

LA EJECUCIÓN PARENTAL

Los componentes performativos de las interacciones tempranas

FAVIO SHIFRES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Introducción

Las interacciones entre adultos y bebés han sido vistas como manifestaciones *protomusicales* debido a que exhiben una serie de rasgos que, en principio, evocan modos de producción, organización, recepción y comunicación musical. Los bebés humanos dan muestras muy tempranas de una fuerte predisposición para la música (Papoušek, M. 1996; Papoušek, H. 1996; Dissanayake 1992, 2000a; Imberty 2002; Trehub 2000, 2003). De acuerdo a Mechthild Papoušek (1996) esta predisposición se corresponde con un interés marcado de padres y otros adultos cuidadores en proporcionar ambientes ricos en estimulación musical. Pero además de estas acciones más o menos concientes de los adultos sobre los entornos de los bebés y niños pequeños, existe un conjunto de conductas adultas que constituyen “*una fuente oculta de estimulación musical temprana (que) ha permanecido relativamente inalterada y protegida contra la manipulación artificial, a saber, la música intrínseca y determinada de modo no conciente del habla dirigida al infante*” (p.89). Ésta forma parte de lo que algunos investigadores denominan *parentalidad intuitiva*, una habilidad general e intuitiva de los adultos para proteger, alimentar, estimular y enseñar los rasgos de la cultura a sus infantes. La parentalidad intuitiva se expresa en el habla dirigida al infante a través de un conjunto de rasgos claramente musicales que pueden ser analizados en términos de ritmo, melodía, contrapunto, calidad sonora, etc. Tal análisis musical no es simplemente el resultado de una descripción metafórica de las conductas verbales de los adultos. Por el contrario, obedece a una caracterización metódica de los componentes de altura, calidad sonora y de duración de tal discurso. Estas cualidades han sido considerablemente estudiadas durante las últimas dos décadas (Papoušek, M y Papoušek, H 1981; Papoušek 1994). En particular, los rasgos melódicos del habla dirigida al infante estarían estrechamente vinculados a funciones específicas de la neonatología tales como la regulación de la excitación y la atención, soporte didáctico para los aprendizajes sociales, modelos para el aprendizaje vocal y fonológico y para la adquisición de los componentes prosódicos del lenguaje (Papoušek, M. 1996). De este modo, los rasgos del habla dirigida al infante resultan centrales en la enculturación lingüística.

Sin embargo, más allá de la importancia lingüística de los rasgos musicales de la parentalidad intuitiva, la música parece también caracterizar aspectos medulares de la capacidad comunicacional no lingüística del infante así como de la experiencia del sí mismo y del mundo a través de una predisposición por compartir impulsos, intereses, acciones y significados con el adulto. La alta sofisticación de movimientos de miembros, cabeza y rostro que despliegan los bebés muy pequeños da cuenta de esta predisposición para tal acercamiento. El análisis detallado de tales movimientos revela que están organizados conforme invariantes temporales que intervienen en la noción de sí mismo del bebé (Stern 1985) y que se combinan en patrones que se superponen de manera polirrítmica (Trevvarthen 1999/2000). Estas conductas son una manifestación apreciable de la actividad de un sistema neurológico que funciona desde el nacimiento, la Formación Motora Intrínseca. Ésta soporta la actuación regulada en el tiempo de acuerdo a un Pulso (o patrón de regularidad) denominado Pulso Motor Intrínseco que se hace evidente en buena parte de los comportamientos de los infantes (movimientos, orientaciones de la atención, respuestas expresivas, etc.). Ese sofisticado manejo temporal de los movimientos explícitos ha inducido a Colwyn Trevarthen a hablar de una *musicalidad de las conductas*. Para él, la extendida neonatología de los humanos hace pensar que seguramente el preciosismo de esos movimientos está puesto al servicio de la comunicación y la imitación (como capacidades iniciales) más que de la locomoción y la manipulación (habilidades que emergen tardíamente en los humanos; Trevarthen 1999/2000).

Por todo esto, Stephen Malloch (1999/2000) tomó la música como modelo para definir y caracterizar la *Musicalidad Comunicativa* como una habilidad innata y universal que se activa en el nacimiento y que es vital para la comunicación sociable satisfactoria entre la gente. Específicamente se define como la habilidad para congeniar con el ritmo y el contorno del gesto (motor y sonoro) (Malloch 2002). La música, como actividad ubicua en los seres humanos constituye una de las tantas manifestaciones de esta habilidad a lo largo de la vida. La danza, el relatar historias, las ceremonias

rituales, los comportamientos de trabajo cooperativo y las conductas amorosas, son, probablemente otras (Dissanayake 2000b, 2001). Por lo tanto es importante no confundir la musicalidad comunicativa, como característica de la especie, de la música, como rasgo de la cultura.

La musicalidad comunicativa es el basamento de la comunicación humana y como tal se torna evidente en las experiencias intersubjetivas tempranas (Braten 1998). En tal sentido muchos aspectos identificables en conductas comunicativas humanas resultan ser altamente explotados en la música. Así, los rasgos de *pulso*, *calidad* y *narrativa*, que permiten que surja una camaradería coordinada, caracterizan la musicalidad de esta predisposición comunicativa innata (Malloch 2002).

El *pulso* se refiere a la recurrencia temporalmente regular de los eventos en la interacción. Asimismo constituye un atributo casi universal de la música (Arom 2000, Cross 2001) que es utilizado en la cognición para la vivencia mensurable del tiempo (Epstein 1995). A partir de un análisis espectrográfico, Malloch (1999/2000) comprobó la naturaleza pulsátil de las interacciones madre-bebé. Sin embargo, Merker (2002) arguyó que esa noción de pulso no debiera ser confundida con el concepto musicológico de pulso que implica rangos temporales de mayor precisión. Estos rasgos más estrictos estarían presentes en la parentalidad intuitiva más propia de interacciones más avanzadas (alrededor del 9° mes de vida), y se manifestarían en los infantes recién a partir del 12° mes.

La *calidad* se vincula a los contornos melódicos y tímbricos de la vocalización (que presentan un correlato en la forma y la velocidad de los gestos corporales). Trehub y sus colegas demostraron la sensibilidad auditiva de los bebés pequeños a estos atributos (Trehub 2000, 2003). Los análisis presentados por Malloch (1999/2000; .38 y ss) revelan algunas particularidades *melódico-formales* destacables: (1) ciclos de *curva melódica* que parten y retornan a una región central del registro vocal de madre; (2) secciones dentro de esos ciclos con clara definición de funciones formales, por ejemplo *introducción*¹, *exposición*, *cadencia*, etc.; (3) claros ajustes por parte de la madre a la forma y el registro del bebé; (4) manejo expresivo del registro vocal. La cualidad tímbrica (caracterizada por los atributos de nitidez, expansión y rugosidad) suele acompañar la *función* de la vocalización y las diferentes características tímbricas son imitadas por ambos miembros de la díada entre sí a lo largo de la interacción. A través del juego tímbrico adulto y bebé logran entenderse en una suerte de *contrapunto tímbrico*.

La *Narrativa* se refiere a un modo de construir encadenamientos significativos de eventos organizados en un pulso y con determinados valores de calidad en un juego concertante que adquiere, por la misma creación conjunta, un significado compartido. Estas construcciones implican unidades temporales que abarcan un rango que va de unas décimas de segundo a varios minutos. Esta organización de la actividad compartida permite que ambos miembros de la díada construyan juntos su sentido del tiempo y por lo tanto lo doten de un significado compartido vinculado a la emoción y a la experiencia del otro en un marco de regulación autónoma de economía de la energía de las intenciones (Trevarthen y Schögler 2002). Por esta razón, Malloch (1999/2000) afirma que *“las narraciones son la misma esencia de la sociabilidad y la comunicación humana”* (p. 45).

En otra oportunidad (Shifres 2006b) hemos hipotetizado que el refinamiento del dominio temporal en las interacciones tempranas, resulta clave para comprender la génesis de las capacidades comunicativas que posibilitan que el *rubato* (entendido de manera amplia como la variabilidad del *timing musical*) como recurso musical expresivo fuertemente extendido en nuestra cultura (Gabrielsson, 1999) resulte tan poderoso para la comunicación de rasgos de estructura musical (Friberg y Battel 2002), emociones (Juslin y Persson 2002), impulsos cinéticos (Kendall y Carterette 1990) o contenido dramático-narrativo (Shaffer 1995; Shifres 2006a). En principio, el *timing* expresivo le permite al bebé recién nacido, por ejemplo, reconocer los sonidos distintivos de su madre y obtener una respuesta de ella que contribuya a lograr un estado de bienestar.

“El timing de los impulsos de las expresiones realizadas tanto por adultos como por bebés es el fundamento esencial para su mutuo abordaje y las anticipaciones eficientes que muestran un respeto del otro. El toque, la vibración, la audición y la mirada de gestos y expresiones, todas estas vías de percepción servirán.” (Trevarthen 1999/2000; p.174).

Pero este *timing* a su vez rige las conductas musicales adultas. Por ejemplo, cuando escuchamos música, el pulso y la variación emocional del movimiento organiza temporalmente la experiencia y posibilita la vivencia de énfasis dinámicos y la articulación de estados afectivos. De este modo da lugar mecanismos de anticipación que actúan sobre nuestro cuerpo preparándonos para la acción y sobre nuestra conciencia preparándonos para la recepción.

“La musicalidad es la coordinación del actuar emocionalmente, y su canalización en una narrativa de propósitos imaginados con interés por sus consecuencias. El tono moral o espiritual de la música, o su vigor festivo y su pasión, surge de la simpatía instantánea de una respuesta de

¹ Malloch denomina a la función *introducción* “vocalización que invita a la actividad” lo que corresponde a la función introductoria (Caplin 1998; p. 15). Por *exposición* se refiere a *afirmación*, y por *cadencial* se refiere a *calma*.



los oyentes a la acción de hacer sonidos con ese tempo y de ese modo" (Trevarthen 1999/2000; p .162)

En tal sentido existe abundante evidencia de que los componentes musicales de las interacciones tempranas sientan las bases de la capacidad que los seres humanos tenemos para producir, apreciar y vernos involucrados en fenómenos estéticos (Dissanayake 2000a, 2001; Español en impresión).

A pesar de todo lo indagado, hay dos puntos de interés que no han sido suficientemente abordados:

El primero de ellos es el nexo entre estas primeras experiencias *protomusicales* que son generalizadas en la especie humana y la experiencia musical propiamente dicha que tiene lugar en la vida adulta como propia de cada cultura. En particular nos interesa la experiencia musical difundida en el seno de la cultura musical de las sociedades industrializadas de occidente, en la cual la música es considerada como *espectáculo*, esto es como "cosa que se ofrece a la contemplación y es capaz de atraer la atención y mover el ánimo infundiéndole deleite, asombro, dolor u otros afectos...". Es decir, la música tomada como objeto de contemplación, que como dice el musicólogo belga Celestin Deliège (2000) es la forma más conspicua del contenido de la comunicación en el arte. En tal sentido este trabajo es parte de un trabajo mayor que analiza esa transición. En esta etapa se analiza la actuación espontánea de un adulto no-músico en desempeños no explícitamente musicales (es decir sin involucrar la voz cantada, la ejecución tradicional de instrumentos, etc.). Aquí vamos a argumentar que algunos aspectos musicales son incorporados al repertorio de la parentalidad intuitiva como parte de los rasgos de cultura transmitidos en ella. La idea central de esta propuesta es que la parentalidad intuitiva está integrada por contenidos culturales. Esto quiere decir que los modos de proteger, alimentar, estimular están atravesados de los contenidos de la cultura y son una instancia primaria de la enseñanza de los rasgos de la cultura que los adultos ofrecen a sus infantes. Para esto, la parentalidad intuitiva se vale, entre otros, de ciertos recursos innatos. La musicalidad comunicativa es uno de tales recursos. Es lo que permite que infante y adulto *se entiendan*, compartan estados emocionales y alcancen un estado de mutualidad que *preparan* al infante para ingresar a la cultura y *hacerse cargo* de esos contenidos culturales transmitidos (figura 1). En otras palabras sientan las bases de la enculturación (Dissanayake 2000b).

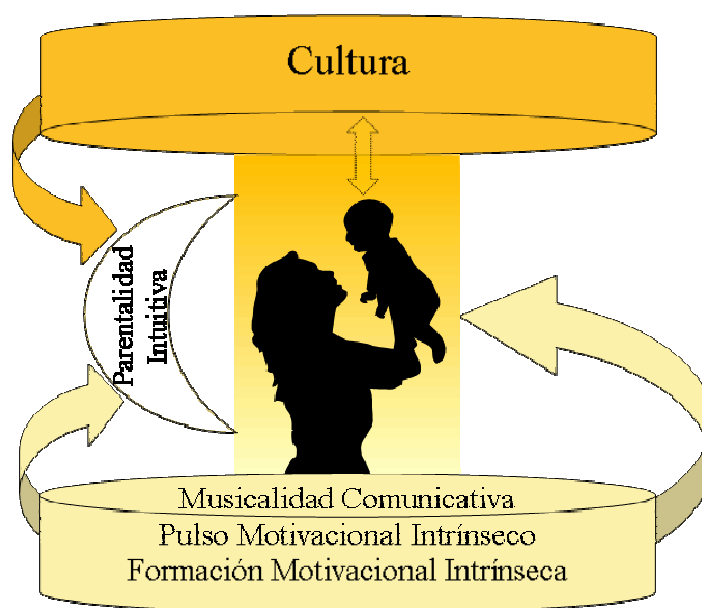


Figura 1. Modelo de conformación de la parentalidad intuitiva en el contexto de interacciones intersubjetivas

El segundo punto de interés es el estudio sistemático en la interacción infante-adulto de aquellos aspectos musicales que en la tradición musical de occidente resultan propios de la actividad performativa (como diferente de la actividad compositiva). Esto es, aquellos atributos de la manifestación musical que no se ven reflejados en los modos en los que la música se escribe o describe teóricamente, sino que son propios de la ejecución musical, y que aluden a lo que en general se conoce como la *expresividad* en la ejecución (en particular las nociones de *dinámica*, *agógica* y *articulación*). Con respecto a esto, es muy poco lo que se sabe acerca de la enculturación de los modos de expresión musical que cada cultura adopta. Este trabajo se propone analizar esos aspectos de la interacción haciendo uso de las herramientas provenientes de los estudios en

ejecución, esto incluye el *microanálisis* de componentes dinámicos, agógicos y articulatorios, conforme a la hipótesis de que tales componentes (i) juegan un rol importante en la interacción, por lo que su descripción enriquece el conocimiento de la naturaleza de las interacciones tempranas; (ii) permiten vincular la experiencia de las interacciones tempranas a las experiencias de recepción musical en la vida adulta, en particular la música como espectáculo en las sociedades industrializadas de occidente.

Metodología

Se llevó a cabo el microanálisis de la banda sonora de una secuencia fílmica de 1 minuto 24 segundos de interacción espontánea entre un adulto y un bebé de 7 meses en cuanto a las variaciones dinámicas y agógicas y a las diferentes articulaciones que presenta. Con el objeto de establecer las pautas estructurales sobre las que tienen lugar las modificaciones expresivas se transcribieron en notación tradicional algunas de las unidades formales destacadas por tal análisis. Los análisis microestructurales de timing fueron realizados con un editor de sonido y se calcularon los intervalos de tiempo entre ataques de sonidos sucesivos con los que se construyeron *perfiles de timing*. Asimismo se midieron las pausas (intervalo offset-onset) con el objeto de identificar los diferentes tipos de articulaciones (legato-stacatto). Además en muchos casos se identificaron los intervalos entre ataque de eventos acentuados, esto permite identificar secuencias de impulsos que de acuerdo al grado de regularidad temporal que presenten podrán ser identificadas como pulsos, o no.

Los análisis de intensidad y espectro fueron realizados con una analizador fonético Praat version 4.5.16 (Boersma y Weenink 2006). Los resultados exhiben interpretaciones tanto de los análisis gráficos como de las mediciones numéricas que el programa arroja.

Resultados

Por razones de espacio no se describirá aquí el análisis completo de toda la secuencia. Por el contrario se presentarán solamente ciertos fragmentos en los que se pone de manifiesto el uso de recursos expresivos típicos de la ejecución musical expresiva de nuestra cultura musical en cada una de las cuatro secciones de la secuencia. Del mismo modo, solamente se describen aquellos aspectos de la microestructura que resultan relevantes a los objetivos de este trabajo.

Fragmento 1 (de 10 a 40 seg)

A primera vista el primer fragmento de la escena es el de menor adscripción a algún tipo de estructura musical, la secuencia de acciones parecen regidas más por el contenido del movimiento que por la organización del contenido sonoro. Desde la perspectiva de la organización temporal, la secuencia puede ser dividida en dos partes. En la primera el tiempo está regulado por los detalles de la interacción. En la segunda, los últimos 10 segundos, el tiempo está gobernado por los sonidos contingentes que provienen del entorno (un teléfono sonando). La figura 2, exhibe el análisis gráfico de la intensidad y del espectro de toda la sección con la identificación de los breves parlamentos y eventos que tienen lugar.

A su vez, la primera parte, puede dividirse en dos unidades. La primera (figura 2a) está caracterizada por una articulación stacatto, como producto de sonidos cortos articulados sobre las sílabas *ti* y *ki* (obsérvese en el espectrograma la claridad de los ataques). La secuencia de estos patrones stacatto, abarca desde los dos primeras *tikitiki* (no identificados en los gráficos) hasta *la saco, la saco...* en el que, con otro texto se imita la forma expresiva piano y stacatto (utilizando fundamentalmente la sílaba *co* para acentuar ese carácter). Entre medio un patrón que retoma la idea anterior aparece más fuerte (*tititititi*). De esta manera una serie de repeticiones de sílabas en stacatto se integran en un arco expresivo que va del pianísimo tiene un pico culminante en un *mf* y cierra nuevamente en pianísimo. Es importante destacar que el *mf* emerge cuando la risa del adulto abre un nuevo registro sonoro en lo que aparece es la incitación al diálogo con el "a ver... la sacamos?" (la figura 2a muestra a partir de ese momento). El siguiente fragmento se caracteriza por una articulación legato, generando otra atmósfera. En la figura 2b se aprecia una caída más leve del sonido y el espectrograma más difuso.

Además se puede destacar hacia el final de la sección el modo en el que pronuncia la palabra *teléfono*. Con un claro *stacatto* marcado por claros ataques destaca todas las sílabas de manera isócrona, retirándole el acento natural al *lé* y colocándolo relativamente sobre le *no*. La función de este *detaché* es el de remarcar el contenido de la palabra.

En cuanto al análisis del timing es notable la naturaleza *pulsada* de la primera parte. Claramente se puede identificar un pulso regular que está reforzado por las acentuaciones de las palabras articuladas por el adulto. Las barras del panel superior de la figura 2a indican el momento en el que cada batido de ese pulso tiene lugar (las líneas punteadas indican pulsos *virtuales* que no están referenciado a ningún sonido articulado). Se puede observar que los mayores alargamientos



están sobre el punto en el que se quiere crear mayor tensión (*¿a ver?*), antes de la resolución. Un recurso típicamente usado en la ejecución musical expresiva. Por el contrario, las aceleraciones se vinculan a la dinámica de lo que se está diciendo (*titititit, la saco la saco*, etc).

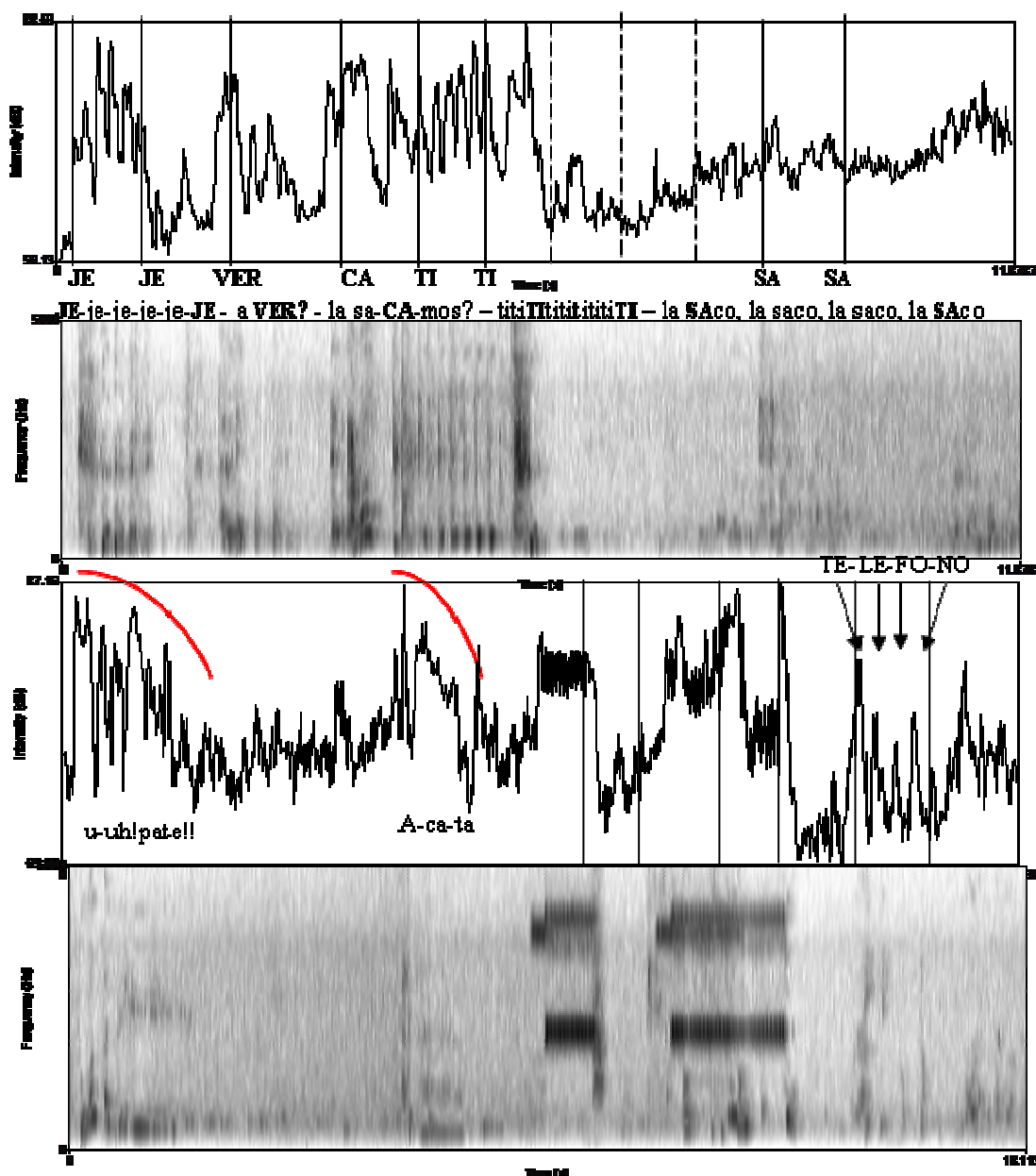


Figura 2. Análisis gráfico de las dinámicas y espectrograma de la primera sección de la secuencia. En la primera parte (panel superior) se transcribe entre ellos todo el parlamento del adulto, y encima están distribuidas de acuerdo al momento en el que se articulan las sílabas acentuadas (las barras verticales indican esos momentos). El espectrograma se ajusta a esas barras. En el panel inferior la segunda parte.

Así, se esboza en esta secuencia un manejo temporal en las acciones del adulto que también se pueden apreciar en la regulación temporal en la ejecución musical tradicional. Del mismo modo el manejo dinámico estaría contribuyendo por un lado a la variedad expresiva y por otro a configurar el perfil de las frases (cierre). Por su parte la articulación (más *legato*, o *stacatto*) aparece vinculada a diferentes motivaciones y finalidades expresivas.

Fragmento 2 (de 40 a 57 seg)

El segundo fragmento elegido es el que presenta la organización más ceñida a los modos de organización de la música tonal de occidente. Por un lado presenta un componente melódico más *tónico*. Pero además presenta una organización de los agrupamientos que es claramente jerárquica y con rasgos de simetría y equilibrio en el estilo del *Período Clásico* (Caplin 1998; véase Martínez, en

este simposio). Básicamente la organización de dicha estructura podría representarse como lo muestra el panel superior de la figura 3. En este caso, la idea básica se halla duplicada. El panel inferior izquierdo muestra la duración de todas las unidades, se puede ver cómo el consecuente tiende a ser alargado. El panel inferior derecho muestra que esos alargamientos mantienen las proporcionalidades de acuerdo a la función que la unidad está cumpliendo dentro de la unidad jerárquica mayor.

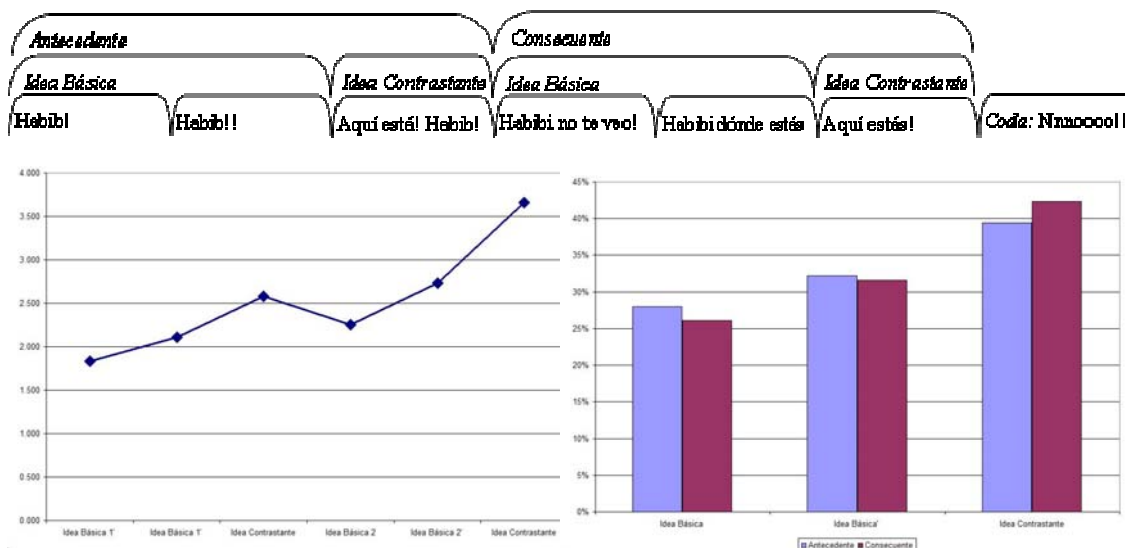


Figura 3. Representación esquemática de la estructura de agrupamiento de la sección con el texto correspondiente (panel superior); duración de las unidades en msec (panel inferior izquierdo); duración proporcional de las unidades menores dentro de cada frase antecedente y consecuente (panel inferior derecho).

Sin embargo, es importante notar que desde el punto de vista expresivo el consecuente tiende a acortar relativamente la primera idea básica y a alargar la idea contrastante. Esto da cuenta de que la unidad que opera como relajación tiende a alargarse, pero que además la estructura de tensión-relajación es más pronunciada en el consecuente. Esto es, la tensión se extrema en el consecuente con el alargamiento real de las unidades, pero la relajación es más contundente con un mayor alargamiento proporcional de la idea contrastante.

Al examinar el timing de la sección más detalladamente se observa una tendencia a utilizar alargamientos y acortamientos de los sonidos y silencios con el fin de organizar las líneas de tensión y relajación. En el panel superior de la figura 4 se observa la duración real de cada una de las sílabas pronunciadas y de las pausas que separan las unidades. Se observa un alargamiento sobre las sílabas que denotan los puntos de distensión. Por ejemplo la caída a la sílaba acentuada *quí* (idea contrastante del antecedente) como indicando el gesto de *thesis* (*caída a tierra*). Esto se corresponde con las sílabas *a-quí-es* del consecuente. Nótese como este grupo de sílabas son de una duración muy similar a la anterior. Los puntos fucsias del gráfico indican la duración de las pausas. Nótese cómo la pausa que antecede a la caída de tensión (al comienzo de la idea contrastante) es relativamente más larga que la anterior en el antecedente, pero mucho más larga en el consecuente, en donde la tensión se incrementa notablemente. En función de estas duraciones reales, es posible esbozar una transcripción en notación tradicional (Figura 4 panel central). Tomando esa transcripción como valor estándar, es posible entender las duraciones reales en términos de la proporción en el que éstas se desvían respecto de esos valores estándar. De este modo es posible generar un *perfil de timing* en el que cuanto más alto está un punto implica que el valor de duración que representa está relativamente más alargado, y cuanto más bajo, está relativamente más acortado.

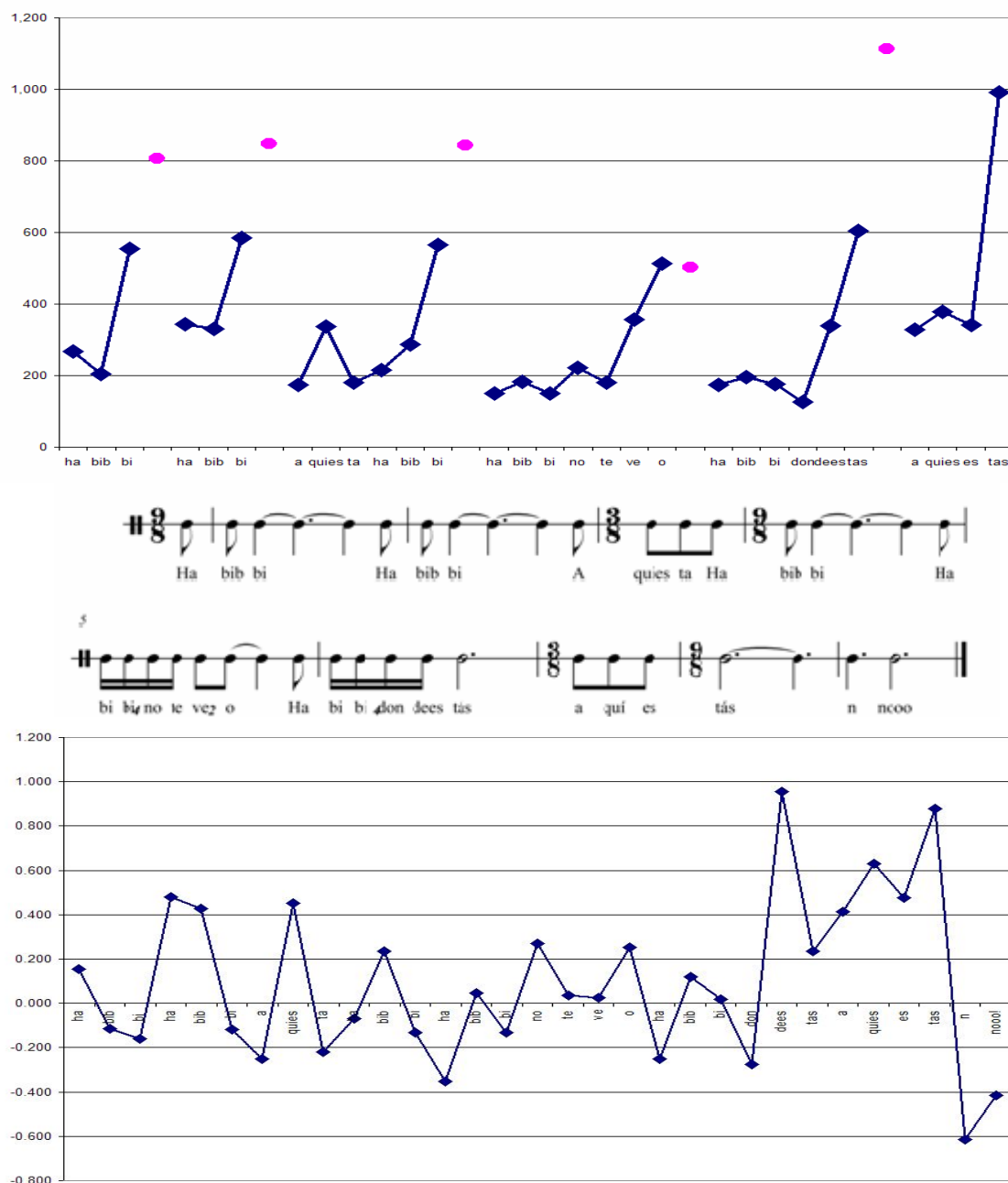


Figura 4. Valores de duración de cada sílaba y cada pausa de la sección 2 (panel superior); transcripción a escritura convencional (panel medio); perfil de timing (panel inferior)

Por tratarse de una manifestación espontánea, no producida a partir de los valores estándar (como puede ser una ejecución tradicional) sino generada a partir del ritmo de la palabra y la intención comunicativa, estos perfiles de timing deben ser leídos con mucha precaución atendiendo a la duración real de cada sonido. En ese sentido es posible señalar el importante *rallentando* de la idea contrastante del consecuente y fundamentalmente por la extensión de la pausa anterior (ver panel superior). De este modo el timing está contribuyendo a *cerrar* la idea con una marca más importante que en el antecedente dando cuenta del nivel estructural superior. Esto se acompaña con un disminuyendo importante también sobre esa unidad (figura 6). Se pone de manifiesto entonces que toda la secuencia está organizada estructuralmente conforme una práctica musical muy extendida en la cultura musical de pertenencia de esta diada (el *período clásico*). Pero además, los recursos expresivos, de *rubato*, empleados en la ejecución se corresponden con los que se suelen encontrar en el contexto de tal práctica musical (Todd 1985; Repp 1998).

La figura 5 muestra el análisis gráfico de la intensidad de todo el fragmento. En ella se puede apreciar que el recurso expresivo del *rallentando* es acompañado con un disminuyendo sobre la última unidad, un recurso también muy utilizado en la ejecución musical para indicar cierre de unidades formales.

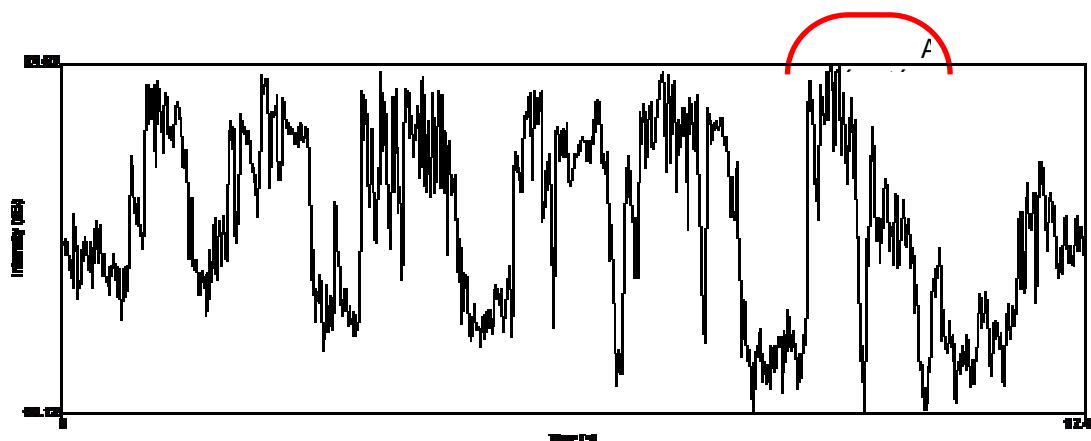


Figura 5. Análisis gráfico de las dinámicas de la segunda sección (se indica el disminuyendo del final)

Fragmento 3 (de 57 a 67 seg)

El tercer fragmento se despliega a partir de un elemento contingente con un importante componente sonoro: el ruido del cambio de posición de la silla del bebé. Todo el fragmento seleccionado es el que más claramente estructurado está desde el punto de vista rítmico. De acuerdo a esa configuración rítmica, la secuencia completa puede ser representada como lo muestra la transcripción de la figura 6d. Pero además, desde el punto de vista del carácter fijado por las palabras es posible identificar dos unidades. En la primera el contenido es la sorpresa por ese elemento contingente, en la segunda es la empatía manifiesta del adulto con la situación turbadora sufrida por el bebé. Finalmente unas sílabas no identificables completan el patrón rítmico de modo de alcanzar un estado de balance al completar la unidad rítmica más estable (de cuatro compases)

La figura 6b muestra el análisis de la intensidad y la figura 6c el espectrograma de toda la frase. En ellos se puede advertir como las sílabas son más claramente articuladas a través del uso del *stacatto*. Asimismo se observa como la articulación *legato* es utilizada expresivamente para diferenciar el carácter (de la sorpresa inicial, a la empatía posterior). Además el *perfil de timing* (figura 6e) revela el uso de alargamientos en orden a separar las frases (probablemente coincidente con las cesuras de respiración). En el análisis del timing cabe destacar el ajuste a un pulso de base dado y la correspondiente desviación expresiva. En la figura 6b las barras están indicando el instante en el que se pronuncian las sílabas acentuadas, la barra punteada alude a un batido *hipotético* ya que no hay sonido en ese punto; nótese la regularidad de ese pulso. La figura 6a muestra los porcentajes de desviación de cada sílaba acentuada respecto de un valor nominal surgido de dividir el tiempo total de la secuencia por la cantidad de batidos identificados. Se destacan los alargamientos entre los batidos que separan las unidades, la sílaba *yó* (*se cayó*) y la sílaba *só* (*que le pasó*).

De este modo se observa cómo una secuencia fuertemente rítmica es *rubateada* y *articulada* de acuerdo a criterios típicos en la ejecución de la música tonal, en particular alargando los intervalos de tiempo entre unidades de sentido y generando diferencias de carácter utilizando la articulación (Gabrielsson y Lindström 2001)

Finalmente, es de destacar la similitud en el tempo entre el fragmento 1 (49 bpm) y el fragmento 3 (50bpm). Sin embargo, el tempo del fragmento 2 resulta intermedio respecto de los anteriores. El pulso lento (todo el compás) es de 29bpm mientras que cada tiempo en 87bpm. Sin embargo, si se considerara un metro binario (que en el comienzo, por falta de indicios métricos podría ser supuesto) el pulso rápido sería de 57 bpm.

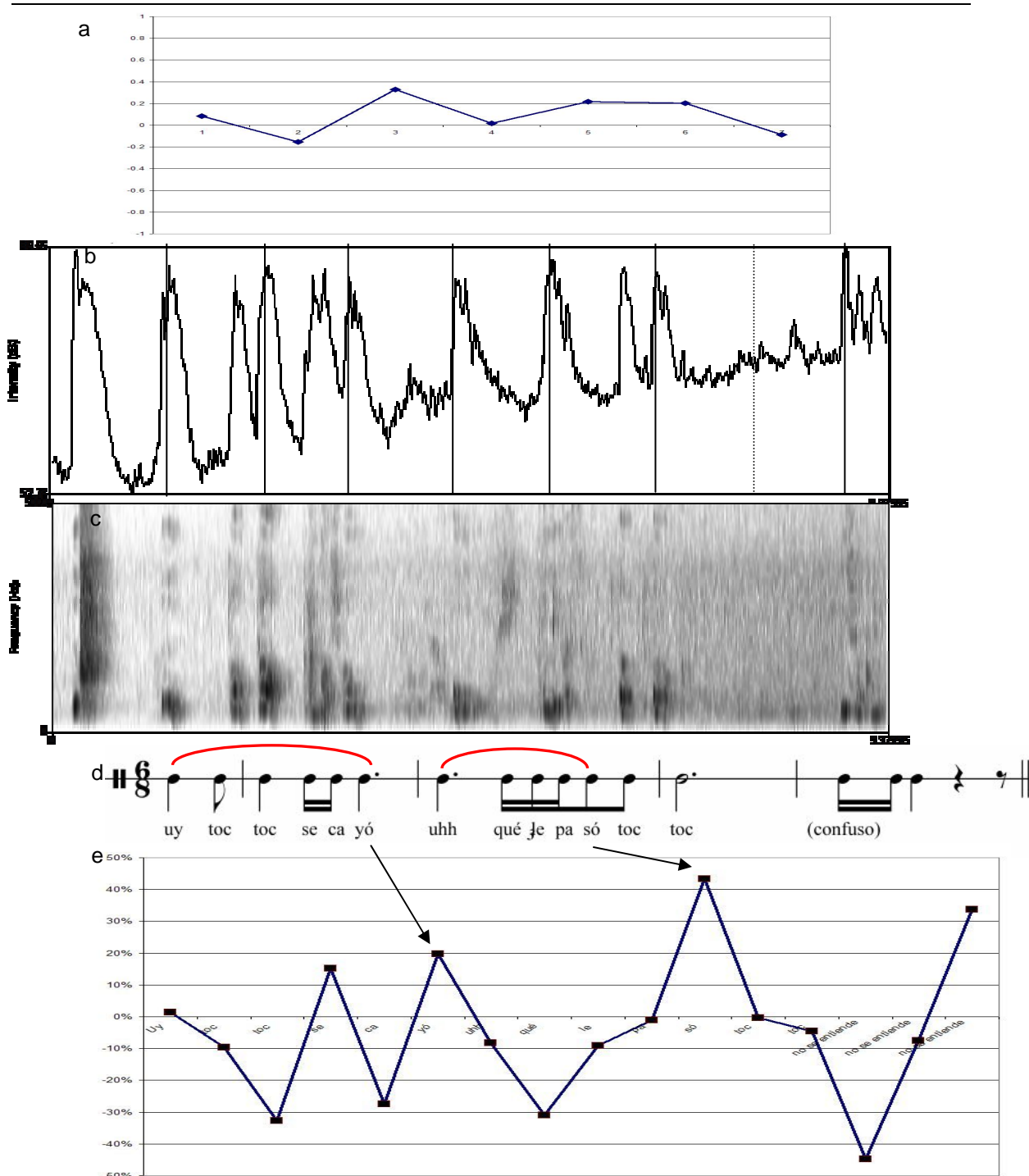


Figura 6. Análisis gráficos de la segunda sección. (a) desviación temporal expresiva del pulso; (b) intensidad y barras de pulso; (c) espectrograma; (d) transcripción a notación rítmica tradicional con texto y ligaduras expresivas conforme el análisis del timing; (e) desviación temporal expresiva de cada sonido articulado.

Discusión

El objetivo de este trabajo era explorar la microestructura dinámica, temporal y articulatoria de la actuación de un adulto en una situación de interacción natural con un bebé. En tal sentido el uso de las herramientas desarrolladas por la psicología de la ejecución musical (Gabrielsson 1999) ha resultado de utilidad y ha permitido vislumbrar algunas relaciones interesantes entre ambas actividades.

En primer lugar la actuación del adulto parece configurarse temporalmente de manera de acomodarse a un patrón de regularidad sobre el que la atención del infante se fija y se establece la pauta de *mutualidad*. Esta regularidad crea una vía de entendimiento pero también estaría

funcionando de acuerdo a una intención de gobernar la contingencia. Esto se ve claramente en la escena cuando ocurren los dos elementos contingentes que interfieren el juego de la interacción, el teléfono y el cambio de posición de la silla. La figura 2 (panel inferior) muestra a través de las barras verticales la periodicidad de las acciones del adulto con la que regula la sorpresa², que se establece claramente cuando dice “Ah!, te-le-fo-no”. Nótese que una vez que el adulto pudo reestablecer la calma, a través de lograr la regularidad y *gobernar la situación*, continúa con el juego que había iniciado antes. Pero, establecida esa pauta regular, sutiles desviaciones focalizan en puntos clave de ese discurso que contribuyen por un lado a la definición de su carácter expresivo y de su contenido emocional y por otro al sostén atencional del infante. La separación de las frases mediante el uso de sutiles pausas y *ritardandi*, el uso de la dimensión de las pausas y los gradientes de *ritardandi* de acuerdo a la jerarquía estructural de las frases, el empleo de alargamientos y aceleraciones para contribuir a las relaciones de tensión y relajación que mantienen organizado el discurso, son algunos de los recursos expresivos vinculados al dominio temporal de la actuación. Como se ve, estos recursos son también utilizados en la ejecución musical expresiva.

Del mismo modo, el adulto hace uso de las dinámicas y las articulaciones para generar diferentes atmósferas contribuyendo al sostén de la atención. Las articulaciones más stacatto parecerían estar vinculadas a la necesidad de precisar los ataques del sonido ya sea para aclarar el contenido de las palabras, ya sea para organizar rítmica y métricamente la situación. Pero también para generar determinados caracteres (sorpresa, animación, etc.). El cambio de articulación contribuye, por lo tanto a los cambios de carácter. Por ejemplo en el fragmento 3 al pasar de la sorpresa a la empatía, claramente se advierte un cambio de articulación.

Las dinámicas también resultan prolíficamente utilizadas. Es evidente que es un recurso favorito a la hora de lograr contrastes entre los caracteres de la interacción, para pasar de lo intimista a lo más expansivo, de la excitación a la calma. En tal sentido la calma se identifica en muchos casos con la noción de cierre, como ocurre en la música tonal, y concomitantemente, su ejecución suele hacer uso del recurso expresivo dinámico para conformar esa idea.

Se ve entonces que muchos de los recursos expresivos tradicionalmente puestos en juego en la ejecución musical (tales como rubato, acentuaciones y gradientes dinámicos) son utilizados de manera sistemática en la denominada *parentalidad intuitiva*. Interesantemente, los datos analizados parecen mostrar que la finalidad de tal uso se vincula a extender el sostén atencional y regular los estados emocionales. De este modo, los recursos utilizados en las interacciones tempranas serían análogos a muchos de los elegidos por nuestra propia cultura musical para lograr involucrar al espectador más *activamente* durante un lapso más extenso y comunicar ciertos contenidos en la ejecución.

Un punto interesante es el hecho de que la interacción se construye, como dice Merker (2002) a través de diferentes modos de regular el tiempo³ sobre la regularidad (en especial la regularidad temporal). En particular la emergencia de un pulso sin dudas favorece la mutualidad y el gobierno de situaciones imprevistas. Sin embargo, la sutil ruptura de esa regularidad, como ocurre por ejemplo en los alargamientos en el fragmento 2, lejos de romper con ese estado de mutualidad parece intensificarlo. El adulto está pendiente de la respuesta del infante para conocer hasta qué punto puede extender esos recursos para prolongar e intensificar ese estado sin que se rompa el equilibrio.

En otros términos en la interacción hay un ajuste a un pulso que tiene que ver con el *hacer conjunto* y una desviación de ese pulso, o ruptura del corsé métrico que tiene que ver con orientar la contemplación hacia un punto particular en el discurso, intensificar el gozo y el estado de mutualidad y prolongar el sostén de la atención.

De manera interesante, parece que los recursos con los que el adulto procura eso, son los recursos que aparecen en las manifestaciones artísticas en su cultura (en el caso que acabamos de analizar, el *rubato*, el uso de las dinámicas y las articulaciones) y el modo en el que esos recursos están implementados es análogo al de tales manifestaciones. Por ejemplo el modo en el que el adulto regula los alargamientos en la secuencia del fragmento 2 de acuerdo a la estructura jerárquica de esa secuencia es propio de los modos de expresión musical difundidos en la cultura tonal occidental en los que tal tipo de estructura está fuertemente arraigado. Es posible especular entonces, que así como el adulto *transmite* rasgos de su cultura deliberadamente, como ocurre cuando con una clara intencionalidad didáctica enfatiza la palabra *teléfono*, otros rasgos de la cultura sean transmitidos a través de un hacer inconciente en el uso de los recursos expresivos.

² Es importante aclarar que se trata de una medición aproximada debido a las dificultades técnicas para identificar y aislar los eventos que corresponden a la acción del adulto

³ La primera secuencia de acción de la escena muestra claramente situaciones en las que los miembros de la diada actúan de acuerdo a mecanismos de tiempo de reacción y de familiaridad, como lo predice Merker. Sin embargo, como son relativos a conductas gestuales y no sonoras no han sido analizados aquí.



En otras palabras: el rubato, por ejemplo, se origina en la habilidad inicial (¿innata?) para advertir, acoplarse a y predecir la isocronía y detectar microdesviaciones respecto de ella. Sin embargo, el “trabajo” que los padres realizan en la estimulación inicial se asocia a “enseñar” el valor expresivo que la cultura le ha asignado a tales microdesviaciones. Al respecto es de notar que en ambas situaciones (la experiencia de intersubjetividad adulto-infante y la ejecución musical expresiva en la cultura tonal de occidente) esos recursos expresivos están *significando* sin palabras, es decir en ambos casos hay ausencia del lenguaje pero hay una circulación de significados.

Cada cultura tiene su propio repertorio de recursos expresivos en sus artes performativas. En este estudio se ha mostrado que la aplicación de las herramientas del análisis performativo a una interacción temprana, permite decir que mucho de lo que ocurre en ella puede ser entendido en términos de ese repertorio. Por ende es claro que al menos un rasgo de la cultura (en este caso los modos expresivos en el hacer musical) está presente en la parentalidad intuitiva, abriéndole el acceso al infante a modos propios de entenderse, gozar y contemplar el arte en el seno de su cultura.

Referencias

- Arom, S. (2000). Prologomena to a Biomusicology. En N. L. Wallin; B. Merker y S. Brown (Eds.). *The Origins of Music*. Cambridge MA: The MIT Press, pp. 27- 29.
- Boersma, P. y Weenink, D (2001) PRAAT, a system for doing phonetics by computer, *Glott International* **5(9/10)**, pp. 341-345.
- Bråten, S. (ed.) (1998). *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*. Cambridge: University Press.
- Caplin, W. E. (1998). *Classical Form. A Theory of Formal Functions for Instrumental Music of Haydn, Mozart and Beethoven*. Oxford: University Press.
- Cross, I. (2001). Music, Cognition, Culture and Evolution. *Annals of the New York Acedemy of Sciences*, **Vol 930**, pp. 28-42.
- Deliège, C. (2000) The music work as discourse an text. *Musicae Scientiæ*, **Vol. IV No. 2**, pp. 213-225.
- Dissanayake, E. (1992). *Homo Aestheticus*. Seattle: University of Washington Press.
- Dissanayake, E. (2000a). Antecedents of the temporal arts in Early mother-infant Interaction. En N. L. Wallin; B. Merker y S. Brown (Eds.). *The Origins of Music*. Cambridge MA: The MIT Press, pp. 389-410.
- Dissanayake, E. (2000b). *Art and Intimacy. How the Arts Began*. Seattle and London: University of Washington Press.
- Dissanayake, E. (2001) Becoming *Homo Aestheticus*: Sources of Aesthetic Imagination in Mother-Infant Interactions. *Substance*, **Vol. 30 (1/2)**, pp. 85-103.
- Epstein, D. (1995). *Shaping Time. Music, the Brain and Performance*. New York: Schirmer Books.
- Español (*in press*) Live movement in symbol formation. En J. Valsiner and A. Rosa. (eds.) *The Cambridge Handbook of Social-Cultural Psychology*. Cambridge: University Press
- Friberg, A. y Battel G. U. (2002). Structural Communication. En R. Parncutt y G. McPherson (Eds.) *The Science and Psychology of Music Performance*. Oxford: University Press, pp. 199-218.
- Gabrielsson, A. (1999). The Performance of Music. En D. Deutsch (Ed.) *The Psychology of Music. Second Edition*. New York: Academic Press, pp. 501-602.
- Gabrielsson, A. y Lindström, E. (2001). The influence of musical structure on emotional expression. En Patrick J. y John S. (Eds.) *Music and Emotion. Theory and Research*. Oxford. University Press, pp. 223-248.
- Imberty, M. (2002). La musica e il bambino. En Jean-Jacques Nattiez (Dir.) *Enciclopedia della musica*. Torino: Giulio Einaudi Editore, pp. 477-495.
- Juslin, P. y Persson, R. (2002). Emotional Communication. En R. Parncutt y G. McPherson (Eds.) *The Science and Psychology of Music Performance*. Oxford: University Press, pp. 219-236.
- Kendall, R. A. y Carterette, E. C. (1990). The Communication of Musical Expression. *Music Perception*, **Vol 8 No. 2**, pp. 129-164.

- Malloch, S. (1999/2000). Mothers and infants and communicative musicality. *Musicæ Scientiæ, Special Issue*, pp. 29-57.
- Malloch, S. (2002). Musicality: The Art of Human Gesture. 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. 143-146.
- 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.
- Papoušek, H. (1996) Musicality in infancy research: biological and cultural origins of early musicality. En I. Deliège y J. A. Sloboda (Eds.). *Musical Beginnings. Origins and Development of Musical Competence*. Oxford: University Press, pp. 37-55.
- Papoušek, M. (1994) Melodies in caregivers' speech: a species-specific guidance toward language. *Early Development and Parenting*, **3 (1)**, pp. 5-17
- Papoušek, M. (1996). Intuitive parenting: a hidden source of musical stimulation in infancy. En I. Deliège y J. A. Sloboda (Eds.). *Musical Beginnings. Origins and Development of Musical Competence*. Oxford: University Press, pp. 88-112.
- Papoušek, M. y 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. (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)**, pp. 1085-1100.
- Shaffer, L. Henry (1995). Musical Performance as Interpretation. *Psychology of Music*, **23**, pp. 17-38.
- Shifres, F (2006b) El tiempo musical: de *nuestra dimensión perdida* a la encrucijada entre performance, evolución y desarrollo. Trabajo presentado en las Jornadas Interdisciplinarias de Investigación Artística y Musicológica. Buenos Aires Universidad Católica Argentina. Facultad de Artes y Ciencias Musicales. Agosto 2006
- Shifres, F. (2006a) Comprensión transmodal de la expresión musical. En Shifres, F. y Vargas, G. (Eds) (2006) *Sonido, Imagen y Movimiento en la Experiencia Musical. (Actas de la V Reunión de SACCoM)* Buenos Aires: SACCoM, pp. 157-177.
- Stern, D. (1985). *The interpersonal World of the Infant. A View from Psychoanalysis and Developmental Psychology*. New York: Basic Books.
- Todd, N. P. (1985). A Model of Expressive Timing in Tonal Music. *Music Perception*, **3 (1)**, pp. 33-58.
- Trehub, S. (2000). Human Processing Predispositions and Musical Universals. En Nils L. Wallin, Bjorn Merker y Steven Brown (Eds.) *The Origins of Music*. Cambridge MA: The MIT Press, pp 427-448.
- Trehub, S. (2003). Musical Predispositions in Infancy: an update. En I. Peretz y R. Zatorre (Eds.). *The Cognitive Neuroscience of Music*. Oxford: University Press, pp. 3-20.
- Trevarthen, C. (1999/2000). Musicality and the intrinsic motive pulse: evidence from human psychobiology and infant communication. *Musicæ Scientiæ, Special Issue*, pp. 155-215.
- Trevarthen, C. y Schögler, B. (2002). The Natural Science of Musical Time, and of Gestures of Musicality in Communication. 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. 147-148.

