

# Imitación Mutua y Juego Musical en la Infancia.

Bordoni, Mariana y Martínez, Isabel Cecilia.

Cita:

Bordoni, Mariana y Martínez, Isabel Cecilia (2011). *Imitación Mutua y Juego Musical en la Infancia*. *Psicología del Desarrollo*, 1, 69-78.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/martinez.isabel.cecilia/49>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pGAb/sNz>



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>.*

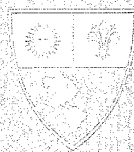
Volumen 1 - Número 2 - Diciembre 2011



FACULTAD DE PSICOLOGÍA  
Y RELACIONES HUMANAS

# Psicología del Desarrollo

---



**UAI**

Universidad Abierta e  
Interamericana

**Director / Editor:** J. Fernando Adrover

**Editor Asociado:** Silvia Español

### **Consejo Editorial**

**Javier Aguado Orea** (Universidad de Zaragoza, España)

**Ricardo Baquero** (Universidad Nacional de Quilmes, Argentina)

**Merim Bilalic** (Universität Tübingen, Deutschland)

**Mario Carretero** (Universidad Autónoma de Madrid, España; FLACSO, Argentina)

**Guillermo Campitelli** (Universidad Abierta Interamericana, Argentina; Edith Cowan University, Australia)

**Antonio Castorina** (Universidad de Buenos Aires, Argentina)

**María Elena Colombo** (Universidad Abierta Interamericana, Argentina)

**Silvia Español** (FLACSO, Argentina)

**Manuel Froufe** (Universidad Autónoma de Madrid, España)

**Fernand Gobet** (Brunel University, United Kingdom)

**Edith Labos** (Universidad de Buenos Aires, Argentina)

**Olga Peralta** (Universidad Abierta Interamericana, Argentina)

**Adriana Silvestri** (Universidad de Buenos Aires, Argentina)

**Daniel Valdéz** (Universidad de Buenos Aires, Argentina; FLACSO, Argentina)

Diseño editorial: Sabrina Maia Cafiero

©Universidad Abierta Interamericana

**ISSN 1853-8746**

Impreso en Argentina – Printed in Argentina

2011 Universidad Abierta Interamericana, Chacabuco 90, 1er. Piso.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Tel.: 4342-7788.

[www.uai.edu.ar](http://www.uai.edu.ar)

Derechos reservados, prohibida su reproducción total o parcial, su almacenamiento en sistemas informáticos, su transmisión por medios electrónicos, fotocopias y otros métodos, sin el permiso previo del editor.

Esta edición se terminó de imprimir en el mes de agosto de 2011 en Bibliográfika de Voros S.A. Bucarelli 1160, Buenos Aires.

[www.bibliografika.com](http://www.bibliografika.com)

## ÍNDICE

### NOTA EDITORIAL

Silvia Español 5

### ARTÍCULOS

Intersubjetividad y Teoría de la Mente. Un mapa para comprender sus relaciones y las diversas formas que adopta su investigación  
Maurico Martínez 9

La expresión en el canto dirigido al bebé. Aspectos funcionales y problemas metodológicos  
Favio Shifres 29

Reciprocidad y movimiento en las interacciones tempranas  
Vivian Ospina Tascón 43

Manifestaciones del Juego Musical durante el tercer año de vida  
Mauricio Martínez, Mariana Bordoni Y Rosario Camarasa 57

Imitación mutua y juego musical en la infancia  
Mariana Bordoni E Isabel C. Martínez 69

### RESEÑA

Daniel N. Stern. Forms of Vitality: Exploring Dynamic Experience in Psychology, the Arts, Psychotherapy, and Development. Oxford: Oxford University Press, 2010.  
Rosario Camarasa 79

## Imitación mutua y juego musical

Mariana Bordoni  
CONICET- FLACSO  
Buenos Aires, Argentina

Isabel Martínez  
Universidad Nacional de La Plata  
Buenos Aires, Argentina

### RESUMEN

La imitación mutua temprana y el juego musical son dos casos prototípicos de musicalidad comunicativa. Sin embargo, su vinculación en la interacción niño-adulto aún no ha sido suficientemente estudiada. Este trabajo se desprende de un estudio longitudinal centrado en la interacción adulto-niño durante el tercer año de vida y se propone combinar las herramientas de análisis de la psicología del desarrollo y del análisis musical para realizar el microanálisis de una escena de juego musical imitativo entre una adulta y una niña de 24 meses. Se observa que, a diferencia de lo que ocurre en las interacciones tempranas entre adulto y bebé, donde los adultos muestran mayor actividad imitativa que los bebés, los intercambios imitativos en el contexto de juego musical entre adulto y niña son equiparables. El análisis de las variaciones temporales, dinámicas, articulatorias y de entonación de las alocuciones de cada participante permitió encontrar que más allá de la semejanza en las ejecuciones de las conductas manifiestas emerge la variación a otro nivel: el expresivo.

**Palabras clave:** Imitación mutua - juego musical - musicalidad comunicativa - microanálisis - infancia

### ABSTRACT

Mutual imitation and musical play are both prototypical cases of communicative musicality. However their link in child-adult interaction hasn't been studied enough. This paper derives from a longitudinal study focused on child-adult interaction during the third year of life. It aims to combine developmental psychology categories and music analysis tools to perform a microanalysis of a musical play scene between an adult and a 24-month-old child. It is observed that, contrary to what is frequently found in early infant-adult interaction, where adults show more imitative activity than infants, the imitative exchanges between adult and child in the context of musical play are comparable. The analysis of temporal, dynamic, articulatory and intonational features of both adult's and child's allocutions showed that beyond similarity of manifest behavior in performance there is variation at another level: the expressive one.

**Keywords:** Mutual imitation - musical play - communicative musicality - microanalysis - infancy

## INTRODUCCIÓN

### - La imitación mutua: un nuevo enfoque de la actividad imitativa

En la psicología del desarrollo la imitación ha sido una capacidad profundamente estudiada y, durante buena parte del siglo XX, su tratamiento se realizó en base a un enfoque individual centrado en el desarrollo de la imitación diferida y su vinculación con la función simbólica. Sin embargo, en la década del '70, el descubrimiento de la imitación neonatal generó una revolución en la concepción individualista y tardía de la imitación. Por un lado, distintos autores comenzaron a destacar la importancia de entender a la imitación como un fenómeno bidireccional y necesariamente social; y, por el otro, se comenzó a indagar la importancia de la imitación en las interacciones tempranas adulto-bebé. La condición bidireccional o mutua de la imitación es más evidente aún durante el primer año de vida que en momentos posteriores del desarrollo, puesto que en dicho período los bebés y, más aún, los adultos utilizan frecuentemente la imitación inmediata y recíproca como un modo de entrar en contacto. De esta forma es bastante habitual que bebé y adulto se involucren en ciclos o secuencias de imitación mutua de distinta duración, que suelen estar plagadas de sonrisas y expresiones de placer (Kokkinaki & Kugiumutzakis, 2000). Los estudios sobre interacción imitativa temprana generalmente se concentran en el comportamiento vocal de la diada y definen a la imitación vocal como todo intercambio en el que uno de los miembros de la diada produce un sonido que no había sido emitido por ninguno de los participantes en los 10 segundos inmediatamente anteriores y que es reproducido por el otro miembro de la diada en los 10 segundos inmediatamente posteriores, sin incluir otra actividad vocal (Kokkinaki & Kugiumutzakis, 2000). En estos estudios se identifica y analiza la estructura de las secuencias imitativas en base a la cantidad de intercambios y a la dirección de los mismos. Se define como secuencia imitativa

al período de interacción que se inicia con el comienzo de la ejecución del comportamiento modelo y finaliza con el completamiento de la ejecución de la última respuesta imitativa, que es indicada por una pausa igual o mayor a 10 segundos en estudios de laboratorio con diadas de madres o padres con sus bebés de entre 2 y 6 meses (Kokkinaki & Kugiumutzakis, 2000). Las secuencias imitativas pueden ser simples (formadas por un único intercambio imitativo) o múltiples (compuestas por más de un intercambio imitativo) y su dirección puede ser unidireccional (cuando los lugares de modelo e imitador son ocupados siempre por el mismo miembro de la diada) o bidireccional (cuando los lugares se intercambian). Los estudios sobre imitación vocal durante el primer año de vida registran que los adultos muestran una mayor actividad imitativa que los bebés y que la mayoría de las secuencias son de un único intercambio (Kokkinaki & Kugiumutzakis, 2000).

Si bien la imitación mutua no ha sido muy estudiada en edades posteriores al primer año de vida, existen algunos estudios que indican que la imitación mutua espontánea es una característica recurrente y creciente de la interacción natural de la diada adulto-niño y en diadas de pares (Eckerman & Didow, 1996; Masur & Rodemaker, 1999; Masur & Olson, 2009). Estos estudios muestran que la imitación mutua continúa funcionando como una forma de interacción importante en periodos posteriores del desarrollo.

Recientemente, el trabajo interdisciplinario entre la psicología de la música y la psicología del desarrollo ha dado lugar a una nueva forma de observar y pensar las interacciones tempranas adulto-bebé y, en este contexto se ha acuñado el concepto de musicalidad comunicativa para hacer referencia a la capacidad humana de poder congeniar con el gesto sonoro y motor de los otros y, de este modo, establecer contacto intersubjetivo (Malloch & Trevarthen, 2008). La imitación mutua es un caso prototípico de musicalidad comunicativa, ya que a través de ella, adulto y bebé pueden acoplarse al movimiento y al sonido del otro y así pueden establecer contacto psicológico.

### - El juego musical: sobre su definición y su frecuencia en el tercer año de vida

El juego infantil también ha sido uno de los temas centrales en el ámbito de la psicología del desarrollo. Así como en el tema de la imitación, la preocupación por el origen y el desarrollo de la función simbólica ha resaltado la importancia de la imitación diferida; en el área del juego, esta preocupación ha centrado la atención de los psicólogos en el juego de ficción y el juego protagonizado. Recientemente, en este tema también, el trabajo interdisciplinario con la psicología de la música ha permitido el reconocimiento de la importancia de una modalidad de juego anteriormente desatendida en el área de la psicología del desarrollo: el juego musical. El juego musical es también una manifestación prototípica de la musicalidad comunicativa.

Como ha señalado Silvia Español en varios trabajos (Español & Firpo, 2009; Español, Bordoni, Martínez & Videla, 2010; Español, Bordoni, Martínez, Camarasa & Carretero 2010), el interés en el estudio del juego musical ha surgido en el seno de las indagaciones acerca de la regulación temporal de las interacciones tempranas adulto-bebé y fue originalmente vinculado con la sujeción de la conducta a una pulsación subyacente, un tipo de regulación temporal lograda por el niño sobre el final del primer año de vida y ejercitada especialmente durante el juego musical. Asimismo, la autora ha señalado que aunque la organización temporal (pulso, ritmo) es sin duda prototípica del dominio musical, también lo es la organización espectral (altura del sonido) (Shifres & Español, 2004).

Sobre la base de estas ideas y avanzando el estudio del juego musical, se propuso entonces incluir dentro del 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 & Firpo, 2009; Español, Bordoni, Martínez & Videla, 2010; Español, Bordoni, Martínez, Camarasa & Carretero 2010). De esta manera, la definición resalta

la sujeción en un pulso subyacente como uno de los componentes que identifican el juego musical, pero también reconoce la importancia de la elaboración de patrones melódicos y patrones rítmicos de acuerdo a la estructura repetición-variación (propia también de las interacciones adulto-bebé e incorpora al movimiento como un elemento equiparable al sonido y destaca el carácter no-figurativo de esta modalidad de juego (Español, Martínez, Bordoni, Camarasa & Carretero, 2011).

En base a esta definición de juego musical se ha llevado adelante un estudio longitudinal que comprende el tercer año de vida y se ha observado que el juego musical es una actividad lúdica casi tan frecuente como el juego de ficción en la actividad del niño (Español & Firpo, 2009; Español, Bordoni, Martínez & Videla, 2010; Español, Bordoni, Martínez, Camarasa & Carretero 2010; Español, et al., 2011)

### - La imitación mutua y el juego musical: psicología del desarrollo y análisis musical

Como se señaló más arriba, las aproximaciones tradicionales al juego infantil han destacado el papel formante que tiene la imitación (desde un enfoque individual) en las creaciones lúdicas de los niños (Español, 2004); sin embargo, el vínculo de la imitación mutua con el juego musical aún no ha sido suficientemente estudiado por la psicología del desarrollo, puesto que tanto la imitación mutua como el juego musical son temáticas relativamente novedosas en el área.

En el marco del estudio longitudinal citado en el apartado anterior se han realizado algunas exploraciones sobre imitación mutua y juego musical. En un primer momento, se realizó el microanálisis de la imitación vocal de un fragmento de un juego musical imitativo (Bordoni & Martínez, 2009; 2010) –análisis que se completará en el presente trabajo. En un segundo momento, se realizó el estudio de frecuencia del juego musical imitativo durante el tercer año de vida (Bordoni, 2010a; Bordoni, 2010b). En estos trabajos se encontró, por un lado, que la imitación mutua es un tipo de interacción que ocurre frecuentemente en el contexto de juego musical (en casi la mitad de

los juegos musicales ocurren episodios de imitación mutua) y, por otro, que la proporción de juego musical imitativo sobre el tiempo total de las sesiones de interacción y sobre el tiempo dedicado al juego musical aumenta con la edad.

El juego musical imitativo comparte con las interacciones imitativas tempranas su organización secuencial; sin embargo, dado que en el juego musical la secuencia de acciones se ajusta a una pauta temporal relativamente estricta, se presume que los criterios temporales que los estudios sobre imitación vocal temprana utilizan para diferenciar las secuencias imitativas de la interacción (de 10 a 15 segundos de pausa) no resultarían completamente apropiados para hacerlo cuando éstas ocurren en contexto de juego musical. Por lo tanto, en el presente trabajo se utilizan herramientas del análisis musical para estudiar la imitación en el juego musical, estimándose que ellas permiten determinar otros indicadores más apropiados para segmentar las secuencias imitativas, como por ejemplo, cambios en las figuras rítmicas, cierres o finales de frase o lapsos de silencio de duración más breve.

Por otro lado, algunos autores han remarcado la importancia de estudiar ya no el tipo de acciones que los niños pueden imitar, sino su capacidad para copiar o seguir el “estilo” de la conducta del modelo (Hobson & Meyer, 2006). Sin embargo, estos autores no han podido definir claramente qué significa “estilo”. Para hacerlo, las artes en general y la música, en particular, nos prestan a los psicólogos herramientas útiles de observación y análisis que permiten dar cuenta de las regularidades y de los rasgos particulares de una ejecución, como por ejemplo las variaciones temporales, dinámicas, articulatorias y de entonación, que se conocen como los componentes expresivos de la performance.

## OBJETIVOS

El objetivo general de este trabajo es ahondar en el estudio del juego musical imitativo entre niño y adulto. Específicamente, se completa el análisis microgenético de las secuencias de imitación vocal mutua

que componen una escena de juego musical imitativo, cuyo abordaje inicial fue presentado en otro lugar (Bordoni & Martínez, 2009).

## MÉTODO

1. Se seleccionó una escena de juego musical entre una niña de 28 meses y una adulta, de 2 minutos con 13 segundos de duración. La escena pertenece al registro de sesiones observacionales de un estudio longitudinal (28-34 meses) en la que adulto y niña interactúan de manera espontánea en encuentros semanales de 45 minutos de duración (para más detalles ver Español, Bordoni, Martínez & Videla, 2010; Español, Bordoni, Martínez, Camarasa & Carretero 2010).

2. Se realizó un breve relato observacional de la escena seleccionada.

3. Se analizó y describió la estructura de las secuencias imitativas que conforman la escena identificando la cantidad de intercambios que la componen y la dirección de los mismos.

4. Se realizó el microanálisis de la pista sonora de la escena. En primer lugar, se identificaron las secuencias de imitación vocal que componen la escena, a partir de la coincidencia del contenido silábico de las vocalizaciones. Luego, se transcribió en notación musical el ritmo de la alocución. Finalmente, se realizó el análisis de la envolvente dinámica de la voz mediante el uso del software Praat.

## RESULTADOS

### - Breve relato observacional de la escena seleccionada

La niña dibuja algunas rayas sobre un papel. La adulta le dice que le gustó algo que ella hizo (refiriéndose a las rayas) y lo reproduce agregando una fonación “Ta, ta, ta, ta, tá”. La niña responde haciendo una línea en el papel y diciendo “Ta, ta, ta, ti, no, ve, de”. La adulta hace lo mismo y dice “Ta, ta, ta, pi, no,



ver, de” y se ríe y hace un comentario en voz alta “Uy, lo vamos a hacer puré”. La niña hace un movimiento ligeramente diferente y aumentando la intensidad de la voz y del movimiento, cambia la fonación. La adulta hace lo mismo que la niña propone. Ambas se sonríen cuando terminan sus ejecuciones. Luego, la niña dibuja las rayas sin hablar y al finalizar exclama “¡Mirá!”. La adulta hace las rayas, acompañadas de la fonación “ta, ta, ta, ta, ta, ta”; pero la niña la corrige y vuelve a dibujar en silencio. La adulta vuelve a dibujar rayas acompañadas de fonación en simultáneo, la niña vuelve a corregir, hasta que la adulta hace, en su turno, su dibujo en silencio. Luego, la adulta hace un círculo y dibuja rayas acompañadas de la fonación “ta, ta, ta, ta”. La niña, sonriente, dibuja vocalizando “ta, ta, ta, ta”. Luego se imitan mutuamente dos veces, hasta que la adulta cambia bruscamente el volumen de su fonación. La niña replica fuerte con la fonación “t, t, t”. La adulta responde “tu tu tu tu tú y la niña lo mismo. Luego la adulta dibuja un círculo diciendo “uuuuuu”. La niña dibuja haciendo una cruz con la vocalización “Mi, chá”. La adulta reproduce la vocalización y el movimiento. Siguen hasta que se rompe el lápiz.

#### - Estructura de las secuencias imitativas

Se reconocen 4 secuencias de imitación, en las que adulta y niña se imitan en turnos (se señalan los casos de imitación vocal que serán los únicos analizados):

*Secuencia 1.* Se imita la acción de dibujar acompañada de la vocalización (caso de imitación vocal). Es una secuencia múltiple (4 intercambios) y unidireccional (3 intercambios en las que imita el adulto y 1 en las que imita la niña).

*Secuencia 2.* Se imita la acción de dibujar en silencio. Es una secuencia múltiple y unidireccional (5 intercambios en los que el adulto imita).

*Secuencia 3.* Se imita la acción de dibujar acompañada de la vocalización (caso de imitación vocal). Es una secuencia múltiple y unidireccional (6 intercambios en las que imita la niña).

*Secuencia 4.* Se imita la acción de dibujar acompañada de la vocalización (caso de imitación vocal). Es una secuencia múltiple y bidireccional (4 intercam-

bios: 3 imita el adulto y 1 imita la niña).

#### - Microanálisis de la banda sonora de las secuencias imitativas vocales

El análisis musical se concentró en el resultado sonoro de las vocalizaciones de las participantes, por lo tanto se analizaron las secuencias imitativas 1, 3 y 4, que son las secuencias que incluyen imitación vocal.

##### *Secuencia 1*

En la figura 1 se muestra: en el panel superior la transcripción del ritmo de la alocución de adulta y niña y, en el panel inferior, el gráfico de la envolvente dinámica resultante. Se observa una comunión, no sólo en la pauta temporal de las alocuciones de adulta y niña, sino también en el sostén de la pauta métrica manifiesta en el ‘ingreso’ al intercambio de la niña y/o la adulta a la organización métrica establecida por la participante anterior. El análisis del perfil dinámico de cada alocución muestra un aumento progresivo de la intensidad en cada ataque sonoro (ver perfil amarillo en la parte inferior del espectrograma del panel inferior de la figura 1), produciendo un crescendo hasta alcanzar el sonido clímax. En el primer intercambio imitativo, el sonido clímax corresponde a las sílabas ve y ver, respectivamente, las que se ubican en el acento métrico. En el segundo intercambio imitativo se mantiene la conducta antes descrita. El primer ataque clímax, que es a su vez el punto de mayor tensión expresiva de toda la secuencia imitativa (ver flecha roja en el panel inferior de la figura 1) es ejecutado por la niña en una sonoridad fortísimo (fff) y con articulación sforzato (sf). Es más enfático que el ataque de la adulta, cuya emisión resulta más modulada. El ataque clímax corresponde en ambas ejecutantes a la sílaba taaaaa y se localiza nuevamente en el acento métrico, indicando que en el intercambio imitativo no sólo se ajusta y sincroniza la pauta temporal sino también se respeta la jerarquía métrica. El contorno ‘melódico’ de las vocalizaciones (la curva ascendente y/o descendente de las alturas emitidas) también se comparte entre niña y adulta en los intercambios imitativos; puede observarse que la nota clímax del

intercambio 1 -que corresponde a la altura SI5- es alcanzada en la imitación a sólo un semitono de distancia (SI5-DO5). En los motivos 3 y 4, el final de la

nota climax contiene un glissando descendente que en la niña alcanza un intervalo de 5ta (REb5-SOL4) en tanto que en la adulta llega a una 8va (REb5-REb4).

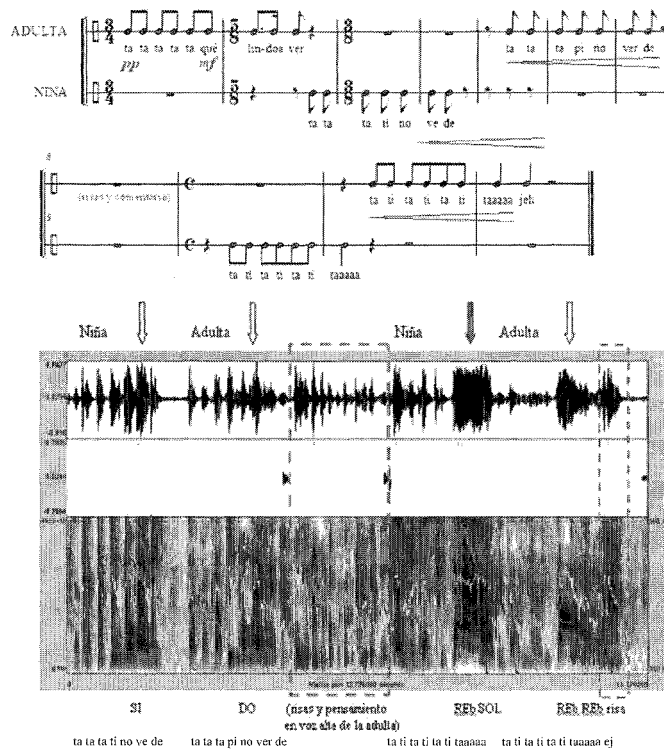


Figura 1. En el panel superior se encuentra la transcripción en notación musical de los intercambios de la secuencia 1 de imitación. Una vez iniciado el intercambio imitativo, la dinámica general es *mf*, con tendencia a crecer en el rango dinámico y a ir hacia el registro agudo en el contorno de alturas. La transcripción sólo refleja los aspectos rítmicos y dinámicos de la ejecución.

En el panel inferior se puede observar el gráfico espectral de la envolvente dinámica de las vocalizaciones de la secuencia 1. La curva amarilla corresponde al perfil dinámico de la voz. La curva azul indica el perfil de la entonación de la alocución. En la parte superior se observa el buffer de audio donde se aprecian con claridad cada uno de los ataques sonoros a lo largo de la secuencia (el recuadro en líneas punteadas corresponde a una sección de risas y pensamientos en voz alta de la adulta sin función comunicativa). En concordancia con dichos ataques se observan en el gráfico inferior las líneas verticales que demarcan los intervalos temporales entre los ataques sonoros, dejando en evidencia la regularidad en la organización de la pauta temporal de la ejecución. La flecha roja corresponde al punto climax de la secuencia imitativa.

### Secuencia 3

En esta secuencia imitativa, de una gran riqueza expresiva, observamos que también se comparten la pauta temporal (ver panel superior de la figura 2) y el perfil de intensidad (ver panel inferior de la figura 2). La secuencia tiene dos partes bien delimitadas. En la primera parte se comparte el contorno de alturas, aunque no su

frecuencia absoluta, ya que en cada intercambio el participante varía la ubicación registral de las alturas, y las vocalizaciones van desplazándose sucesivamente hacia el registro agudo, conjuntamente con el incremento de la tensión expresiva co-construida por adulta y niña. Una vez alcanzado el punto climático, a consecuencia de la mencionada sucesión de intercambios imitativos

de intensidad y altura crecientes, tiene lugar la segunda parte de la secuencia imitativa, que comienza a cargo de la adulta en una intensidad bien contrastante con el punto climático anterior; la actividad rítmica se incrementa en densidad cromométrica (más cantidad de ataques por unidad de tiempo) y la característica de la secuencia de intercambios está en la riqueza tímbrica que emerge de la mayor variedad articulatoria en la alocución de las participantes (ver figura 2). En este caso particular, el análisis musical nos permitió resignificar el análisis realizado en base a las categorías de

los estudios clásicos de imitación mutua, puesto que limitándonos a registrar el contenido silábico de las alocuciones clasificamos a esta secuencia como unidireccional, mientras que tomando en cuenta el contorno de alturas que utilizan las participantes, encontramos que la secuencia es bi-direccional y entonces son más los intercambios imitativos que ocurren. De esta manera, la secuencia queda compuesta por 9 intercambios (6 en los que imita la niña y 3 en los que la adulta imita), ya que ambas incorporan un juego con las alturas de sus vocalizaciones.

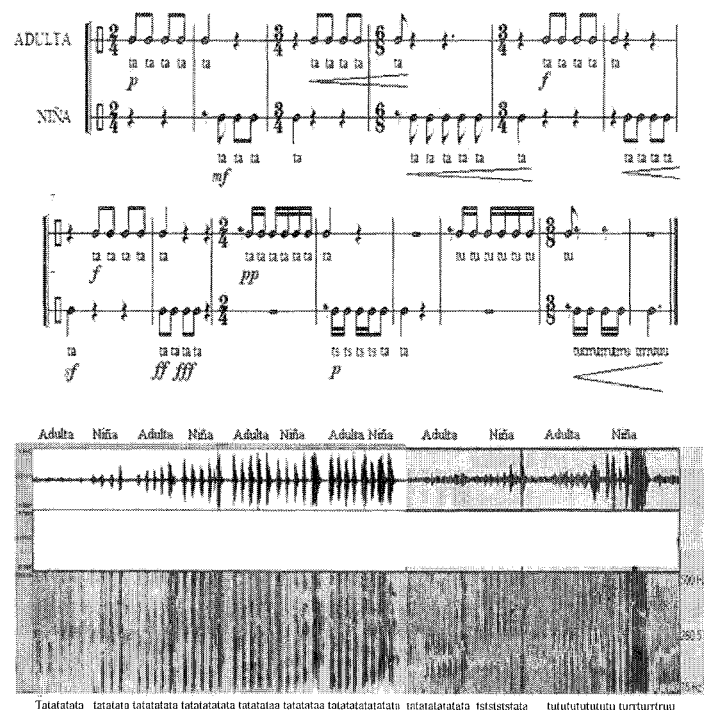


Figura 2. En el panel superior se observa la transcripción en notación musical del ritmo y la métrica de la secuencia 3 de imitación. Se advierte en la construcción formal la sujeción a dos unidades métricas de nivel jerárquico próximo, la unidad de tactus y la unidad de nivel métrico inferior que se mantiene estable a lo largo de la secuencia imitativa. A un nivel métrico por sobre el tactus, la organización métrica sufre variaciones que no rompen la conservación de la unidad métrica inferior (véanse los cambios de compás). En el final la niña realiza una imbricación superponiendo su ejecución sobre el acento final de la secuencia de la adulta. En el panel inferior se puede observar el gráfico espectral de la secuencia 3. En la primera parte la señal de la curva dinámica y del contorno de alturas muestra la construcción del largo crescendo que comienza con la voz afona del adulto en dinámica p. Cada integrante retoma el rango dinámico inicial del motivo anterior. La dinámica sigue creciendo hasta alcanzar su máximo en los tres últimos intercambios. El crescendo es acompañado por una ampliación en el contorno de la altura hacia el registro agudo. Así, la redundancia altura-intensidad construye el clima de creciente tensión del fragmento. En la segunda parte, los intervalos entre ataques son más próximos. Comienza en pp, que contrasta con el fff anterior; en el final la niña produce un nuevo crescendo. El fragmento contiene una mayor variedad articulatoria en la vocalización tanto en la adulta como en la niña.

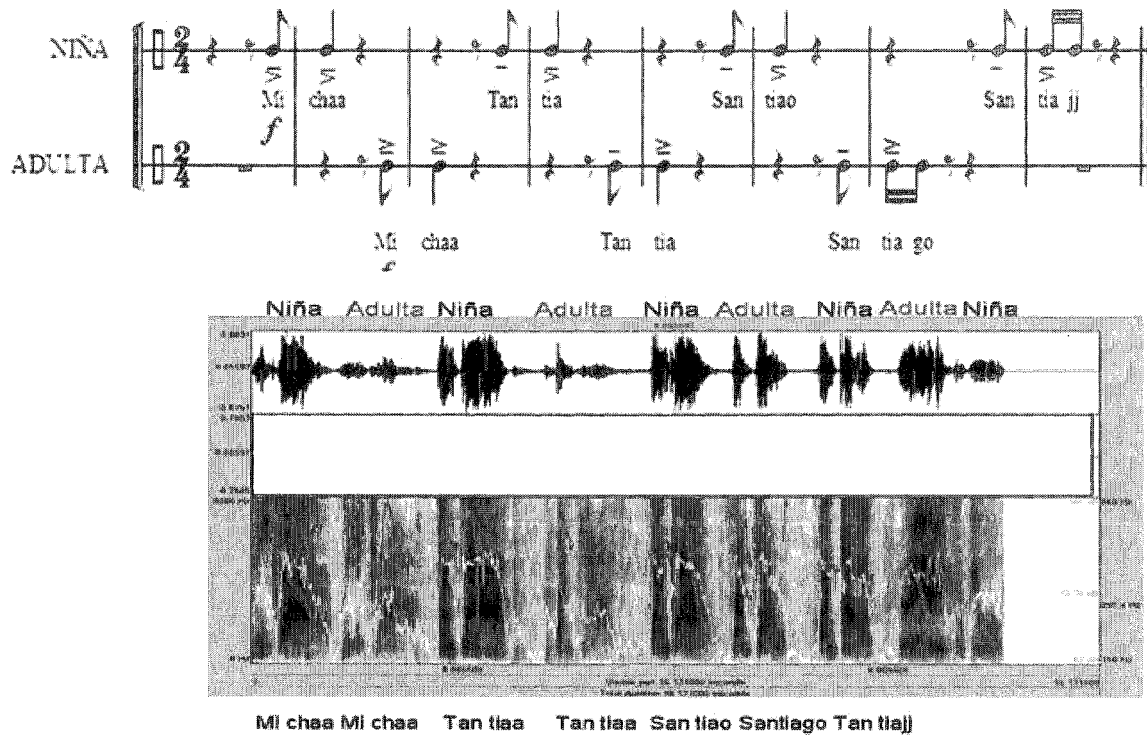


Figura 3. En el panel superior se observa la transcripción en notación musical del ritmo y la métrica de la secuencia 4 de imitación. La imitación se construye en base a un único motivo anacrúsico y es quizás la frase que más se ajusta temporalmente a la unidad del tactus y a su nivel jerárquico superior, el metro 2.

En el panel inferior se puede observar el gráfico espectral de la secuencia de imitación 4. La curva amarilla representa el perfil dinámico del sonido y la línea azul indica la curva de entonación de la alocución. Se advierte en la señal del perfil dinámico el contraste dinámico f-p entre adulto y niña en las alocuciones de los 4 motivos correspondientes a los 2 intercambios iniciales. Luego la señal deja ver que el rango dinámico se iguala entre ambos ejecutantes y permanece así hasta el final de la secuencia. El rasgo expresivo característico del contorno vocal lo constituyen los portamentos cuya extensión en altura entre máximo y mínimo es amplia. Se advierte una tendencia a intercambiar el contorno melódico entre el adulto y la niña en el orden 1-3-2-4. Asimismo se observa una inversión de la dirección del contorno de altura entre niña y adulta entre propuesta e imitación.

#### Secuencia 4

En esta secuencia, observamos que si bien la pauta temporal se comparte nuevamente entre modelo e imitador (ver panel superior de la figura 3), los contornos de intensidad son claramente diferentes (ver panel inferior de la figura 3): las primeras dos ejecuciones de la adulta son mucho más 'suaves' (débiles en sonoridad) que las de la niña, si bien en la última ejecución, la adulta aumenta la intensidad de su vocalización. Asimismo, en el primer intercambio imitativo, cuando la adulta imita, propone un cambio en el contorno de alturas de la alocución en relación al ejecutado por la

niña (ver panel inferior de la figura 3).

Además del contraste dinámico inicial, otro rasgo expresivo destacado del fragmento lo constituye el glissando o portamento con el que tanto adulta como niña emiten y sostienen la duración del último sonido de cada alocución. Esta característica expresiva resulta evidente en las emisiones de Mi chá, las que presentan una calidad articulatoria de movimiento continuo de la altura. Esta calidad en la emisión continúa en el primer Santiao, donde la niña integra la o final en el glissando descendente. En tanto que la adulta al imitarla produce una variación articulatoria en el

final, donde separa 'tia' y 'go', contribuyendo de este modo a la comunicación del nombre con todos sus atributos articulatorios; en el final del intercambio, la niña realiza la separación silábica 'correcta' (ver panel superior de la figura 3). Por último, cabe señalar que tanto niña como adulta vocalizan la 'melodía' de tania y santiao con las mismas alturas sonoras (ver panel inferior de la figura 3). En síntesis, podemos decir que en este intercambio imitativo, la variación expresiva se constituye en un indicador del componente activo y creativo de la imitación.

## DISCUSIÓN

Las investigaciones en imitación vocal temprana indican que los adultos imitan mucho más a sus bebés, que éstos a sus padres, que la mayoría de las imitaciones vocales tempranas son de un único intercambio y que las imitaciones ocurren plagadas de sonrisas y expresiones de placer (Kokkinaki & Kugiumutzakis, 2000). En este trabajo se presentó el análisis de una escena de juego musical imitativo entre una adulta y una niña de 24 meses, en la que se observa que la actividad imitativa de la niña y de la adulta son equivalentes, que todas las secuencias de imitación son múltiples (llegando a un máximo de 9 intercambios cuando incluimos en el análisis los componentes expresivos de las conductas vocales de las participantes) y que, como se describe en el relato observacional de la escena, son frecuentes las risas y expresiones de placer. Estos resultados aportan evidencia de que la imitación mutua sigue siendo un modo de contacto intersubjetivo en momentos posteriores del desarrollo y que los niños van aumentando su capacidad de imitación inmediata, lo que genera ciclos de interacción de mayor duración y complejidad (en cuanto a alternancia de roles modelo-imitador y en cuanto a variedad expresiva). Por otro lado, el juego musical aparece como un contexto privilegiado para el despliegue sofisticado de la imitación mutua (refiriéndonos, sobre todo, a esa variedad expresiva, en este caso, vocal); quizás esto ocurra porque se genera un contexto de musicalidad comunicativa "en exceso", ya que tanto la

imitación mutua como el juego musical son fenómenos prototípicos de musicalidad comunicativa.

En la escena analizada hemos observado cómo la imitación vocal se constituye en el vehículo por medio del cual se despliega en el tiempo la comunicación intersubjetiva en el contexto de juego musical, reflejando en su estructuración interna el establecimiento de patrones rítmicos y melódicos recurrentes, donde se comparte no sólo la pauta temporal, sino también la jerarquía métrica que emerge de la organización resultante de los intercambios. Asimismo, la imitación mutua deja lugar a la variación de ciertos aspectos expresivos y dinámicos, a partir de las modificaciones en el perfil de intensidad, en el contorno melódico de los intercambios y/o en la articulación de las vocalizaciones.

El análisis realizado permite confirmar la afirmación de algunos autores como Keneth Kaye (1982/1986) quienes sostienen que la imitación es un fenómeno activo y creativo, ya que si a simple vista, la imitación parece ser mera repetición, el análisis detallado nos permite reconocer variaciones en la ejecución de esa repetición. En el caso de este juego musical imitativo, la adulta y la niña se imitan vocalmente pero no lo hacen realizando una copia fiel. En esta escena, es posible reconocer la imitación incluso cuando algunos aspectos de las conductas pueden estar variados: la semejanza silábica de las vocalizaciones permite la inclusión de variaciones en otro nivel de la conducta: el expresivo.

En este trabajo se presentó el primer microanálisis completo de la imitación vocal en un juego musical entre una adulta y una niña. Observando los resultados obtenidos es esperable que la realización de nuevos trabajos colaborativos entre la psicología del desarrollo y la psicología de la música en el estudio de la imitación mutua y del juego musical permita reunir una casuística suficiente que nos ayude a comprender un poco más acerca de las formas que adquieren los componentes expresivos de las performances (es decir, las variaciones temporales, dinámicas, articulatorias y de entonación) en los intercambios imitativos entre niño y adulto, en el camino hacia una caracterización del estilo en la musicalidad comunicativa humana.

## REFERENCIAS

- Bordini, M. (2010a). *Imitación Mutua y Juego Musical*. En L. I. Fillostrani & A. P. Mansilla (Eds.), Actas de la IX Reunión Anual de SACCoM: Tradición y Diversidad en los aspectos Psicológicos, Socioculturales y Musicológicos de la formación musical (pp. 152-161). Bahía Blanca: SACCoM.
- Bordini, M. (2010b). *Juego Musical con Imitación Mutua entre los 28 y 34 meses*. Presentación en II Congreso de Psicología del Desarrollo y Ciclo Vital. Buenos Aires: Universidad Abierta Interamericana. 25 y 26 de noviembre de 2010.
- Bordini, M., & Martínez, I. (2009). *Imitación Mutua en el Juego Musical*. En S. Dutto y P. Asís Ferri (Eds.), Actas de la VIII Reunión Anual de SACCoM: La experiencia artística y la cognición musical. Villa María: SACCoM.
- Eckerman, C. O. & Didow, S.M. (1996). *Nonverbal imitation and toddlers' mastery of verbal means of achieving coordinated action*. *Developmental Psychology*, 32, 141-152.
- Español, S. (2004). *Cómo hacer cosas sin palabras*. Gesto y ficción en la infancia temprana, Madrid: Antonio Machado.
- Español, S. (2007). *Experiencia estética y desarrollo humano. Las artes temporales en la génesis de procesos psicológicos complejos*. *Psykhé*, 16 (1), 123-133
- Español, S., Bordini, M., Martínez, M. & Videla S. (2010). *El juego musical y el juego de ficción durante el inicio del tercer año de vida*. Actas de la IX Reunión de SACCoM Tradición y Diversidad en los aspectos psicológicos, socioculturales y musicológicos de la formación musical. (pp. 126-140). Bahía Blanca: SACCoM.
- Español, S., Bordini, M., Martínez, M., Camarasa, R., & Carretero, S. (2010) *El trabajo interdisciplinario en psicología: el estudio del Juego en la infancia*. En Actas del I Congreso Internacional, II Nacional y III Regional de Psicología. Rosario.
- Español, S., Martínez, M. Bordini, M., Camarasa, R. & Carretero, S. (2011). *El movimiento en el juego musical*. Actas del X Encuentro de Ciencias Cognitivas de la Música. (pp. 83-95). Buenos Aires: SACCoM.
- Hobson, P. & Meyer, J. (2006). *Imitation, Identification and the Shaping of Mind*. En S.J. Rogers y J.H.G. Williams (Eds.) *Imitation and the Social Mind*. Autism and Typical Development. New York: The Guildford Press.
- Kaye, K. (1982/1986). *La Vida Mental y Social del Bebé*. (D. Rosenbaum, traductor) Barcelona: Paidós.
- Kokkinaki, T., & Kugiumutzakis, G. (2000). *Basic aspects of vocal imitation in infant-parent interaction during the first 6 months*. *Journal of reproductive and infant psychology*, 18 (3), pp. 173-187.
- Malloch, S. & Trevarthen, C. (Eds.) (2008). *Communicative Musicality: Exploring the Basis of Human Companionship*. Oxford: Oxford University Press.
- Masur, E. F., & Olson, J. (2008). *Mothers' and infants' responses to their partners' spontaneous action and vocal/verbal imitation*. *Infant Behavior and Development*, 31(4), 704-715.
- Masur, E. F., & Rodemaker, J. E. (1999). *Mothers' and Infants' Spontaneous Vocal, Verbal, and Action Imitation During the Second Year*. (Statistical Data Included). *Merrill-Palmer Quarterly*, 45 (3), 392.
- Papoušek, M. (1996). *Intuitive parenting: a hidden source of musical stimulation in infancy*. In I. Deliège & J. Sloboda (Eds.), *Musical Beginnings. Origins and Development of Musical Competence* (pp. 88-112). Oxford: Oxford University Press.
- Shifres, F. & Español, S. (2004) *Interplay between pretend and music play*. Proceedings of the 8th International Conference on Music Perception & Cognition, Evanston, IL.

---

Fecha de recepción: 20-09-11

Fecha de aceptación: 27-11-11

Correspondencia: FLACIO. Ayacucho 555, oficina 13. C.P. 1026, CABA, Argentina.

E-mail: mgbordini@gmail.com