

## Expresión en el Canto Dirigido al Bebé

Favio Shifres  
Universidad Nacional de La Plata  
Buenos Aires, Argentina

### RESUMEN

El canto dirigido al bebé (CDB) es una modalidad comunicacional que junto al habla dirigida al bebé (HDB) sostiene la comunicación en la temprana infancia. Paradójicamente, a pesar de que el HDB ha sido exhaustivamente estudiado en términos musicales es poco lo que se sabe sobre las particularidades expresivas del CDB. Los estudios existentes, que siguen la tradición cognitivista clásica, sostienen básicamente dos vertientes de estudio: por un lado la repertorización del CDB y por otro lado el análisis acústico de un conjunto de variables vinculadas a la estructura prosódica, fraseológica y melódica. Se propone aquí que la metodología experimental y el tratamiento estadístico de esos análisis acústicos imponen ciertos límites al conocimiento del CDB. Por el contrario, se propone que la metodología de micro-análisis que reúne aportes por un lado del análisis microgenético propuesto para la psicología del desarrollo, y por otro lado de los estudios en ejecución musical con un soporte teórico musicológico, puede echar luz sobre otras facetas del fenómeno.

**Palabras clave:** Canto Dirigido al Bebé – Microanálisis – Expresión Musical

---

### ABSTRACT

Infant-directed singing (IDSi) is a communicational medium which, together with Infant-directed speech (IDS) supports communication in early infancy. Paradoxically, despite IDS has been extensively studied in musical terms, musical expressive features of IDSi remain relatively unknown. Studies on this topic, following classical cognitive tradition, explore basically two sides of the problem: the first one is the repertoire of the CBD and the second one is the acoustic features of a set of variables perspective on CBD. On the contrary, it is proposed that micro-analysis methodology –which brings together contributions from micro-genetic analysis, applied in developmental psychology, and from studies in music performance studies with a theoretical support musicological- may shed light on other facets of the phenomenon.

**Key words:** Infant-directed singing – Microanalysis – Musical Expression

## NOTAS

1. La explicación de la comunicación basada en el modelo lingüístico toma dos características básicas. La teoría lingüística clásica (de base saussuriana): (i) la linealidad, según la cual la señal que se procesa es única en cada momento, es decir que no hay simultaneidad de componentes de la señal (en tal sentido, si más de un componente tiene lugar simultáneamente es entendido como “ruido” o como un componente compuesto único): “El significante, por ser de naturaleza auditiva, se desarrolla sólo en el tiempo y tiene los caracteres que toma del tiempo: a) representa una extensión, y b) esa extensión es mensurable en una sola dimensión: es una línea” (Bally y Sechehaye (Eds.) 1916; p.90); (ii) la representacionalidad, según la cual el signo lingüístico vincula un significante que representa un concepto; así lenguaje opera con representaciones de los objetos y hechos del mundo; como consecuencia de esto, el modelo comunicación implica siempre una codificación (es decir un cambio de formato) del mensaje. Nótese que la comunicación musical puede prescindir de ambos principios: por un lado puede existir una multiplicidad de componentes musicales sonando en simultaneidad sin que se constituyan en un único componente o se considere “ruido” de señal. Por otro lado, se cuestiona fuertemente la vinculación entre las estructuras musicales y los objetos y hechos del mundo. Para muchos musicólogos la música refiere sólo a sí misma (véase Meyer 1956).

2. Por ejemplo en su trabajo Trainor et al. (1997) miden 7 variables que hacen a la claridad de la estructura musical: (i) Desviaciones de timing en los finales de frase: extensión de las pausas entre frases y de las últimas sílabas de las frases en relación a la extensión de la frase; (ii) Estructura acentual: intensidad relativa de las sílabas acentuadas respecto de las no acentuadas; (iii) Estructura acentual: duración relativa de las sílabas acentuadas respecto de las no acentuadas; (iv) Estructura acentual: duración relativa de las sílabas acentuadas respecto de la duración de la frase; (v) Duración relativa de la vocal en las sílabas acentuadas; (vi) tempo y (vii) variabilidad de tempo. Pero además estudian una serie de variables que hacen a la calidad vocal: (i) media de altura, (ii) perturbación de la frecuencia (variación de la frecuencia fundamental en el periodo de tiempo menor); (iii) perturbación de la amplitud (variación de la amplitud en el periodo de tiempo menor) (Estas dos medidas aluden a la caracterización del vibrato); (iv) variabilidad de la altura en el largo plazo; (v) intensidad relativa de las frecuencias bajas, medias y altas.

3. Para una profundización en el concepto de frase, en el contexto de las interacciones en la temprana infancia véase Español 2011.

4. Los análisis realizados así como los gráficos explicativos pueden consultarse en detalle en Shifres (2008)

5. Recuérdese que estos estudios parten de un autoreporte y autoclasificación de lo cantado por parte de los adultos. Es posible que muchos adultos en tales circunstancias no registren como “canto” muchas de las expresiones cantadas que en efecto se realizan.

6. Nótese que por, ejemplo en los estudios de Trainor et al. (1997), el contexto está reducido dicotómicamente a la presencia o ausencia del bebé, y no entra en juego el estado mismo de la interacción.

## Música y comunicación

Cuando nos comunicamos con nuestros congéneres ponemos en juego una multiplicidad de recursos. Si la otra persona no nos ve, los recursos lingüísticos resultan cruciales. Estos, junto a los recursos expresivos de la voz hablada, garantizan el éxito de la comunicación. Si la otra persona nos puede ver pero no oír, la expresión de nuestro rostro, los gestos, y el movimiento del cuerpo. Todo constituye la forma privilegiada para establecer la comunicación. En la intimidad, con nuestro ser amado, por ejemplo, la comunicación apela a nuestro sentido del tacto mucho más que en otras condiciones. Estos ejemplos dan cuenta de que, cuando hablamos de comunicación, el modelo lingüístico da cuenta sólo parcialmente de la naturaleza del intercambio. La multimodalidad de los recursos puestos en juego es solamente una característica de esta complejidad, que ha movilizó a los investigadores para pensar en otros modelos comunicacionales. Además, los seres humanos hemos desarrollado un modo de articular y comprender sonidos diferentes del lenguaje al que llamamos música. En dos circunstancias tal vez distantes de nuestras vidas vemos que esos recursos cognitivos son puestos al servicio de la comunicación de una manera única e irremplazable: en el encuentro entre un adulto y su bebé y en la concurrencia de estados emocionales entre el músico y su oyente. Es por ello que la música comenzó a ser vista como un sistema que permite caracterizar mejor ciertos aspectos esenciales de la comunicación, distantes o al menos no necesariamente involucrados con la comunicación lingüística.

Como se sugiere arriba, al hablar de comunicación, la música no es simplemente una metáfora modelizadora. Su importancia se ha podido apreciar a partir de los estudios de la temprana infancia. Entre ellos, los trabajos de Metchild Papoušek (1996, 1994; Papoušek y Papoušek 1981) brindaron pormenorizada evidencia de cómo tanto el modo que sostenemos los adultos para hablarle a los bebés como las vocalizaciones que el mismo bebé realiza en la interacción se caracterizan por el empleo sistemático de la altura y la melodía, los patrones temporales y el ritmo, la sonoridad y los acentos, el timbre y la armonicidad del sonido. Sus estudios incluyeron el

análisis de los contornos melódicos utilizados por las madres en la interacción con sus bebés en términos de rango de alturas, dirección y patrones melódicos prototípicos que son habitualmente repetidos aunque cambie su contenido lingüístico. A pesar de su parecido, estos contornos melódicos no evocan ningún tipo de melodía en sí, ni sus alturas pueden categorizarse como notas musicales. Por lo tanto, este desempeño vocal no debería tomarse como canto, de acuerdo a lo que entendemos culturalmente como tal. Para la autora este aspecto particular del Habla Dirigida al Bebé (HDB) cumple con dos tipos de funciones fundamentales. Por una lado satisface las funciones regulatorias, que se refieren al control y modulación de la atención y la excitación afectiva. Por el otro lado desempeña funciones de enculturación lingüística, al estimular y facilitar procesos de discriminación perceptual y categorización fonética en el infante.

Sin embargo, en otro trabajo (Shifres 2007) hemos propuesto que las funciones de enculturación del HDB van más allá del dominio lingüístico y se adentran en la adquisición de modalidades expresivas de uso en las manifestaciones musicales propias de la cultura de pertenencia. Para ello propusimos un modelo de enculturación, basado en la presencia de estructuras neuronales y principios motivacionales que están organizados de manera similar en el adulto y el infante (Trevvarthen 1999/2000) y permiten el encuentro a través del cual el adulto comunica contenidos de la cultura al bebé. Esto es posible, naturalmente, porque la musicalidad de las conductas parentales se basa en las capacidades de procesamiento que los bebés exhiben respecto de atributos de altura, duración, intensidad, del sonido y sus modos de combinarse significativamente y relacionarse en estructuras de mayor complejidad (escalas, intervalos, patrones rítmicos, contornos melódicos, etc.) (Trehub 2003).

Esta noción de musicalidad en el HDB debe ser entendida en términos generales, independientes de la noción de música como artefacto cultural. Como lo ha señalado Steven Malloch (1999/2000), la Musicalidad Comunicativa (MC) es una habilidad comunicacional general. En esa dirección Colwin Trevvarthen (1999/2000) define esta musicalidad como la "fuente psicológica de la música" (p.

156) puesta de manifiesto en el impulso rítmico de vivir, moverse y comunicarse. Es anterior y subyace al lenguaje, e impulsa permanentemente la atracción del interés mutuo más allá de las diferencias históricas y culturales. Aunque sean diferentes las culturas musicales a las que pertenecemos, todos poseemos la misma capacidad fundamental para responder musicalmente. En síntesis, la musicalidad está presente en el modo de actuar en interacción aún en ausencia de lo que en la propia cultura de pertenencia se denomina música. Para Trevarthen la música constituye una "respuesta satisfactoria" a aquellos impulsos, pero es claramente una respuesta que depende de la cultura.

*"Las invenciones más sofisticadas del "arte musical" llevan hasta sus límites las demandas de la mente que imagina, piensa y recuerda y el cuerpo, la voz y los instrumentos musicales que ejecutan...*

*Cada pieza de música es un producto inventado de la cultura cuya completa apreciación da cuenta de una habilidad adquirida. Nueva (siempre nueva) pero al mismo tiempo eterna e inolvidable; intuitiva pero aprendida, cultivada y habilidosa; atemporal pero hecha en el tiempo - la experiencia musical parece llena de paradojas. Para entender su fuente es necesario conocer a partir de qué procesos y acciones se desarrolla la música. Solamente entonces seremos capaces de apreciar qué hay en ella que permanece poderosamente movilizando independientemente de los efectos de la experiencia sofisticada - por qué la música dura..." (Trevarthen 1999/2000, p.157)*

Así, el HDB es un ejemplo básico y universal de emergencia de MC mientras que la música como actividad artística es también un caso universal de MC pero de gran complejidad en su elaboración y en las relaciones entre sus componentes (estructurales, biológicos, culturales y sociales).

Sin embargo, a pesar de esa complejidad, los repertorios musicales del acervo cultural también suelen formar parte de las interacciones diádicas primordiales durante la temprana infancia, y se constituyen a simple vista en parte de esos contenidos culturales que los adultos presentamos en esos encuentros, para facilitar el acceso del bebé a nuestra cultura. En otras palabras,

los adultos también usamos explícitamente la música para interactuar con los bebés, esto es: cantamos a nuestros bebés (Trehub et. al 1993 a y b; Trehub y Schelleberg 1995). Así, la comunicación incorpora la música explícitamente. Esta incorporación deja al descubierto de manera inequívoca, entonces, que el modelo comunicacional basado en la música supera el alcance metafórico del término musical. El modelo comunicacional es musical porque la música con su lógica temporal propia en la que la linealidad tanto como la simultaneidad es relevante permite explicar mejor las particularidades de la comunicación no verbal que el modelo lingüístico (lineal y representacional) . Por lo tanto, tiene sentido pensar que las herramientas desarrolladas por la musicología para analizar la música puedan servir para analizar las particularidades de la interacción adulto bebé. De hecho, muchos de los trabajos que indagan la musicalidad del HDB se basan en nociones acústicas y teóricas que son relevantes en el análisis de la música. Sin embargo, existe un campo musicológico, el de los estudios en ejecución musical, que todavía no ha sido tenido en cuenta para el estudio de la temprana infancia. En este trabajo nos proponemos mostrar algunas ventajas de considerar lo que los adultos hacemos cantando a los bebés como una ejecución musical y la consecuente aplicación de herramientas analíticas desarrolladas en ese campo, ampliando la perspectiva que al día de hoy tenemos de esta forma tan particular de comunicación que denominamos Canto Dirigido al Bebé (CDB).

## HERRAMIENTAS DE LA EJECUCIÓN MUSICAL Y EL HDB

Los estudios en ejecución musical han examinado la expresividad de las performances a partir de una simple idea: si una partitura musical es tocada por una computadora, siguiendo estrictamente los valores nominales de duraciones, intensidades, articulaciones, etc. que ella determina, el resultado es sentido como

inexpresivo, mecánico, plano, sin vida. Por el contrario, una ejecución considerada expresiva presenta una importante variabilidad en aquellos mismos aspectos. Se ha visto, incluso, que cuando se pide a ejecutantes expertos que toquen una pieza en dos versiones, expresiva e inexpresiva, la segunda se caracteriza por una reducción dramática en la variabilidad de dichos parámetros, aunque nunca llega a la homogeneidad teórica dada por esos valores nominales prescritos. Por lo tanto, para estudiar la expresión musical se la definió como el patrón de desviaciones paramétricas sistemáticas respecto de los valores nominales considerados como normativos. La cualidad de sistemático es la clave de esta definición. No cualquier desviación respecto de lo prescrito es expresiva, ya que puede tratarse de una interrupción, un equívoco, un accidente. La sistematicidad del patrón está dada por un lado por la posibilidad de reiteración, es decir la viabilidad de que el ejecutante pueda replicar a voluntad ese patrón (aunque lo haga inconscientemente). Por otro lado, la sistematicidad emerge cuando el patrón se vincula de manera coherente con algún rasgo de la estructura musical o de la intencionalidad expresivo-comunicativa. Por ejemplo, si el patrón de desviaciones de duraciones da cuenta de un ritardando y el mismo tiene lugar sobre el final de una frase (rasgo éste de la estructura musical) se dice que ese patrón es sistemático. Lo mismo ocurre si un patrón de retención del tiempo es aplicado sobre una determinada nota o conjunto de notas de la melodía que pueda ser destacable por alguna razón temática, melódica, narrativa, estructural, etc. En definitiva, para comprender la expresión es necesario comprender la estructura de los enunciados que se tornan expresivos.

Los estudios sobre HDB han considerado la expresividad en términos globales. Particularmente han comparado la variabilidad paramétrica respecto del habla dirigida a los adultos (HDA). Así se observó que los contornos melódicos, los patrones temporales, etc. implican rango de variabilidad mucho mayor en el HDB que en el HDA. Del mismo modo se ha considerado de manera global la vinculación de las variables con la intencionalidad expresivo-comunicativa. Así se identificaron, por ejemplo, patrones de desviación siste-

mática de los contornos melódicos en vinculación a la función interrogativa, imperativa, enunciativa, etc. del enunciado, entre otros (Fernald 1992).

Sin embargo, considerando los aportes de los estudios en ejecución mencionados, hemos propuesto una estrategia de microanálisis en la que cada detalle del objeto de estudio puede ser profundamente descripto y vinculado de manera particular a los rasgos estructurales y a la intencionalidad local de cada enunciado. Esta estrategia que ha sido ampliamente utilizada en los estudios en ejecución, permite estudiar tanto casos particulares (Shaffer 1981, 1995, Palmer 1989) como casos numerosos que incluyan análisis estadísticos de los resultados (Repp 1992, 1998). Pero fundamentalmente facilita la toma de datos en mejores condiciones de validez ecológica, es decir más usuales que las de laboratorio. Así, en una serie de trabajos recientes, estudiamos el HDB en interacciones naturales adulto-bebé, las analizamos siguiendo esos principios (Shifres 2007, 2008) e iniciamos también el análisis del movimiento que acompaña al habla (Español y Shifres 2009), profundizando algunos aspectos del HDB.

Por ejemplo, pudimos ver que las madres utilizan tanto los alargamientos de las sílabas como la intensidad vocal para enfatizar determinadas sílabas. Esto también ha sido identificado por otros autores (véase por ejemplo Trainor et al. 1997). Sin embargo, el microanálisis nos permitió ir más allá de esa generalización. Por ejemplo, observamos una mamá jugando con su bebé de 7 meses y un pequeño muñequito en forma de gato. La beba tenía el muñeco en sus manos, y la mamá se lo pide reiteradas veces. Le dice:

“¿Me lo das? ¿Me lo das? ¿Me lo das al gato?; Che... che... ¿Me lo das al gato?”

El análisis prosódico indica que en la primera unidad (¿Me lo das?) el acento principal recae en *das*, mientras que sobre la sílaba *me* recae un acento secundario. Si el acento está acústicamente configurado por una mayor duración e intensidad de la sílaba en el contexto local (esto es, de la sílaba acentuada en relación a las sílabas que la rodean) es esperable que *das* sea más larga y más fuerte que *me*. Los datos del microanálisis de intensidad y timing nos permitieron ver que esa predicción se cumplió la primera vez que

la mamá dijo “me lo das” (Das duró 326 mseg. con una intensidad promedio de 66,03 Db, mientras que me duró 212 mseg. con una intensidad promedio de 65,01 Db). Sin embargo en la segunda repetición los valores se invirtieron: Das duró 245 mseg. con una intensidad promedio de 65,46 Db, y me duró 267 mseg. con una intensidad promedio de 65,79Db. De este modo se ve que en la segunda repetición de la frase, la acentuación contradice la predicción prosódica. Claramente la madre estaba enfatizando el me con la intención de exagerar el pedido: me lo das a mí, soy yo quien lo pide, soy yo quien quiere tenerlo. En la misma línea se alteran las acentuaciones de gato en la unidad siguiente, destacando aquí el objeto deseado: dame el gato, es el gato lo que quiero. Luego le dice Che...che...pidiéndole a la bebé que le preste atención, pero en vez de incrementar la intensidad hacia el segundo che (como insistiendo en el llamado), disminuye notablemente la intensidad (pasa de 66,06 Db a 64,72 Db) alarga la cadencia del timing de las dos sílabas (de 1,82 seg. a 2,38 seg), pero a su vez las hace más corta (de 333 mseg. a 214 ,seg.) como si su articulación fuese más staccato. Así, la madre llama la atención de la bebé elaborando las pautas expresivas. De esta manera ese Che...che implica más un me acercó a vos, estamos juntos, etc.

Estos ejemplos muestran que la estrategia del microanálisis utilizando las herramientas de análisis de timing y dinámicas en vinculación a las características estructurales (y semánticas) del enunciado, permiten superar la perspectiva lingüística que describe la expresión del HDB y su funcionalidad en dirección a la enculturación lingüística (Papousek 1996), destacando cómo la expresión en el habla está puesta al servicio de la comunicación de otros contenidos -no especificados semánticamente en ese habla- y el encuentro intersubjetivo. De acuerdo con tal perspectiva superadora, la organización de los enunciados del habla materna alrededor de un pulso subyacente y los patrones rítmicos regulares posibilitan el encuentro al facilitar una estructura pulsada (organizada regularmente en el tiempo) a la que ambos miembros de la diada se acoplan. Pero, por otro lado, la flexibilización de dicha regularidad, el uso de patrones de tempo rubato (patrones de timing variable), de amplios rangos de

dinámica, y de variada articulación (en el rango staccato-legato) son utilizados para elaborar el enlace intersubjetivo, prolongándolo en el tiempo, en un clima de encanto mutuo.

## EL CDB EN SUS ABORDAJES CLÁSICOS

Como ya lo señalamos, la música está en la comunicación entre el adulto y el bebé no solamente en los rasgos de musicalidad del HDB: los adultos cantamos a nuestros bebés canciones, cantilenas, juegos musicales, que forman parte de nuestro acervo cultural. A través de estas piezas la actuación parental se convierte en una vía primaria de transmisión oral de la cultura, de sus formas distintivas, y de sus especímenes conspicuos. Contrariamente a lo mucho que se sabe acerca del HDB, no es tanto lo indagado en torno al CDB. El modo en el que los adultos cantamos a nuestros infantes fue estudiado inicialmente en torno a la ejecución de nanas o canciones de cuna, notablemente generalizadas a través de las culturas. Sandra Trehub y sus colegas (Trehub et al. 1993 a y b, Trehub y Schelleberg 1995, Trehub et al. 1997) estudiaron la ubicuidad de la performance de las canciones de cuna y destacaron que no se trata solamente de un repertorio particular dirigido al bebé sino de un real estilo performativo, que es consecuencia tanto de un conjunto de rasgos expresivos como de una serie de características de la señal acústica que resultan de las particularidades posturales del adulto cantando al bebé. La conjunción de rasgos estructurales típicos y un estilo performativo característico, hace que los adultos logremos distinguir entre una multiplicidad de cantos aquellos que son considerados nanas en diferentes culturas y además que podamos identificar cuando esos cantos están siendo ejecutados en presencia del bebé o simplemente simulando su objetivo (Unyk et al. 1992; Trehub et al. 1993 a y b). Esta evidencia abona la idea de que tales estilos performativos se construyen a través del empleo y modelado de atributos expresivos. Así es que algunos estudios se han abocado a describir esos rasgos

(Trehub et al. 1997; Trainor et al. 1997)

Las canciones de cuna persiguen un propósito diferente del de sostener la interacción. Se trata más bien de regular la excitación, evitando respuestas activas del bebé, de modo de concluir el enlace inter-subjetivo. Surgen entonces no solamente diferencias estructurales y performativas entre los repertorios sino también distinciones funcionales: por un lado un CDB que regula los estados internos y por otro lado otro que procura elaborar y sostener la atención y, concomitantemente, la interacción a lo largo del tiempo. Laurel Trainor y sus colegas (1997) propusieron además una tercera función, similar a la que propusimos para el HDB (Shifres 2007): facilitar la discriminación estructural de las estructuras musicales. Esto es, enseñar a nuestros bebés cómo es la música de la cultura, cómo se frasea, como se organizan las unidades de sentido, etc. Así, se plantean básicamente (i) dos repertorios: canciones de cuna y canciones de juego; (ii) dos modalidades performativas: correspondientes a los dos repertorios; y (iii) tres funciones: regulatoria, atencional, y de enculturación musical.

Los pocos estudios existentes alrededor del tema abordaron la expresión de la ejecución en el CDB solicitaron explícitamente a los adultos participantes que cantaran buscando identificar en esos cantos los repertorios para luego medir comparativamente ciertos atributos expresivos, identificando sus valores medios en cada una de estos repertorios. Así se pudo constatar la existencia de las dos modalidades performativas correspondientes a los dos repertorios mencionados, esto es una modalidad para las canciones de cuna y otra correspondiente a las canciones de juego.

Además, con el objeto de estudiar la función se siguió un diseño experimental en el que se contrastaron los datos provenientes de ejecuciones de los adultos en laboratorio conforme dos condiciones. En la primera los adultos simulaban cantarle a un bebé aunque el bebé en realidad estaba ausente. En la segunda los adultos cantaban realmente en presencia de un bebé. La hipótesis consistía en que los atributos expresivos comprometidos en la función específica se presentarían más marcada y sistemáticamente variados en la segunda condición. De este modo se estudiaron las

tres funciones hipotetizadas. Para la función atencional (de atracción y sostenimiento de la atención) se hipotetizó que los rasgos de intensidad, acentuación, y contorno, serían “más variados” en presencia que en ausencia del bebé. Para la función regulatoria, se estudió la variabilidad de aquellos parámetros que son estudiados en la investigación en comunicación emocional (Grabrielsson y Lindström 2001, Juslin 2001). Así, a pesar de que los estudios previos en habla acuerdan en que resulta muy difícil establecer las características acústicas asociadas a las emociones comunicadas, aquellos trabajos observan importantes indicios acústicos para explorar variables que pueden ser significativas al respecto. Finalmente en lo que atañe a la función de enculturación musical (culturalmente relevante), se observó cómo las madres exageran el fraseo y todo rasgo que contribuye a la claridad estructural en una suerte de actitud didáctica. Sin embargo, más allá de esta relación entre timing y finales de frase y de ciertas cuestiones de énfasis acentual, la mayor parte de las variables medidas no fue estudiada en relación al contenido (musical y verbal) de los enunciados, sino tomadas en sus valores promedio. Como se verá más adelante, la contextualización de las variaciones expresivas arroja importantes insights para comprender la naturaleza de la expresión.

Estos estudios mostraron que la función del canto no está dada solamente por la estructura de lo que se canta (repertorio) sino básicamente por cómo se lo canta (estilo performativo), y que la relación entre repertorio y estilo no está predeterminada sino que varía de acuerdo a las condiciones locales del canto. De este modo, aun cuando Trehub y Schellenberg (1995) definieron ciertos rasgos ampliamente aceptados como correspondientes a lo que se entiende por canción de cuna, lo que define el estilo como tal, es el contexto del canto, esto es, cómo y cuándo se está cantado. Lo mismo ocurre respecto de las canciones de juego.

Como se ve, los abordajes clásicos en el CDB avanzaron entonces sobre la noción de expresión en términos generales y cuantitativos. La idea básica es que una mayor variabilidad en los parámetros seleccionados implica más expresividad. Como resultado, se

pudo observar que tanto las canciones de cuna como las de juego son ejecutadas más expresivamente en presencia del bebé que en la situación de simulación, identificándose, por ejemplo, (i) en relación a la calidad del sonido un mayor uso de vibrato, una altura promedio más aguda, al tiempo que mayor intensidad de las frecuencias bajas y medias, y (ii) en relación a los aspectos que tienden a reforzar los rasgos estructurales el uso de un tempo más lento y una duración mayor de las pausas entre frases.

## LAS HERRAMIENTAS DE LA EJECUCIÓN MUSICAL Y EL CDB: NUEVAS HIPÓTESIS FUNCIONALES

Los estudios en CDB dan cuenta de que los adultos cantamos a nuestros bebés para atraer su atención, para regular sus estados internos y para comunicar formas de expresión musical propias de nuestra cultura. Esta función de enculturación musical fue identificada ya en el HDB mediante la utilización de técnicas de microanálisis de timing y dinámicas proveniente del campo de los estudios en ejecución musical, y los modelos de análisis de la morfología musical clásica (Shifres 2007). Esto nos lleva a preguntarnos si el CDB es una modalidad comunicacional autónoma. Es decir, si este modo particular de expresión posibilita la comunicación de manera sustancialmente diferente al HDB. Para responder a esta pregunta, aplicamos las mismas técnicas con las que estudiamos el HDB en los estudios anteriores (microanálisis de timing, dinámicas y calidad sonora) al análisis del CDB.

De un conjunto de escenas de interacción entre madres y sus bebés de 7 meses se seleccionó una escena en la que se puede apreciar una serie de instancias de CDB. La escena consta de 5 frases de sonido. La selección del material es interesante per se. En primer lugar se destaca que no se trata de una situación de laboratorio, sino de una interacción natural en el hábitat de la bebé (la sala de su casa) en la que la madre no recibió ninguna consigna en particular respecto de la utilización de la voz. El canto emerge entonces es-

pontáneamente. En segundo lugar el modo en el que tiene lugar el canto es interesante: la canción de juego analizada surge a partir de diversas asociaciones musicales que la madre va haciendo desde la primera frase, en la que comienza la interacción articulando la voz de manera cuasi cantada en un clima lúdico. Luego, la madre le da a la beba besos e improvisa cantando con el texto "besito en la panza... besito en el cuello". La música forma ya parte de la interacción, y a partir de allí se convertirá en la sustancia con la que la adulta elabora su actuación: a partir de esa melodía repentina, improvisa una secuencia melódica ya sin texto, tarareando la sílaba "lu" (figura 1 panel superior). En esa secuencia tienen lugar giros melódicos que evocan la canción, que luego (por asociación melódica) canta completa (figura 1 panel inferior). Esta canción aparece en la frase 5 de la escena completa. Se trata de una canción del acervo popular ("Tengo una muñeca") cantada sin texto (la figura 1 muestra la frase estándar; sin embargo, cabe aclarar que en algunas repeticiones durante la ejecución se realizaron pequeñas transformaciones agregando sonidos al principio o al final de la misma). Si bien la melodía aparece como una frase de antecedente-consecuente al repetirla 4 veces (como dos estrofas completas de la canción) el fraseo puede entenderse como una típica estructura estrófica de relaciones formales binarias y simétricas (figura 3, panel superior).

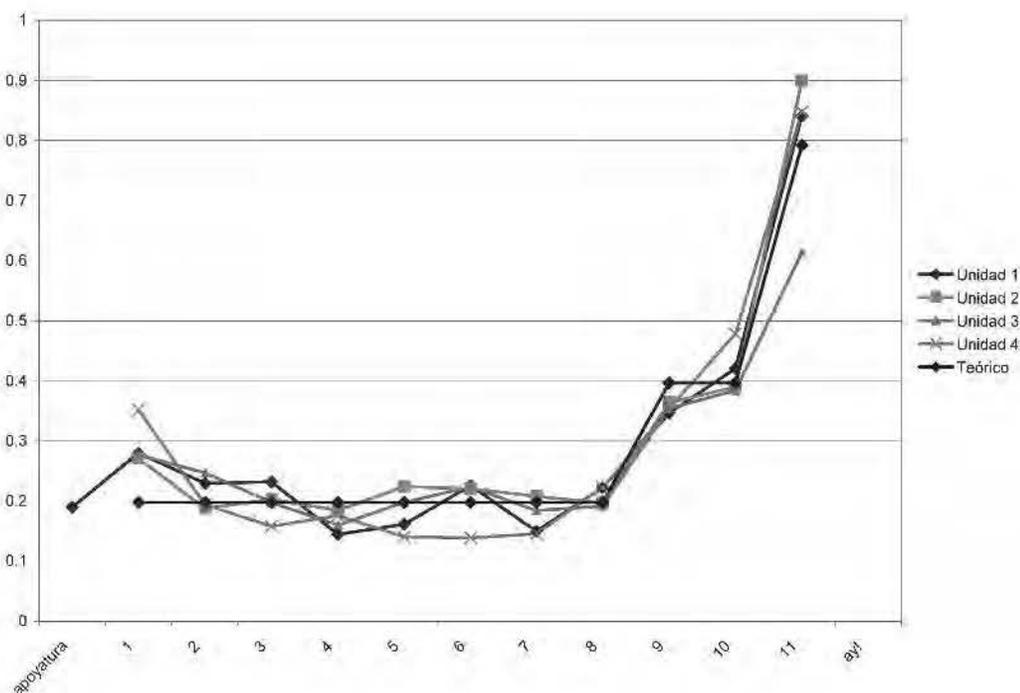


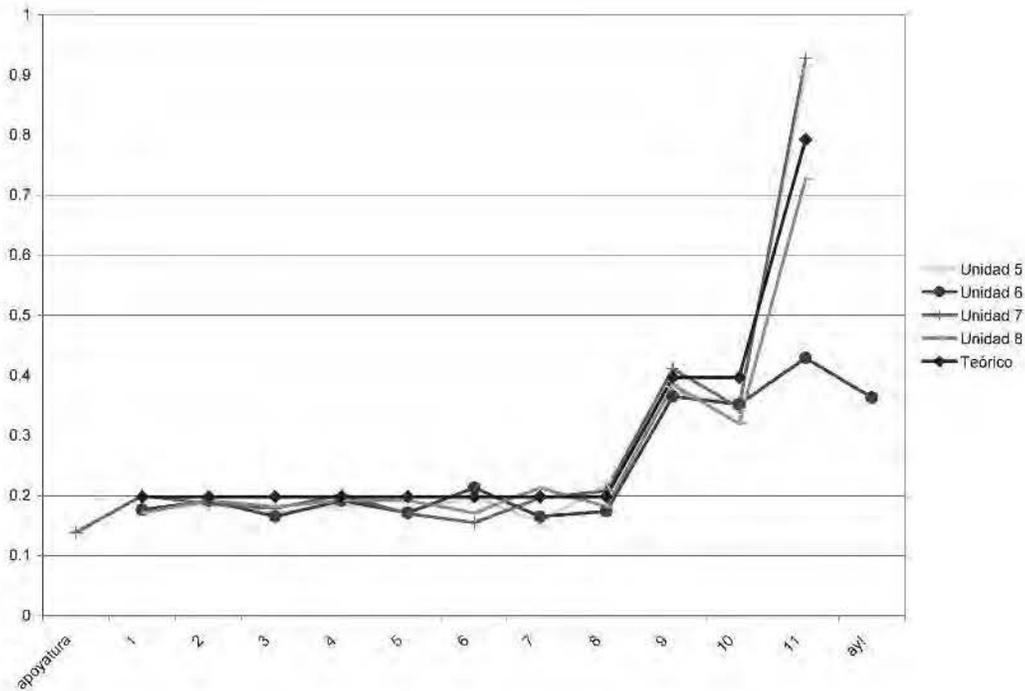
Figura 1

Panel superior: melodía improvisada, obsérvese los tres motivos secuenciados (compases 1, 3 y 5, y el giro si-la-fa (compases 1 y 2). Panel inferior: Transcripción estándar de la melodía cantada en la frase seleccionada de la escena de CDB, en la escena se repite cuatro veces configurando dos estrofas completas de cuatro frases cada una con 4 compases cada frase. Obsérvese la relación melódica con la melodía improvisada del panel superior, particularmente la secuencia (compases 1 y 5) y el giro si-la-re (compases 1 y 2). Estos rasgos, sumados a la similitud rítmico-métrica generan la asociación espontánea que la mamá establece con la canción evocada. (véase la explicación en el texto).

La figura 2 muestra los perfiles de timing (desviación temporal expresiva de cada nota respecto del valor teórico estipulado por la partitura de la figura 1, línea negra en el gráfico). En general se observan desvíos de escasa magnitud. La unidad más expresivamente regulada desde el punto de vista del timing es la 4. Se observa una curva parabólica que implica una retención del comienzo y un progresivo ritardando hacia el final. Notablemente en la unidad 4, el bebé intervino cantando, esto es, cantó cuatro notas sobre el final de la frase en simultaneidad con la mamá produciendo, sin duda, el punto máximo de encuentro intersubjetivo. Las otras unidades presentan desviaciones mínimas derivadas de restricciones psicofísicas, y no deliberadas o expresivas (Drake 1993). Así, por ejemplo, la parte métricamente fuerte es más alargada. También es importante notar que a excepción de los comienzos de

frase y de los finales, los desvíos nunca exceden los 50 mseg. Por todo esto es posible decir que salvo en esos comienzos más retenidos (que evocan el comienzo con apoyatura, nótese que tanto la unidad 1 como la 7 presentan una nota agregada como anacrusa), no se observan patrones sistemáticos de desviación temporal expresiva. En la segunda parte, la homogeneidad de las duraciones es aún más notable. Esto probablemente se deba al cambio tímbrico, ocurrido por el cambio de sílaba (de |la| a |ta|). Al ser |ta| más precisa, permite mayor control de la regularidad. Este cambio de sílaba es lo más notable del espectrograma que muestra la calidad sonora de la ejecución, contrariamente a lo reportado por Trainor et al. (1997), se observa una mayor intensidad en las frecuencias altas que en las medias y bajas, dando cuenta de una voz poco impostada y pobre en armónicos.





Figuras 2

Perfiles de timing de las 8 frases de la melodía cantada (escena de CDB) en relación al valor teórico indicado por la línea negra (obsérvese que algunas frases presentan sonidos agregados al comienzo o al final de la unidad)

Con respecto al perfil global de timing, la expectativa teórica de acuerdo al modelo de rubato de Todd (1985), verificado por Trainor et al. (1997), indica que un patrón de desvío expresivo mostraría mayores alargamientos en las frases con límites estructurales más importantes. Por el contrario, el perfil global de timing de la canción no exhibe ningún patrón sistemático. Aunque se pudo observar claramente que la primera parte es más lenta que la segunda, pero aparecen claras contradicciones a las reglas previstas por Todd (1985). Por ejemplo el alargamiento más pronunciado está en la unidad 2 (de las 8 unidades). Esto implica que la estructura de frases presenta una absoluta inversión del patrón expresivo esperado. Asimismo, la última frase es la más corta cuando la predicción establecía en ese sitio la unidad más larga.

Notablemente, como se señaló con anterioridad, la ejecución de esta canción tradicional se da en un contexto en el que los enunciados son primordialmente

cantados. Esta observación agrega un dato interesante a la clasificación de Trehub et al. (1997) en el sentido de que en las interacciones naturales entre los adultos y los bebés, existen numerosas instancias de CBD que no puede clasificarse ni como canción de cuna ni como canción de juego, siendo esa clasificación una reducción del problema de la categorización del CBD, derivada de la estrategia metodológica de esos estudios. Es importante observar que por el contrario, en la escena observada, una gran parte de las instancias cantadas no constituyen ni siquiera canciones propiamente dichas, sino que son improvisaciones o entonaciones particularmente configuradas tonalmente. Por ello se buscó comparar la expresión en la canción propiamente dicha y en las improvisaciones y otras ejecuciones cantadas.

El primer fragmento analizado comienza con una frase articulada sobre monosílabos (SI!...SI!...) y onomatopeyas (pa...pa...pa...). Estos fonemas fueron arti-

culados de manera muy regular y con una dinámica muy variada. En particular, las notas sostenidas presentaban un marcado disminuyendo. A pesar de la brevedad de la frase, este fragmento hablado cuasi cantado parece mucho más variado en el uso de las dinámicas que el resto de los fragmentos cantados de la escena.

La segunda frase, improvisando una melodía con el texto “besito en la panza.... Besito en el cuello”, mostró una extremada homogeneidad en timing y dinámicas, con desviaciones de duración que caen en los rangos vistos en la canción analizada arriba. Por su parte, las variaciones dinámicas (medidas en decibeles) parecieron no alterar los patrones de los pies rítmicos previstos en el análisis de la prosodia, de modo que no surgía un claro patrón expresivo. Así parece no haber un tratamiento expresivo particular de este texto en el canto. Esta gran homogeneidad en el timing y las dinámicas de las notas cantadas se da también sobre la frase 3, en la que improvisa una secuencia melódica sobre la sílaba “lu”.

Estos resultados y su comparación con los obtenidos a partir de otra escena de HDB de la misma diada (en la misma edad) indicaron que, paradójicamente, el HDB presenta rasgos expresivos musicales (de uso de rubato y dinámica) más marcados, sistemáticos y variados que el CDB (Shifres 2008). Así, la ejecución cantada, en particular aquella surgida espontáneamente en un contexto de juego y haciendo uso de una melodía del acervo popular parece haberse despojado de esos rasgos expresivos. Es posible, que la canción, como enunciado culturalmente transmitido con una estructura claramente organizada, esté sirviendo como armazón para la interacción, en particular para su desarrollo y sostén en el tiempo. En ese caso, los recursos expresivos que en el habla están puestos al servicio de la elaboración de la experiencia intersubjetiva, su permanencia en el tiempo, y su regulación afectiva, serían innecesarios.

Sin embargo, se puede esbozar otra explicación para la ausencia de atributos expresivos en el HDB. En un estudio anterior pudimos constatar que a los 19 meses de vida, un bebé establecía claramente la diferencia entre danzar, como forma de elaboración estético-expresiva, y “jugar a danzar”, como parte del

desarrollo de sus capacidades ficcionales (Español y Shifres 2003). Es posible que los adultos hagamos lo mismo. Utilizamos las canciones, juegos y rimas musicales en dos sentidos diferentes: para expresarnos musicalmente, y para “jugar a” valiéndonos de ellos como nos valemos de muñecos, sonajeros, etc. En este último caso, los adultos incorporamos el repertorio del acervo cultural a nuestra actuación parental intuitiva, pero lo hacemos como un juguete, más que como la sustancia sobre la que ella se desarrolla, un juguete que nos ayuda por sí mismo a sostener la interacción.

## A MANERA DE CONCLUSIÓN: LOS APORTES DE LOS ESTUDIOS EN EJECUCIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA MUSICALIDAD EN LA TEMPRANA INFANCIA

El análisis de CDB que presentamos muestra que esta particular modalidad de comunicación surge en la interacción cotidiana entre adultos y bebés de manera espontánea. Como se mencionó antes, en los estudios clásicos en el tema (Trainor et al. 1997; Trehub et al. 1997) el muestreo surge de autoreportes, es decir, de lo que los adultos dicen hacer cuando se les pregunta si “habitualmente le cantan a sus bebés”. Así, por ejemplo, son muchas más las mujeres que los varones que dicen cantar a sus bebés. Sin embargo en la observación de horas de interacción natural entre adultos y bebés, hemos podido constatar que los padres también hacen uso espontáneo de la voz cantada (ora de manera improvisada, ora articulando canciones populares, incluso “cantos de hinchada de fútbol”), que seguramente no tienen en cuenta a la hora de responder una pregunta como la que proponen estos investigadores.

Estos estudios, además, han destacado diferencias respecto de lo que hacen los cantantes en el uso de los recursos expresivos para la comunicación de emociones. Los autores (Trainor et al. 1997) han argumentado la presencia del entrenamiento específico en el canto, para justificar tales diferencias. Sin embargo,

es importante volver a señalar que en ellos, el diseño experimental impone la tarea de “cantar”. Por el contrario, las escenas de nuestros estudios son de interacción habitual. Las mamás no tienen la tarea de cantar, cantan como parte de la acción desplegada en la interacción y por lo tanto ese canto cumple una función determinada, que en la situación de laboratorio desaparece. Entonces, algunas de las contradicciones entre aquellos resultados, tanto con los nuestros como con los de estudios en comunicación emocional en la ejecución, pueden explicarse a partir de estas condiciones diferenciales más que a partir de cuestiones vinculadas al entrenamiento de los cantantes, como lo hacen esos autores. A pesar de que nuestros trabajos se orientan en ese sentido, es necesaria todavía más investigación microanalítica que aporte datos específicos en torno a la comunicación emocional.

En los contextos de interacción espontánea estudiados los rasgos expresivos de las melodías improvisadas y de las canciones de juego parecen no ser importantes. Lo importante parece estar justamente en la estructura de la canción que organiza el encuentro intersubjetivo, marcando los momentos y las acciones del juego y facilitando la generación de expectativas. De este modo la canción de juego parece estar sirviendo al establecimiento del encuentro. Los datos que proveen los estudios previos al respecto no permiten avanzar en la dirección de esta hipótesis por las características metodológicas ya que al ser estudios experimentales minimizan la influencia de la evolución del propio contexto de interacción.

El uso de las técnicas microanalíticas de *timing*, dinámicas, calidad vocal y articulaciones, en la que se vinculan las mediciones paramétricas con el contexto estructural que se está cantando, permite observar detalles a los que simplemente las mediciones acústicas medias no dan acceso. Por ejemplo, como hemos visto, Trainor et al. (1997) estudian la prosodia de manera estadística comparando las intensidades y duraciones relativas de las sílabas teóricamente acentuadas (es decir las acentuaciones correctas) en las dos condiciones experimentales. Por el contrario, las técnicas de microanálisis nos permitieron ver que existe justamente una manipulación deliberada de la intensidad

que puede alterar la lógica preestablecida por la prosodia, destacando la intencionalidad del adulto para desambiguar el mensaje, más allá de la “corrección” lingüística. Estos estudios clásicos abordan “lo expresivo” en términos generales y cuantitativos, a partir de la idea básica de que una mayor variabilidad de los parámetros expresivos implica mayor expresividad. Avanzar más allá en el estudio de la expresión implica poder describir microgenéticamente esa variabilidad vinculado momento a momento los valores variables a las características estructurales y contextuales que están teniendo lugar.

En la misma línea, los hallazgos de Trainor y sus colegas indican que las madres tienen a exagerar las marcas que comunican la estructura (principalmente ritardandi de final de frases con sus correspondientes *diminuendi*) tanto en las canciones de cuna como en las canciones de juego y que por supuesto son más marcadas en presencia del bebé. Notablemente, si nuestros datos fueran simplemente procesados estadísticamente en términos de alargamiento promedio de final de frase, coincidiríamos en términos general con esas apreciaciones. Sin embargo, al vincular el microanálisis con la estructura de la canción, observamos que esos alargamientos no responden a la estructura jerárquica de las frases dentro de la estrofa. Por lo tanto, concluimos que la madre “minimiza” las marcaciones estructurales hipotetizando que durante el juego (que es verdaderamente “un juego”) a la madre no le importa tanto ser clara y marcar o enseñar la estructura, sino sostener el juego mismo. De este modo, la técnica de microanálisis proporciona un medio para explorar diversas modalidades de CDB que van más allá de la entonación de canciones de repertorio. A través de ella se puede acceder a aspectos de la enculturación musical que no están simplemente contenidos en la circulación del repertorio, sino que se vinculan a las estructuras básicas de la música y los modos expresivos propios de la cultura de pertenencia, como por ejemplo, la instalación de los sistemas tonales, los usos expresivos del rubato, etc. Así, esta metodología facilita una vía de estudio de la comunicación musical que no resulta accesible haciendo uso de otros procedimientos. Por ejemplo,

en un estudio de caso de un niño con un trastorno de espectro autista severo (Martínez y Shifres 2010), pudimos identificar conductas claramente musicales y especular acerca de su adquisición presumiblemente durante la temprana infancia, que no serían visibles a través de otros procedimientos.

Vemos entonces que la extensa tradición musicológica provee modelos teóricos para comprender la lógica estructural de la actuación parental en la interacción. Por su parte, la psicología de la música, y en particular el campo de los estudios en ejecución musical, contribuyen con herramientas, métodos y teorías para entender el significado de su expresividad. Un camino en el estudio de la musicalidad en la comunicación debería incluir la exploración de diferentes situaciones cotidianas en las que el canto pueda cumplir sus diversas funciones y de muestras del uso correspondiente de los recursos expresivos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Drake, C. (1993). *Perceptual and performed accents in musical sequences*. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 31, 107-110.
- Español, S. (2011). *Art and infancy from an ontogenetic perspective*. Trabajo presentado al I International Workshop: The Beginning of Musicality. *Developmental and Evolutionary Perspectives*. FLACSO y PICT-2008-0927. Buenos Aires, 19 de julio de 2011.
- Español, S. & Shifres, F. (2003). *Música, gesto y danza en el segundo año de vida*. Consideraciones para su estudio. En I. Martínez and C. Mauleón (Eds.) *Música y Ciencia. El Rol de la Cultura y la Educación en el Desarrollo de la Cognición Musical*. La Plata: SACCoM, s.p.
- Español, S. & Shifres, F. (2009) *Intuitive parenting performance: The Embodied Encounter with Art*. En J. Louhivuori, T. Eerola, S. Saarikallio, T. Humberg & P. Eerola (Eds.). *Proceeding of the 7th Triennial Conference of European Society for the Cognitive Sciences of Music* (ESCOM 2009), pp. 93-102. Jyväskylä, Finlandia.
- Fernald, A. (1992). *Meaningful melodies in mothers' speech to infants*. En H. Papousek, V. Jürgens & M. Papoušek (Eds.). *Nonverbal vocal communication: Comparative and developmental aspects*, pp. 262-282. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gabrielsson, Alf & Lindström, Eric (2001). *The influence of musical structure on emotional expression*. En P. Juslin & J. Sloboda (Eds.) *Music and Emotion. Theory and Research*. Nueva York: Oxford University Press. 223-248.
- Juslin, P. N. (2001). *Communicating emotion in Music performance: a review and a theoretical framework*. En P. Juslin & J. Sloboda (Eds.) *Music and Emotion. Theory and Research*. Nueva York: Oxford University Press. 309-337.
- Malloch, S. (1999/2000). *Mothers and infants and communicative musicality*. *Musicæ Scientiæ*, Special Issue, 29-57.
- Martínez, M. & Shifres, F. (2010). *Vestigios musicales de la intersubjetividad primaria en trastornos de espectro autista*. En Laura Inés Fillottrani & Adalberto Patricio Mansilla (Editores) *Tradición y Diversidad en los aspectos psicológicos, socioculturales y musicológicos de la formación musical*. Buenos Aires: SAC-CoM. pp. 172-182.
- Merker, B. (2002). *Principles of Interactive Behavioral Timing*. En C Stevens, D. Burham, G. McPherson, E. Schubert & J. Renwick (Eds.) *Proceedings of the 7th International Conference of Music Perception and Cognition*. Sydney: University of Western Sydney, pp. 149-152.
- Palmer, C. (1989). *Mapping Musical Thought to Musical Performance*. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, Vol. 15 No. 12, 331-346.
- Papoušek, M. (1994) *Melodies in caregivers' speech: a species-specific guidance toward language*. *Early Development and Parenting*, 3 (1), 5-17
- Papoušek, M. (1996). *Intuitive parenting: a hidden source of musical stimulation in infancy*. En I. Deliège & J. A. Sloboda (Eds.). *Musical Beginnings. Origins*

and Development of Musical Competence. Londres: Oxford University Press, pp. 88-112.

Papoušek, M. & Papoušek, H. (1981). *Musical elements in the infant's vocalizations: their significance for communication, cognition and creativity*. En L. P. Lipsitt (ed.) *Advances in infancy research*, Vol 1, New Jersey, Ablex Norwood, pp. 163-224.

Repp, B. H. (1992). *Diversity and commonality in music performance: An analysis of timing microstructure in Schumann's "Traumerei"*. *Journal of The Acoustical Society of America*, 92 (5), 2546-2568.

Repp, B. H. (1998). *A microcosm of musical expression. I. Quantitative analysis of pianists' timing in the initial measures of Chopin's Etude in E major*. *Journal of The Acoustical Society of America*, 104 (2), 1085-1100.

Shaffer, L. H. (1981). *Performances of Chopin, Bach and Bartok: Studies in Motor Programming*. *Cognitive Psychology*, 13, 326-376.

Shaffer, L. H. (1995). *Musical Performance as Interpretation*. *Psychology of Music*, 23, 17-38.

Shifres, F. (2007) *La Ejecución Parental. Los componentes performativos de las interacciones tempranas*. En M. de la P. Jacquier & A. Pereira Ghiena (Eds.) *Música y Bienestar Humano*. Buenos Aires. SACCoM, pp. 13-24.

Shifres, F. (2008) *Expresión musical en la voz cantada y hablada en interacciones adulto-infante*. En M. de la P. Jacquier & A. Pereira Ghiena (Eds.) *Objetividad-Subjetividad y Música*. Buenos Aires: SACCoM, pp. 83-93.

Todd, N. P. (1985). *A model of expressive timing in tonal music*. *Music Perception*, 3 (1), 33-58.

Trainor, L. J.; Clark, E. D; Huntley, A. y Adams B. A. (1997). *The acoustic basis of preferences for Infant-Directed Singing*. *Infant Behavior and Development*, 20 (3), 383-396.

Trehub, S. E. (2003). *Musical Predispositions in Infancy: an update*. En I. Peretz & R. Zatorre (Eds.) *The Cognitive Neuroscience of Music*. Oxford: University Press, pp. 3-20.

Trehub, S. E. & Schelleberg, E. G. (1995). *Music: Its relevance to infants*. En R. Vasta (Ed.) *Annals of Child Development*, Vol. 11, pp.1-24. New York: Jessica Kingsley Publisher.

Trehub, S. E., Unyk, A. M. & Trainor, L. J. (1993b). *Maternal singing in cross-cultural perspective*. *Infant*

*Behavior and Development*, 16, 285-295

Trehub, S. E., Unyk, A. M. & Trainor, L.J. (1993a). *Adults identify infant-directed music across cultures*. *Infant Behavior and Development*, 16, 193-211.

Trehub, S. E.; Unyk, A. M.; Kamenetsky, S. B.; Hill, D. S.; Trainor, L. J; Henderson, J. L. & Saraza, M. (1997). *Mothers' and fathers' singing to infants*. *Developmental Psychology*, Vol. 33, N° 3, 500-507.

Trevarthen, C & Hubley, P (1979) *Secondary intersubjectivity: Confidence confidings and acts of meaning in the first year*. En Lock, A. (ed.). *Action: Gestures and symbol. The Emergence of Language*. London: Academic Press, 183-229.

Trevarthen, C. (1999/2000). *Musicality and the intrinsic motive pulse: evidence from human psychobiology and infant communication*. *Musicæ Scientiæ*, Special Issue, 155-215.

Unyk, A. M.; Trehub, S. E. Trainor, L. J & Schelleberg, E. G. (1992) *Lullabies and simplicity: A cross-cultural perspective*. *Psychology of Music*, 20, 15-28.

---

Fecha de recepción: 10-09-11

Fecha de aceptación: 01-11-11

Correspondencia: Universidad Nacional de La Plata. Av.7, 776, La Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

E-mail: favioshifres@saccom.org.ar

favioshifres@gmail.com