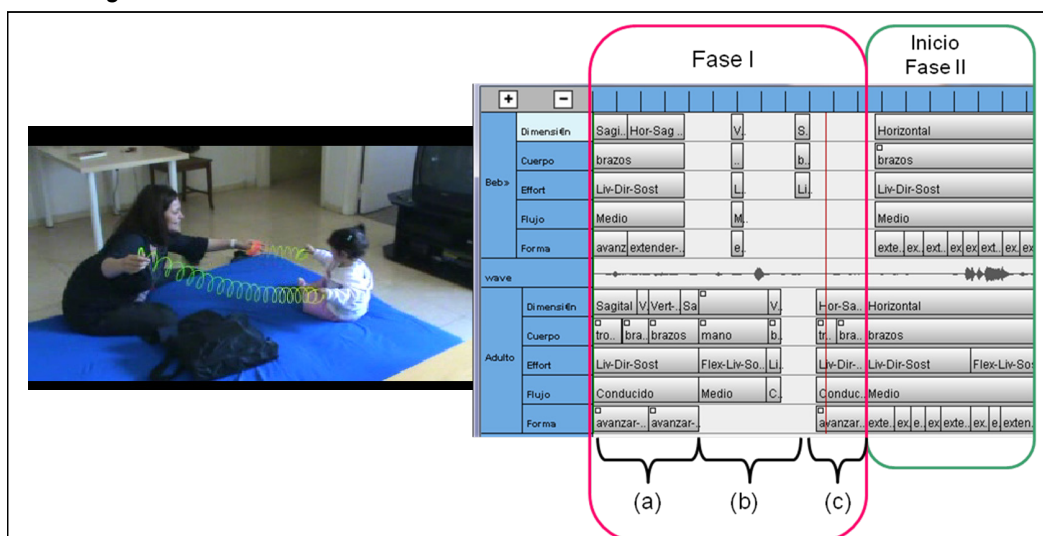


Figura 2. Vista de la imagen de video y de la tabla de anotaciones del Anvil 5.0 correspondiente a la Fase I: de Preparación. Con las llaves se señalan los momentos (a), (b) y (c) descritos en el texto.

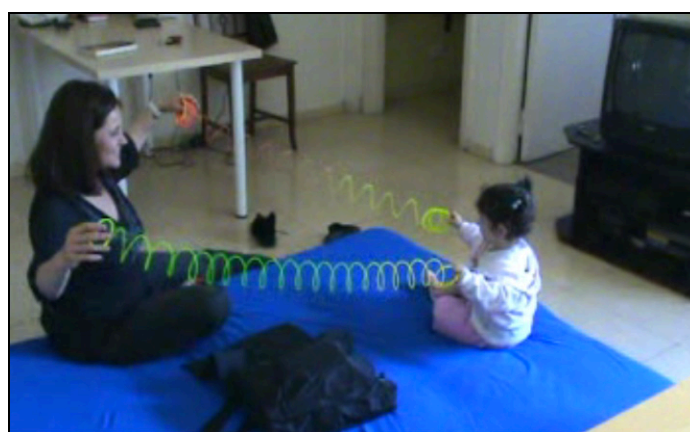


Figura 3. Imagen correspondiente al inicio de la Fase II: Movimiento Conjunto, en la que puede observarse la gestación del motivo de la frase de movimiento.

Segunda repetición del motivo: Niña y adulta reinician al unísono el movimiento con los mismos rasgos: mueven los *brazos* con la forma *extender-contrair*, en la dimensión *horizontal* con un *effort liviano-pesado-súbito* y con flujo *libre*. La adulta desde el inicio cae en un pulso constante, el movimiento de la niña es más lento al inicio, parece caer en el mismo pulso que la adulta en el medio y luego vuelve a salirse del pulso. La niña *congela* el movimiento, la adulta la sigue enseguida y, mientras sostienen los *brazos congelados* ésta última agrega un movimiento de *cabeza* en la dimensión *sagital-vertical*, con la forma *elevarse-hundirse*

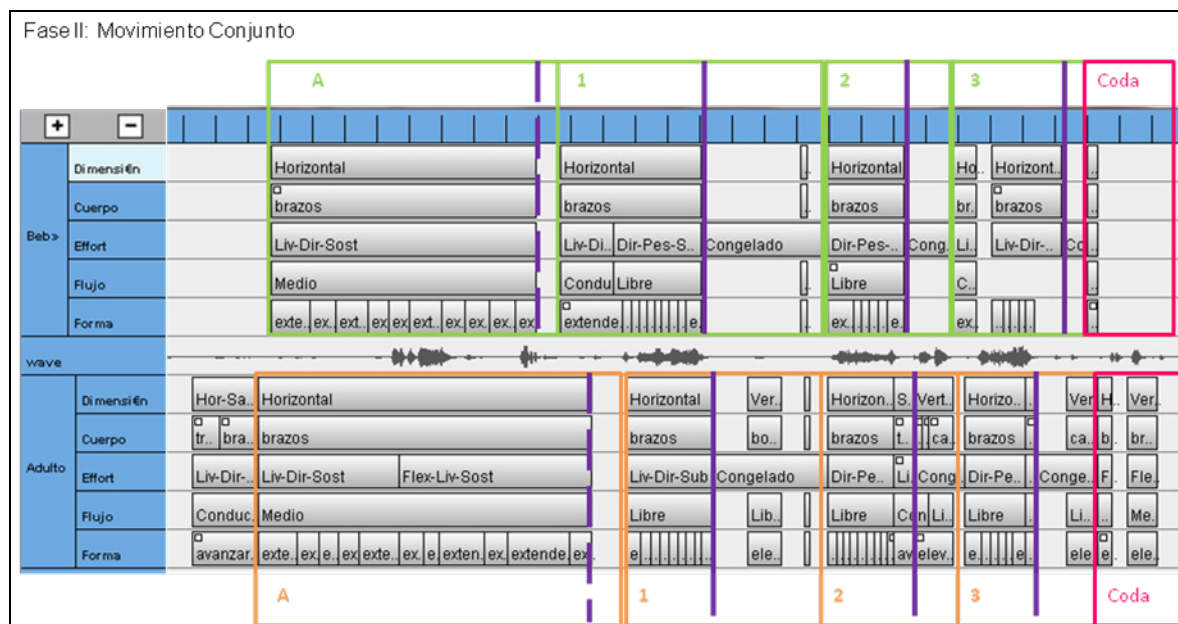


Figura 4. Tabla de anotaciones del Anvil correspondiente al análisis de la Fase II: Movimiento conjunto. Se observa el análisis de movimiento de la niña, de la adulta y la wave. Se señalan el motivo (A), las 3 repeticiones variadas (1), (2) y (3) y la Coda. En verde se señala el comportamiento de la niña y en naranja a la adulta, dentro de la frase de movimiento. En rosa se señala la Coda. Las líneas violetas punteadas señalan el comienzo de la pausa y las continuas indican el comienzo del congelado.

Tercera repetición del motivo: Niña y adulta reinician el movimiento de *brazos* casi al unísono, con la forma *extender-contrair* y con flujo *libre*. El *effort* de la adulta es *directo-pesado-súbito* y su movimiento es pulsátil. La niña tarda medio segundo en acoplarse a los mismos movimientos rápidos de brazos típicos de este motivo. Niña y adulta no llegan a caer en el mismo pulso. La adulta congela el movimiento, la niña también. La adulta, mientras mantiene congelados los brazos, mueve la cabeza con la forma *elevarse-hundirse* y flujo *libre*.

Coda: Cuando la adulta apenas inicia un nuevo movimiento de brazos con la forma *contraer*, la niña suelta los resortes, que automáticamente se repliegan hacia las manos de la adulta, y ésta los suelta haciendo un movimiento con la forma *eleva-hundir*, con dimensión vertical y con *effort* flexible-liviano-súbito, como si los lanzara hacia arriba, imitando exageradamente el sentido de la acción de la niña: 'dejar el objeto y terminar el juego'.

Las cualidades del movimiento de la frase

Las figuras 5, 6, 7, 8 y 9 muestran los datos de duración (en segundos) o 'tiempo dedicado a', en la niña y en la adulta, las 5 categorías del movimiento contempladas: dimensión, cuerpo, forma, flujo y *effort*. Los datos corresponden a la Fase II de la escena, es decir a la frase de movimiento (no contemplan la Fase I de preparación).

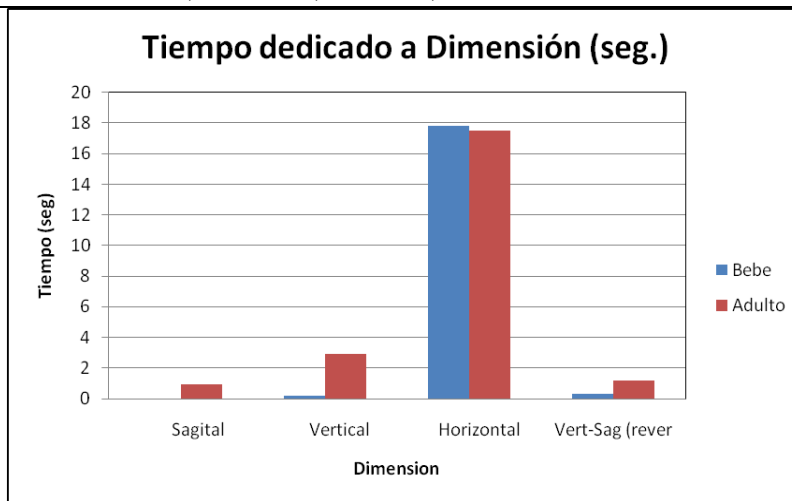


Figura 5. Tiempo dedicado (en segundos) por cada participante a la categoría de movimiento Dimensión. En azul la niña y en bordó la adulta.

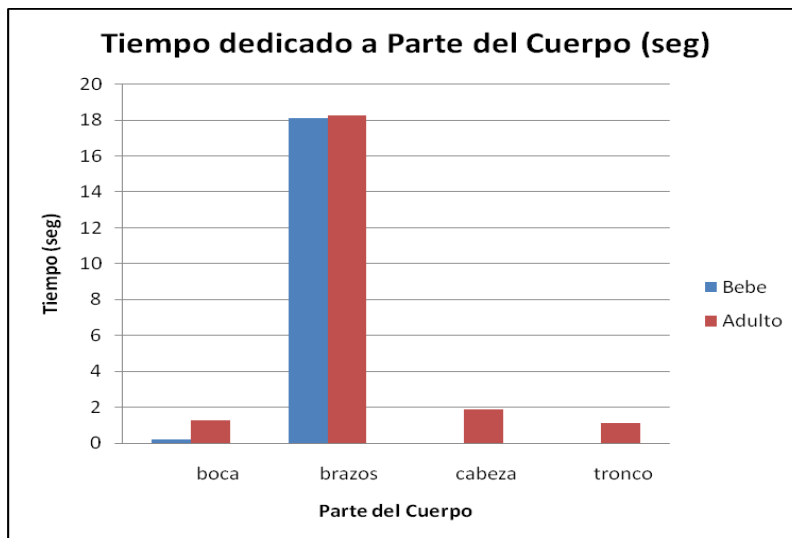


Figura 6. Tiempo dedicado (en segundos) por cada participante a la categoría de movimiento parte del cuerpo. En azul la niña y en bordó la adulta.

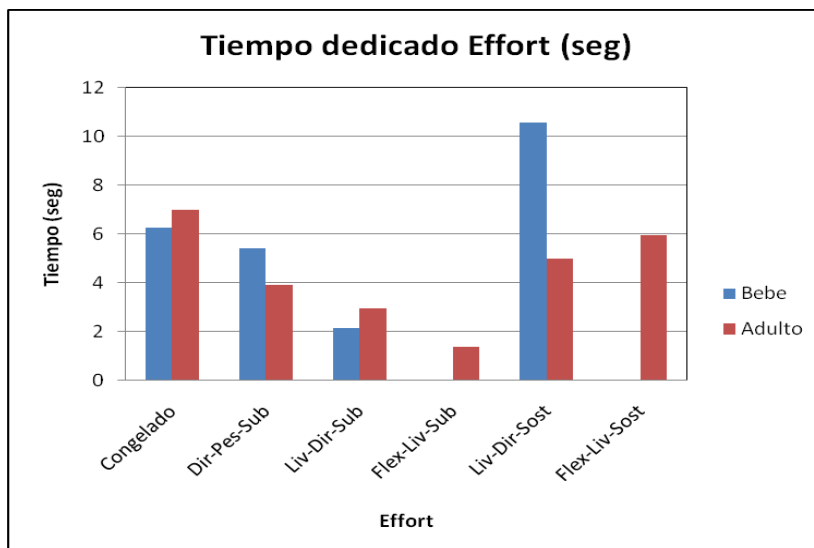


Figura 7. Tiempo dedicado (en segundos) por cada participante a la categoría de movimiento Effort. En azul la niña y en bordó la adulta.

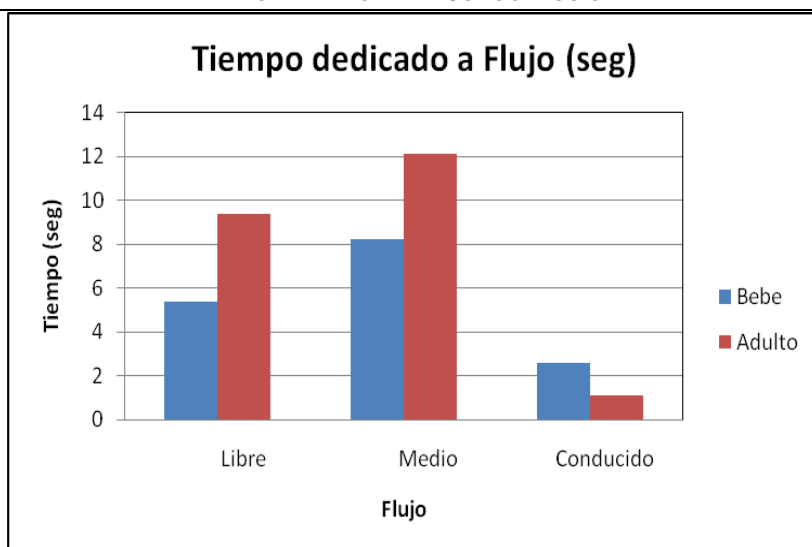


Figura 8. Tiempo dedicado (en segundos) por cada participante a la categoría de movimiento Flujo. En azul la niña y en bordó la adulta.

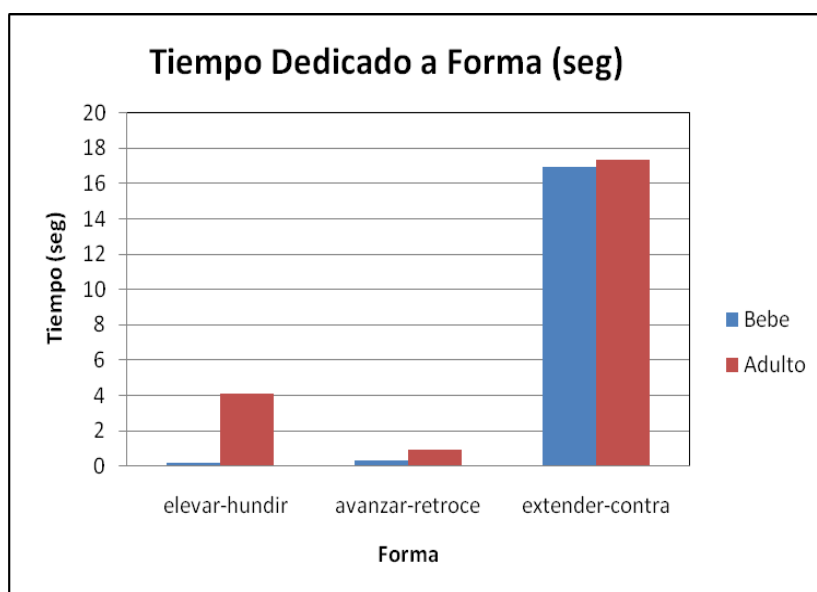


Figura 9. Tiempo dedicado (en segundos) por cada participante a la categoría de movimiento Forma. En azul la niña y en bordó la adulta.

El análisis cuantitativo de las 5 categorías del movimiento -dimensión, cuerpo, forma, flujo y *effort*- indica:

3. el predominio, tanto en la niña como en la adulta, de la dimensión horizontal (con inclusión de las direcciones sagital, vertical y vertical-sagital por parte de la adulta, y atisbos de las dos últimas en la niña);
4. el predominio, en ambas, del movimiento de brazos (con incorporación de la adulta de movimientos de tronco, cabeza y boca; e incorporación de la niña de movimiento de boca);
5. el predominio, en ambas, de la forma extender-contrar (con inclusión de las formas elevar-hundir y avanzar-retroceder por parte de la adulta, y atisbos de las dos últimas en la niña);
6. el predominio, en ambas, del flujo medio (ambas realizan también movimientos con flujo libre y conducido, pero hay mayor presencia de movimientos libres en la adulta y mayor presencia de movimientos conducidos en la niña);
7. el uso semejante, en términos de duración, de los *effort* congelado, directo-pesado-súbito y liviano-directo-súbito (los movimiento flexibles, en cambio, sólo los realiza la adulta, y la niña realiza más movimientos con *effort* liviano-directo-sostenido).

Análisis de la relación sonido-movimiento (C)

Sobre la base de la wave que provee el Anvil 5.0 en la tabla de anotación del movimiento, se analizó, de manera global, la relación del movimiento y las vocalizaciones de la díada en términos de su sincronía, duración y coherencia. En la figura 10 se indican las vocalizaciones de niña y adulta con su lugar de aparición en la wave. Se analizó sólo la Fase II, es decir la frase con su motivo, repeticiones y coda. En azul aparecen las vocalizaciones de la adulta y en rosa las de la niña; el negro corresponde a la vocalización del camarógrafo.

Durante el motivo (A): cuando se está gestando el *motivo* hay dos vocalizaciones que son comentarios de lo que está sucediendo ('Es de papá' 'Algo de papá'). Luego, mientras la adulta está finalizando el motivo y la niña ya lo ha terminado, la primera incorpora dos sonidos que remarcan la forma extender-contrair ('Ap, ap'), que se producen justo en los límites de la forma, sincronizándose sonido y movimiento.

En la primera repetición, la niña incorpora el mismo sonido introducido antes por la adulta ('ap') que la adulta de nuevo repite ('ap'). Cuando el movimiento de extender-contrair se acelera la niña agrega la vocalización (Aaaaa) a la que la adulta se acopla. Ambas finalizan sincrónicamente el sonido y el movimiento que estaban realizando. Luego, en el momento del congelado, la apertura de boca de la adulta se acompaña de un sonido aspirado.

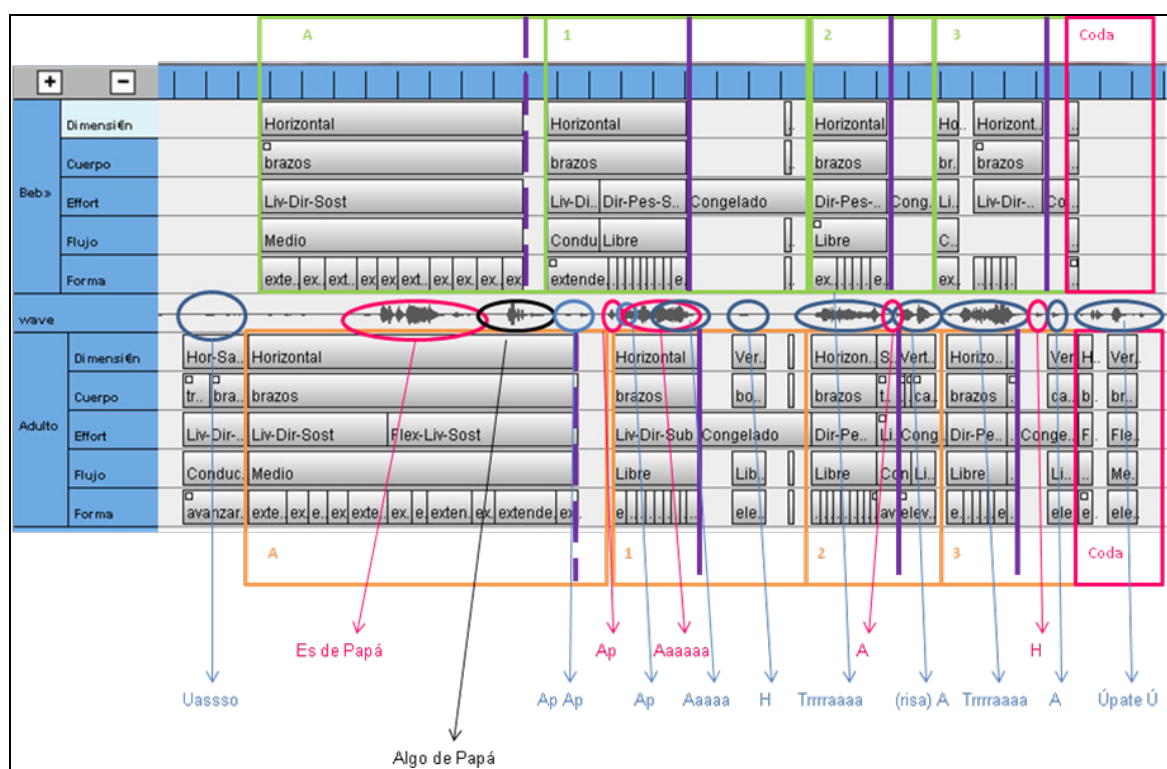


Figura 10. Vista de la tabla de anotación del Anvil 5.0, correspondiente al análisis de la Fase II: Movimiento Conjunto. Se señalan con círculos las vocalizaciones de las participantes y se transcribe el contenido de las mismas. En rosa las correspondientes a la niña, en azul las de la adulta y en negro la vocalización del camarógrafo.

En la segunda repetición, la adulta cambia la vocalización, el sonido se vuelve más rugoso, como con brevísimas vibraciones que 'se asemeja' más, o parece coherente con la cualidad vibrátil del movimiento. El sonido es sincrónico y tiene la misma duración que el movimiento. Al finalizar, la niña incorpora una 'a' breve mientras sus brazos permanecen congelados. La adulta, ríe y responde enseguida con otra 'a' más aguda del tono de las vocalizaciones anteriores, da la impresión de que intenta imitar vocalmente a la niña no sólo en lo que dice 'a' sino en el tipo de articulación y altura del sonido.

En la tercera repetición, la adulta repite la misma relación sonido movimiento que en la segunda repetición con una duración semejante. Cuando finaliza el sonido y el movimiento 'vibrátil', la niña incorpora un suave sonido aspirado al abrir la boca y la adulta responde con una 'a' breve.

En la coda, la vocalización de la adulta ('upate-U') es sincrónica y tiene una duración similar con el movimiento de tirar hacia arriba el resorte.

Discusión

Como se indicó en la Introducción la Musicalidad Comunicativa refiere a nuestra habilidad esencial para congeniar con el contorno de los gestos motores y sonoros de los otros cuya primera manifestación en el desarrollo ocurre en algunos intercambios recíprocos de signos entre adulto y bebé. Como se indicó también, el juego musical, cuando es interactivo, se presenta como un caso paradigmático de musicalidad comunicativa. En tal sentido, el juego musical podría considerarse *grosso modo* como un segundo modo de manifestación o concreción de la musicalidad comunicativa en el desarrollo. En el juego analizado aquí, podría decirse que sin mediación lingüística, adulta y niña acuerdan, luego de una Fase de preparación, en un hacer conjunto en el que cada una congenia con el contorno de los gestos motores y sonoros de la otra. Como en todo encuentro propio de la musicalidad comunicativa los cuerpos resuenan conjuntamente de manera más o menos ajustada. Los datos arrojados por el programa ponen en evidencia el grado de acuerdo al que llegan: niña y adulta no sólo se mueven conjuntamente sino que lo hacen de manera similar (mueven la misma parte del cuerpo, con la misma dimensión y forma). Es decir, la participación de niña y adulta es simétrica. Tal simetría en las cualidades del movimiento está al alcance del niño en el juego musical en este momento evolutivo, y señala una diferencia importante entre este tipo de interacción y las interacciones tempranas adulto-bebé, que son marcadamente asimétricas.

Como también se indicó en la introducción, los sonidos en el juego musical parecen volverse más musicales. El análisis realizado muestra que además el movimiento se torna más danzante. La clave parece radicar en la 'elaboración' del movimiento a través de la repetición variada de un motivo. En la Fase I de esta escena, en la preparación, el movimiento está menos organizado, en el sentido que no se observan regularidades o pautas que se repitan o sigan algún orden; sin embargo, una vez que se establece un motivo -un movimiento simple de extender-contrair con los brazos y una pausa posterior que remarca la unidad del movimiento-, las repeticiones se siguen una a otra con fluidez y con variaciones que las tornan más interesantes. Es la elaboración, en términos de la repetición variada de un motivo, la que aproxima este juego musical a los movimientos de la danza.

Entonces, así como es posible encontrar ciclos de imitación mutua, con una actividad imitativa equivalente en el niño y el adulto que juega con él, donde además de compartirse la pauta temporal se comparte lo que en música se denomina jerarquía métrica (Bordoni y Martínez 2009), también es posible encontrar frases de movimiento (que probablemente sean también ciclos de imitación mutua) en las que no sólo se comparte la pauta temporal sino la forma, la dimensión, la parte del cuerpo que se mueve y el flujo del movimiento; siendo todos estos rasgos con los que se analiza el movimiento en danza.

La elaboración de frases a partir de la repetición de motivos simples caracteriza a la actuación del adulto en las interacciones tempranas. En cambio, en la escena analizada, la organización es fruto del hacer conjunto de la díada en un grado que no parece asequible en las interacciones tempranas: aunque el adulto presente mayor variación de movimientos y de vocalizaciones, la niña no sólo participa activamente en acuerdo con el adulto sino que su hacer es formante de la propia frase. Incluso el propio motivo de la frase es una co-construcción: la adulta propone un movimiento inicial, que será luego repetido y variado, pero la niña agrega la pausa, que será también luego repetida y variada, exagerada de tal forma que pasará a ser congelado. El motivo, la unidad de movimiento, ha sido compuesto por ambas. Y ambas respetarán esa unidad a lo largo de la frase incluyendo variaciones que provendrán de cualquiera de las dos participantes. La simetría en la capacidad de participar en la gestación de los componentes de la frase se observa en que si la adulta inició el motivo y la niña lo completó, la niña inicia la coda o cierre de frase (soltando el resorte) y la adulta lo completa.

El análisis global de la relación sonido-movimiento realizado muestra que el movimiento continuo (salvo en los momentos de pausa y congelado) se acompaña por momentos de sonidos generalmente sincrónicos con el inicio de algún tipo de movimiento, con duraciones semejantes, y con cualidades coherentes: sonido vibrátil-movimiento vibrátil. El juego musical, como el habla, se muestra como una unidad kinético-sonora en la que en la base constante del movimiento continuo se insertan vocalizaciones discretas orquestadas con el movimiento. Pero a diferencia del habla, en el juego musical las vocalizaciones, aunque a veces se presentan de manera alternada, se realizan frecuentemente al unísono. Por su aparición no continua sino esporádica, la forma de incorporación del sonido en el juego musical se asemeja al habla. Pero por la posibilidad de vocalización al unísono no recuerda al diálogo sino al coro.

Finalmente, cabe destacar que el juego musical se presenta frecuentemente como una *performance* multimodal en la que los enlaces entre sonido y movimiento remedan de a ratos al habla y de a ratos al canto. En ambos casos transcurre un hacer conjunto en el que, al moverse conjuntamente y al vocalizar en contacto, se comparte un mismo repertorio de sentimientos temporales y se experimenta un contacto intersubjetivo casi directo, apenas mediado por el lenguaje u otros modos de referencia. Posiblemente, el juego musical, frecuente en el desarrollo al menos

durante el tercer año de vida, sea una ocasión para experimentar con otro la generación y la percepción de cambios y variaciones en el fluir de sentimientos temporales que caracterizan las experiencias de mutualidad, en el sentido que la define Dissanayake (2000). Tener maestría en la percepción y generación de cambios y variaciones en el fluir de los sentimientos temporales es una de las claves no verbales de los encuentros interpersonales. El juego musical, por tanto, parece prepararnos para las complejas y variadas experiencias de mutualidad de la vida adulta.

Referencias

- Bartenieff, I. y Lewis, D. (1980). *Body Movement: Doping with the Environment*. New Cork. Gordon and Breach Science Publishers.
- Campbell, L. (2005). The Observation of Movement. *Report MUMT 609 Music, Media and Technology Seminar*, Winter 2005. Input Devices and Music Interaction Laboratory (PDF document).
- Campbell, L.; Chagnon, M. y Wanderley, M. M. (2005). On the use of Laban-Bartenieff techniques to describe ancillary gestures of clarinetists. Research Report. *Input Devices and Music Interaction Laboratory* (PDF document) Copyright: McGill University.
- Bordoni, M. y Martínez, I. (2009). Imitación Mutua en el Juego Musical. *Actas de la VIII Reunión Anual de SACCoM. La experiencia artística y la Cognición Musical*.
- Dissanayake, E. (2000). *Art and intimacy: How the arts began*. Seattle: University of Washington Press.
- Español, S. (2007). La elaboración del movimiento entre el bebé y el adulto. En M. de la P. Jacquier y A. Pereira Ghiena (eds.) *Música y Bienestar Humano. Actas de la VI Reunión de SACCoM*. Buenos Aires: SACCoM, 3-13.
- Español, S., Bordoni, M., Martínez, M. y Videla S. (2010) El juego musical y el juego de ficción durante el inicio del tercer año de vida. *Actas de la IX Reunión Anual de SACCoM*.
- Español, S., Bordoni, M, Martínez M., Camarasa, R., Carretero, S. (2010) El trabajo interdisciplinario en psicología: el estudio del Juego en la infancia. *I Congreso Internacional y II Congreso Nacional de Psicología, La Formación Profesional del Psicólogo en el Siglo XX*. Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Rosario.
- Español, S. y Shifres, F. (2009). Intuitive parenting performance: the embodied encounter with art. *Proceedings of the VII Triennial ESCOM Conference* (93-102). Jyväskylä: University of Jyväskylä. Finlandia.
- Kipp, M. (2008). Spatiotemporal Coding in ANVIL. *Proceedings of the 6th international conference on Language Resources and Evaluation (LREC-08)*.
- Laban, R. (1970/1981). *Danza Educativa Moderna*. México: Ediciones Paidós.
- Laban, R. (1971) *The mastery of movement*. Boston. Plays.
- Malloch, S. y Trevarthen, C. (Eds.) (2009). *Communicative musicality: Exploring the basis of human companionship*. Oxford: Oxford University Press.
- Martínez, I. y Español, S. (2009). Image-Schemas in Parental Performance. *Proceedings of the 7th Triennial Conference of European Society for the Cognitive Sciences of Music (ESCOM 2009)* Jyväskylä, Finland. Jukka Louhivuori, Tuomas Eerola, Suvi Saarikallio, Tommi Himberg, Päivi-Sisko Eerola (Editors), 297-305.
- Merker, B. (2002). Principles of Interactive Behavioral Timing. En C Stevens, D. Burham, G. McPherson, E. Schubert y J. Renwick (Eds.) *Proceedings of the 7th International Conference of Music Perception and Cognition*. Sydney: University of Western Sydney, pp. 149-152.
- Shifres, F. (2007). La ejecución parental. Los componentes performativos de las interacciones tempranas. En M. de la P. Jacquier y A. Pereira Ghiena (Eds.), *Música y Bienestar Humano. Actas de la VI Reunión de SACCoM* (pp.13-24). Buenos Aires: SACCoM.
- Shifres, F. y Español, S. (2004) Interplay between pretend and music play. *Proceedings of the 8th International Conference on Music Perception & Cognition*, Evanston, IL.
- Stern, D. (2010). *Forms of vitality. Exploring dynamic experience in psychology, the arts, psychotherapy and development*. New York: Oxford University Press.

