



ACTAS

DE LA 4° REUNIÓN ANUAL DE LA
SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS
CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA



Mayo de 2004

 <p>4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>		 <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201. Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
--	---	---

RECURSOS Y ESTRATEGIAS COMPOSITIVAS EN LA MÚSICA CONTEMPORÁNEA DE LA ARGENTINA DE FINES DEL S. XX. SOBRE LUNARIO SENTIMENTAL DE G. GANDIDNI

Fernando Anta

Universidad Nacional de La Plata

fernandoanta@yahoo.com.ar

Resumen: El presente trabajo pretende avanzar sobre el estudio de los recursos y estrategias constructivas que presenta la música contemporánea en la Argentina de fines del siglo XX mediante el análisis de los aspectos más significativos de *Lunario Sentimental* (1989), obra en cinco movimientos del compositor argentino G. Gandini (n. 1936). *Lunario... presenta, en los movimiento I, III y V, una fuerte incidencia de la sustitución como procedimiento compositivo envuelto en diferentes posibilidades de realización y en relación con una manipulación del sonido y el silencio que le otorga a uno y otro componente primigenio de la arquitectura musical un estatus constructivo semejante. Dicha equiparación constructiva viene dada fundamentalmente por la implementación de bloques de duración fija y/o previsible (por los comportamientos regulares de aumento o disminución que presentan), duraciones que oportunamente se completan por uno u otro elemento (sonido/silencio) según el procedimiento de sustitución con el que se encuentran interrelacionadas.*

Así mismo se observa una construcción del discurso en la que parece adquirir relevancia la manera en la que se contextualizan los materiales, según los eventos que les preceden, les suceden y/o se les superponen (piezas II, III, IV y V), trabajándose entonces con una gran diversidad discursiva.

Luego, la diversidad en la textura, asociada a comportamientos del discurso más flexibles, se coordina con la reificación de los procedimientos para dar lugar a la articulación de la forma (movimientos III y V).

Finalmente, el tratamiento dado a la hipertextualidad involucrada en la construcción de la obra parece indicar que la misma se encuentra asociada a la re-jerarquización y, concomitantemente, a la configuración de nuevas entidades a partir de eventos pre-existentes, en relación con el tipo de procedimiento aplicado, el cual, a través de su

incidencia, configuraría a la entidad al tiempo que le asignaría una jerarquía en la estructura.

RECURSOS Y ESTRATEGIAS COMPOSITIVAS EN LA MÚSICA CONTEMPORÁNEA DE LA ARGENTINA DE FINES DEL S. XX. SOBRE LUNARIO SENTIMENTAL DE G. GANDINI

Fernando Anta

Universidad Nacional de La Plata

fernandoanta@yahoo.com.ar

Introducción

El presente trabajo pretende avanzar sobre el estudio de los recursos y estrategias constructivas que presenta la música contemporánea en la Argentina de fines del siglo XX mediante el análisis de los aspectos poéticos más significativos de la obra *Lunario Sentimental* (1989) de G. Gandini, considerados tanto desde la perspectiva del análisis tradicional como así también desde algunos modelos y/o corrientes semiológicas de análisis musical.

Dicha obra ha sido seleccionada por involucrar entre sus variables constructivas situaciones de hipertextualidad, una problemática considerada de relevancia en un contexto como el actual, en donde la superabundancia de información pone en tela de juicio el modelo moderno de creación ex-nihilo y plantea la posibilidad y/o necesidad de re-evaluar el significado de los objetos pre-existentes (Critical Art Ensemble 1994)

El análisis de la obra

Sobre la pieza I de Lunario...

La pieza I del *Lunario* presenta una textura fundamentalmente monódica trabajada en *ochetus* y con una rítmica invariable en figuras de semicorchea, cuya línea es segmentable tanto respecto del repertorio y serie de alturas que la componen así como también respecto al tratamiento que reciben las mismas en relación con los procedimientos compositivos puestos en juego para su construcción.

Así, desde el compás 1 hasta el 3 se observa repartida en la textura la sucesión de alturas que resume el Gráfico 1.

Dicha serie de alturas, que como fragmento musical ha sido tomado casi literalmente de la pieza I del *Pierrot Lunaire* de A. Schoenberg¹, es reconstruida a partir de la nota *mi* del Violín (VI.) en el compás 3, siendo su primera y última nota sustituida por silencios de figuración equivalente.

¹ Esta situación relativa a la problemática de la referencialidad a otro discurso musical será abordada puntualmente en un apartado posterior; véase la sección Hipertextualidad y construcción del significado musical.

El mecanismo se repite una vez terminado el ciclo, cuya duración es de 29 semicorcheas, y así sucesivamente, lo cual determina que la aplicación de la función $x - 2$ al segmento de alturas inicial (donde x es el bloque de sonido y 2 los ataques sustituidos por silencios) determine y agote la forma.

Se observa entonces que toda la pieza I se apoya en un esquema básico de 29 ataques y con una duración de 29 semicorcheas al cual a partir de sus extremos se le sustituyen sus sonidos por silencios de a un par de figuras de semicorchea por vez, lo cual da como resultado 15 versiones o estados diferentes del esquema original de partida (El Gráfico 2 esquematiza de manera resumida este proceso).

Luego, si bien el criterio de sustitución de sonidos por silencios desde los extremos de un patrón dado es el que regula la estructuración del discurso, una elaboración ulterior se produce cuando el espacio/duración entre el punto final de un estado del esquema básico y el comienzo del siguiente es cubierto con sonido. Esta situación se produce por primera vez hacia el compás 17, cuando el armónico de *si* en VI. se prolonga hasta el compás 18, por sobre el comienzo del próximo estado del bloque original. Esta nueva elaboración, que supone una nueva sustitución (ahora el silencio por sonido), se repite como nexo que conecta a la versión número 9 con la número 10 del esquema (compases 22-24), a la número 10 con la 11 (compases 25-27), y a la número 12 con la 13 (compases 30-32).

No obstante esto, el mecanismo básico que resume la función $x - 2$ sigue vigente, más allá de la modalidad que, según el punto dado en el juego de sustituciones propuesto, conecte a uno y otro estado del esquema de partida con aquel que le sucede. Y esto es así a excepción de lo sucedido en los compases 22 a 24, donde se produce una nueva vuelta de tuerca –dándole un nuevo alcance- al empleo del procedimiento de sustitución.

Una vez puesto en marcha el mecanismo descrito de sustitución sobre el bloque original, y dado que cada estado de aquel sucede a otro sin solución de continuidad², el avance del silencio sobre el sonido se da, luego de la primera sustitución (compás 3), según la función $x + 2$, razón por la cual la duración que separa al final de un estado del material de partida del principio del siguiente es previsible y presenta un ritmo de crecimiento constante de $+ 2$ valores de semicorchea cada vez (Ver Gráfico 2). Así, el último sonido del estado número 9 y el primero del número 10 (compases 22 a 24) debieron estar separados por una distancia –silencio- de 17 semicorcheas, y sin embargo lo están por una distancia –cubierta con sonido- de 29 semicorcheas, duración exacta del material en cualquiera de sus versiones –pues la duración es el único atributo estable del bloque de partida-, y duración esta que debía presentarse luego de que el esquema de partida sólo le restase un único sonido, la nota *do*. Esto es, el espacio/duración de 17 semicorcheas que debió separar al último sonido del estado número 9 y el primero del número 10 fue sustituido por la duración propia del esquema total, dándosele un nuevo alcance y una nueva significación al proceso de sustitución.

² Pues téngase presente que si aceptamos la proposición según la cual los sonidos del esquema de partida son sustituidos por silencio, entonces debemos concluir que ahora estos últimos forman parte del esquema en cuestión, con lo cual el esquema no es *interrumpido* por silencios, sino concretado a través de los mismos. Porque, como confirmaremos más adelante, el silencio también puede ser una fuerte variable constructiva en la arquitectura musical.

No obstante lo antedicho, nótese que sintomáticamente luego de la articulación de la nota *do* del compás 37, único evento que comporta simultaneidad de ataques, se prolonga en el Vl. una nota tenida por una duración de 29 semicorcheas más, lo cual implica que allí donde debió haber un silencio el espacio/tiempo en cuestión lo ocupa el sonio. Una nueva sustitución.

Más allá de los procedimientos y elementos constructivos hasta aquí señalados, el discurso presenta otro tipo de elaboraciones hacia el interior *sonoro* del material en sus diferentes estados, como algunas prolongaciones de nota, siempre asociadas a la aparición de reguladores de dinámica y oponiéndose así a las prolongaciones sonoras sobre los espacios de silencio, excepto la del armónico de *la* en el Violonchelo (Vc.) en el compás 16 que no recibe variaciones dinámicas y la que va del compás 25 al 27 que sí las tiene, lo cual parece implicar una nueva sustitución.

Luego, las prolongaciones internas pueden implicar otra elaboración como la de sostener una nota hasta su próxima aparición –es el caso del armónico *mi* en Vl. (compás 3) que se sostiene hasta que debe hacerse nuevamente efectiva dicha nota (compás 4)-. Así mismo hay variaciones tímbricas tanto por cambio de modo de acción en un instrumento –por ej., el *re* en *pizzicato* en el Vc. en el compás 12 que antes era un armónico- como por la aplicación de un “trocado” a mínima escala –por ej., cuando en el compás 7 el *mi* lo hace el piano mientras que el *fa#* queda a cargo del Vl.-.

No obstante esto, la pieza I del *Lunario...* puede concebirse fundamentalmente como un gran juego de sustituciones aquí y allá de sonido por silencio y viceversa, donde uno y otro componente básico y primigenio de la arquitectura musical revisten un estatus constructivo semejante.

Sobre la pieza II de Lunario...

La pieza II del *Lunario...* presenta una clara diferenciación respecto del movimiento precedente.

Sobre un marcado contraste de tempo –que de rápido pasa a lento- y densidad cronométrica –que de alta pasa a baja- entre la pieza I y la II, esta última se le opone a aquélla radicalmente a través de la diversidad de materiales que pone en juego y del tratamiento textural que reciben los mismos y que coordina a unos y otros entre sí.

La textura presenta fundamentalmente una alternancia en la participación de cada instrumento.

La línea de Piano presenta un material con notas largas en acordes plaqué precedido por una apoyatura, en torno a una simultaneidad armónica dada por los intervalos de 7^{mas} (o 2^{das}) y 3^{ras}. Esta entidad sonora es elaborada mediante la variación de sus alturas componentes, conservándose como elemento fijo la apoyatura de la nota *sol*. Nótese que de acorde a acorde hay un crecimiento en la cantidad de alturas componentes que da cuerpo a cada uno de ellos que hace que se pase de 4 a 5 y finalmente a 6 alturas componentes en el tercer acorde - número en el cual el “engrosamiento” se detiene-, como si la densidad fuese una variable explícitamente manipulada en la construcción de esa sucesión de acordes. Luego, el Piano presenta un gesto que tiende a conformarse como melódico, el giro *fa-mib* -donde el acorde alcanza su nota más aguda-, que es enfatizado por el arpeggio y el incremento en la dinámica,

el cual sólo debería aplicársele a dicho gesto, ya que el compositor colocó la indicación correspondiente sobre el sistema del Piano y no en su interior; ese es, por otra parte, el único gesto melódico que ha de presentar el Piano en esta pieza.

La situación comentada sobre el acorde número 5 provoca la detención del movimiento con un calderón, luego de lo cual el piano recupera su comportamiento acórdico precedente. Finalmente, los tres últimos acordes del Piano sobre el final de la pieza –de los cuales el último es repetición del anteúltimo– son los mismos que los acordes número 4 y 5 de su primera aparición, resumiendo los últimos dos acordes en lo simultáneo lo que sobre el acorde número 5 se dio en lo sucesivo, en el plano melódico; esto hace que los últimos 4 acordes planteen un crecimiento en lo que se refiere a la cantidad de sus alturas componentes de 5 – 6 – 7 (recuérdese que el último acorde es repetición del anteúltimo, por eso no implica densificación), lo cual avala la hipótesis de que la densidad acórdica ha sido considerada entre las variables constructivas que hacen a la conformación de los acordes en cuestión.

La segunda y última aparición anteriormente comentada del Piano nuevamente con el material acórdico sugiere la asociación de un instrumento a un material.

Luego del Piano hace su aparición el Vc., con un material melódico, trabajado sobre un comportamiento de bordadura –esto es, un intervalo de 2^{da}– y trancionando desde valores largos a un trémolo en *decrescendo* que anuncia su extinción.

Sobre el cierre de dicho gesto de Vc. hace su *irrupción* el Vl. presentando un material con un carácter cualitativamente diferente: su tempo es *presto*, tiene una alta densidad cronométrica y su dinámica es *sfz*. A continuación, el Vc. retoma el gesto que presentara previamente. Nuevamente el Vl. sucede –y se superpone– al trémolo del Vc. con un material que, si bien tiene una dinámica *ppp*, presenta nuevamente una alta densidad cronométrica y está compuesto por tres unidades rítmico-melódicas semejantes –internamente simétricas y ahora formadas por una 9^{na} y una 7^{ma} (*sol-lab / mib re*); 3^{er} sistema–.

En este punto merecen entonces más atención dos proposiciones que hasta el momento sólo se habían esbozado; por un lado, el hecho de que se trabaja temporalmente con la sucesión/alternancia Vc → Vl., y por otro la idea de que cada instrumento está asociado a la aparición de un determinado material. La primera de estas proposiciones resulta ser válida para la totalidad de la pieza, la segunda de ellas en cambio se ve debilitada hacia el final del 4^{to} y durante el 5^{to} sistema, lugares en donde el Vl. sintomáticamente se supedita al Vc., ya que primero hace de “*eco imperceptible*” de la sonoridad de armónico que este último propone y luego, en el 5^{to} sistema, imita el inicio del gesto melódico que así mismo el Vc. presenta; en tal sentido, obsérvese que la línea de Vl. imita a la de Vc. –compuesta oportunamente por intervalos de 6^{tas} (inversión de las 3^{ras}) y 2^{das} (inversión de las 7^{mas})– incluso cuando de manera elaborada a la nota *mi* le agrega la 7^{ma} *re#*, el equivalente al descenso *sol-fa#* propuesto por el Vc..

La forma total de la pieza II se configura finalmente en torno a la alternancia de comportamientos y rasgos de diferentes materiales, con una zona en la cual la diversidad textural se reduce al trabajarse con una trama imitativa (final del 4^{to} sistema y 5^{to} sistema), para luego retrotraer la situación a su estado previo cuando cada instrumento retoma sus materiales iniciales, lo cual le imprime a la forma una organización re-expositiva.

Sobre la pieza III de Lunario...

La pieza III del *Lunario...* trabaja con el dúo Vl. + Piano y es propuesta explícitamente por el compositor como “*continuación*”. Retomando un tempo rápido como el de la pieza I, también se retoma el material que diera cuerpo a esta última, lo cual sumado a la parte de Vl. que realiza notas con duraciones notablemente mayores que las de las notas del piano y figuras rítmico-melódicas mucho más diversificadas hace que la textura resultante se organice en torno a dos planos.

El tratamiento de la textura aquí es interesante, pues si bien en una primera instancia podría resultar aceptable categorizarla en términos de monodía acompañada, o incluso más llanamente como figura y fondo, estas taxonomías tradicionales conllevan implícita la idea de diferencias jerárquicas entre los planos, cosa que, en términos constructivos, no se presenta como cierto en esta pieza, ya que, como se detalla a continuación, el tratamiento dado al material del piano tiene fuertes implicancias estructurales al punto que conduce al cierre de la forma.

En el Piano se retoma pues el material de la pieza I en su estado original, al cual, además de modificárselo tímbricamente (hora quedará circunscrito al color de la sonoridad del piano), se lo trabaja en el tiempo de manera disjunta, esto es, cada elaboración del esquema básico -cuya duración era de 29 semicorcheas- queda separada de la que le sigue y le precede por un silencio de semicorchea. En otras palabras, podría decirse que el silencio inicial de semicorchea que en la pieza I precedía al material ha sido incorporado a este último, el cual ahora pasa a tener una duración total de 30 semicorcheas, todo lo cual acentúa la importancia dada por el compositor a lo largo de las diferentes piezas al silencio y a la duración. Nótese que el silencio de semicorchea en cuestión no es un mero “separador” formal, pues aparece incluso como comienzo en la presentación del material a cargo del Piano, comienzo que ahora sería verdaderamente acéfalo.

Luego el esquema inicial es tratado de manera inversa a como lo había sido en la pieza I. Desde el sonido central de la serie de 29 (la nota *do*) se van restando ataques hacia los extremos nuevamente según la función $x-2$. Esto hace que el discurso sea fragmentable nuevamente en un total de 15 segmentos de igual duración en cada uno de los cuales el silencio le va ganando lugar al sonido hasta extinguirlo, proceso que conduce, como se señaló más arriba, al cierre de la forma. Nuevamente la relación sonido/silencio como criterio de organización formal.

El plano del Vl., por su parte, presenta a lo largo del discurso dos tipos de comportamientos marcadamente diferentes. Uno se manifiesta desde el compás 3 hasta el compás 26, donde se trabaja con una gran cantidad de materiales y recursos expresivos diversos, con notas tenidas, trinos, trémolos, etc., y donde el tratamiento dado a dichos material se presenta como mucho más flexible que aquel observado en el plano del Piano.

No obstante esto, pueden observarse configuraciones melódicas que se constituyen como tal al recibir algún tipo de elaboración. Una de estas configuraciones es aquella que ocupa el compás 6, que en los compases 8-9 recibe una variación duracional cuando cada una de sus figuras es objeto de una aumentación de $+1/2$; otra está dada por el trémolo del compás 7, que es reelaborado en el compás 18 cuando pasa a ser una nota tenida (sintomáticamente un *re*) con la tímbrica de un sonido armónico (en reemplazo de un *simil* como es el timbre *sul ponticello*), no obstante lo cual esta asociación puede ser considerada como una resultante secundaria si uno lleva adelante un análisis en clave de valor largo/armónico como nota

tenida vs. valor corto/trémolo. Así, la nota tenuta fundamentalmente como un armónico y el trémolo conforman los gestos musicales de los compases 3 a 5, 13 a 17 y 18 a 20, tanto en el orden temporal nota tenuta/trémolo como en el orden inverso, y dan lugar por ellos mismos a la sonoridad que va del compás 10 al 11 (nota tenuta como armónico), a la que va del compás 25 al 26 (trémolo), y a la que va del compás 11 al 13, única sonoridad que combina la tímbrica de un armónico con la rugosidad de un trémolo.

Otra figura que recibe cierto peso estructural es aquella que en un quintillo va del compás 21 al 22 *-do# /si /re# /do# /la*, inmediatamente variada a través de la dinámica y, fundamentalmente, mediante la interpolación de silencios entre los sonidos *re#-do#* y *do#-la*; luego, en el compás 24 y tras un silencio, el mismo gesto recibe una nueva variación, ahora más profunda, pues es de orden tanto rítmico/duracional como tímbrico y dinámico, si bien la variación más drástica se da en la primera de estas variables: el quintillo se reduce a valores regulares de semicorchea, se eliminan sus silencios intrínsecos y se agregan dos sonidos (*do-sol*)³.

En este punto podría considerarse el otorgarle a esta última aparición de la figura en cuestión una funcionalidad de transición entre lo que ha sucedido desde los compases 21 a 23 y lo que ha de suceder a partir del compás 27 en la línea de Vl., pues la figura del compás 24 conserva las alturas -y su orden temporal- de las figuras precedentes pero establece una rítmica sumamente distintiva como lo es la pulsación isócrona en semicorcheas, la cual caracterizará y determinará el comportamiento de la línea de Vl. desde el compás 27 hasta el final de la pieza.

A partir del compás 27 la línea de Vl. recibe un tratamiento radicalmente diferente. Se parte de una figura que utiliza sólo valores de semicorchea y con una direccionalidad descendente (comportamientos estos que hasta aquí habían sido característicos del material del Piano), compuesta por 11 sonidos y cuya nota central es la nota *do* (la misma que hizo de eje en el material del Piano), la cual por su tímbrica divide a la figura en dos (ya que su modo de acción es el *pizzicato*), dejando atrás y adelante a los sonidos con una tímbrica *normal*. La dinámica de esta figura, *ppp*, también la asocia al comportamiento del Piano. La integración de los planos texturales se profundiza cuando el comportamiento del Vl. se rigidiza y la figura última que este adoptara comienza a ser objeto de la aplicación del procedimiento de sustitución de sonido por silencio según la función x^2 y desde los extremos hacia el centro, una inversión del procedimiento aplicado en la línea del Piano en esta tercera pieza, es decir, el procedimiento constructivo propio de la pieza I.

El nuevo comportamiento del Vl. reviste por lo menos un rasgo más que lo vincula a la situación, y si se quiere a la *historia*, del material a cargo del Piano, debido a las relaciones temporales que se establecen entre una y otra aparición de cada versión o estado de la figura inicial de 11 semicorcheas: la distancia/duración que separa al último sonido de cada versión y el primero de la siguiente crece en + 2 silencios de semicorchea en cada oportunidad, lo cual acusa una voluntad explícita del compositor en dar lugar a este comportamiento, pues, como la mayoría de las cosas en música, esto no necesariamente debió ser así. De hecho, lo

³ Si se quiere, contémplese la posibilidad de considerar que los dos silencios interpolados en la primera variación han sido ahora sustituidos por dos sonidos, esas notas *do-sol*; recuérdese el peso que el procedimiento de sustitución tiene en la construcción de la línea de piano, y súmesele el que va a tener, como se detalla a continuación, en la línea de Vl..

antedicho no es válido para las dos primeras oportunidades en que una versión de la figura se separa de la que le sucede. Efectivamente, obsérvese como en un paso posterior el compositor optó por realizar un intercambio entre unidades de duración cuando invirtió el orden y colocó primero la duración 8 semicorcheas –compás 28- y luego la duración 6 semicorcheas –en los compases 29-30-. Finalmente, nótese que este tratamiento de intercambio es semejante a aquel observado en la pieza I cuando la duración 29 semicorcheas sustituyó a la de 17 semicorcheas.

Finalmente, la adopción por parte del VI. del material planteado a partir del compás 27 sumado al procedimiento constructivo que se le aplica provocan, como se señaló más arriba, que el carácter de dicha línea se vuelva equivalente al de la de Piano, lo que redundará en una transformación significativa de la textura, pues uno y otro plano entran en una relación de convergencia que se opone a la divergencia que hasta allí los había vinculado, lo cual debería considerarse como una situación textural cualitativamente diferente. Probablemente dicho cambio textural pueda entonces considerarse como el articulador formal más significativo de toda la pieza.

Una vez agotados los materiales del VI. y del Piano elaborados mediante la sustitución de sonido por silencio, el primero pone en juego una vez más el valor largo como nota tenida y por último –y luego de un silencio- el valor corto en *pizzicato*. La relación largo-corto junto con la merma dinámica que relaciona a una y otra sonoridad sumadas al recurso de repetición de nota (la doble cuerda *sib-mi*), remiten a las lógicas arquetípicas de detención del movimiento de todo gesto cadencial. La “re-exposición” de la nota tenida por parte del VI. en el compás 35 retrotrae el discurso a la situación textural planteada hasta el compás 26, por lo cual podría señalarse allí una nueva articulación formal que termina por otorgarle a esta pieza un carácter concomitantemente “re-expositivo”. Por su parte, la línea del Piano, una vez que agota su material de partida deriva en el silencio y en la detención del movimiento que implica un calderón, para luego repetir una vez más la última nota del esquema de partida, el *mib*, el cual al tiempo que cierra la forma en otro típico gesto cadencial –la nota repetida- , anticipa una sonoridad que ha de trabajarse en las siguientes piezas.

Por último, nótese que aquella articulación de la forma a través de la textura que, según lo antedicho, se produciría en el compás 27, estaría así mismo ligada a la incorporación en la pieza III del *Lunario...* de otra figura musical tomada nuevamente del I del *Pierrot...*, en este caso, un segmento extraído literalmente en sus componentes rítmico-melódicos de los compases 12-13 de la línea de VI. De dicha pieza de Schoenberg⁴. Esto es, la articulación de la forma por la homogeneización de la textura estaría asociada –y apoyada en- la puesta en obra de dos materiales del mismo “abolengo”, los cuales, en tanto tales y concomitantemente, recibirían un tratamiento equivalente –el procedimiento de sustitución que respectivamente se les imprime-, lo cual se traduce finalmente en homogenización textural y en articulación de la forma.

Así mismo, el agotamiento de este último material tomado del I del *Pierrot...* por el VI. se encuentra asociado a la aparición de la doble cuerda sostenida en nota larga, a la divergencia entre los planos texturales, y, entonces, a la articulación formal a través de la textura antes señalada. La textura y finalmente la forma se ven así determinadas no sólo por componentes

⁴ Con una sustitución del *mib* agudo por un *mi becuadro*.

o comportamientos internos a la estructura musical en cuestión, sino que también por la presencia y la injerencia de materiales provenientes de otros discursos.

Sobre la pieza IV de Lunario...

Así como la pieza III del Lunario... remite a la I por sus materiales y procedimientos compositivos intervinientes (de hecho, explícitamente la pieza III se propone como *continuación* de un fragmento previo), la pieza IV remite a la II tanto por la diversidad de materiales que pone en juego como por el tratamiento más bien flexible que reciben los mismos. Las alternancias de tempo, los cambios de registro, de configuraciones rítmicas, las relaciones temporales que coordinan a un evento con el siguiente, etc., e incluso la escritura de una y otra pieza terminan por emparentarlas cuando, en el caso de las piezas II y IV, la misma coordina algunos elementos analíticos con otros analógicos, con la anulación explícita de la barra de compás y de la indicación de estructura métrica, lo cual indicaría que la coordinación temporal de los eventos en lo simultáneo, las superposiciones, recibirían en una y otra pieza un tratamiento con una flexibilidad equivalente.

En este punto, el *Lunario...* como obra total plantea una alternancia de piezas con carácter diferente, alternando pues unas en tempo rápido, con procedimientos más bien rígidos y fuertemente determinísticos, con otras en tempo lento que alterna con “arrebatos” en tempo rápido de algunos materiales y con sonoridades menos previsibles y más cercanas a lo aleatorio.

Otro aspecto destacable que surge al observar las piezas hasta aquí analizadas en su conjunto, es el hecho de que a partir de la pieza II, el instrumental de cada una de ellas ha ido disminuyendo en -1 instrumento por pieza, por lo cual es sólo el piano quien en este 4^{to} movimiento *toma la palabra*.

La pieza IV comienza con un gesto rápido y ascendente de acordes plaqué, el cual, como tal, no tiene implicancias constructivas ulteriores para con la forma.

Luego, dos ataques de la nota *mib* constituyen una nueva sonoridad que luego será recurrente y objeto de elaboración, pero no tanto por las posibles transformaciones a las que la misma pueda dar lugar, sino por su relación discursiva para con los materiales que le suceden y le preceden: una veces gestos rápidos e irregulares, otra acordes plaqué de larga duración, otras trémolos o notas repetidas, etc. En tal sentido, nótese que esos ataques sobre el *mib* aparecen siempre por pares una dinámica *pp* o más bien débil, excepto en su segunda aparición (donde el primer *mib* es *mf*) y en la aparición del final del 4^{to} sistema (donde el material de dos notas aparece fragmentado a la mitad). Respecto de este material, resulta interesante observar que, como se había señalado más arriba, se origina a partir de la última nota de la pieza III, última nota también del esquema básico de la línea del Piano en dicha pieza, lo cual implica que lo que antes era tan sólo un componente minúsculo de un material se ha transformado en la pieza IV prácticamente en un material en sí mismo, con lo cual su jerarquía constructiva se ha incrementado significativamente. Avanzando aún más, uno podría señalar que este *mib* de la pieza IV fue tomado de la pieza I del *Pierrot...*, y transformado prácticamente en material musical del *Lunario...*

Los gestos ascendentes/descendentes o viceversa del 1^{er} y 2^{do} sistema pueden asimilarse entre sí, sobre todo por su estructuración interna simétrica.

Otro material podría quedar definido por el arpeggio que deriva o en notas tenidas o en notas repetidas (comienzo del 2^{do}, 3^{er} y 4^{to} sistema, y el gesto que termina sobre el *la*# del 3^{er} sistema).

El acorde plaqué -en nota tenida- se constituye por sí mismo en un material con implicancias constructivas cuando es presentado en el 3^{er} sistema -sin arpeggiar-, y más aún por su aparición aislada en el 2^{do} sistema.

La irrupción de los últimos tres ataques del 3^{er} sistema, con dinámicas *sfz/ mf/ pp* es por demás sugerente respecto de su relación para con lo sucedido en la primera aparición del VI. en la pieza II, con la indicación de *interrumpiendo*.

Finalmente la nota repetida *rallentando* y con una dinámica disminuyendo actúan una vez más como cláusula que determina el cierre de la forma.

Probablemente en esta 4^{ta} pieza lo más significativo no esté dado tanto por las características y los rasgos de los materiales antes mencionados, sino, como se sugirió anteriormente, por cómo unos y otros se interrelacionan en la temporalidad, esto es, por cómo y cuándo unos y otros suceden y superponen, todo lo cual supone un nexo más entre esta pieza y la número II en relación con el análisis llevado a cabo anteriormente respecto de esta última.

Sobre la pieza V de Lunario...

El Quodlibet, quinta y última pieza del *Lunario...*, está lejos de ser *cualquier cosa* sin más. De hecho, el fragmento musical que va desde el segundo pulso del compás 81 hasta el final de la pieza es una repetición literal y completa de toda la pieza I, de allí que la mayoría de lo antedicho en el análisis realizado previamente de esta última sea igualmente válido para aquel fragmento. Y se dice “la mayoría de lo antedicho” ya que los mismos fenómenos musicales tienen significaciones estructurales claramente diferentes en uno y otro movimiento: primero constituyen una pieza entera para luego constituir sólo una porción de otra, lo cual hace que en este último caso interactúen con otros componentes discursivos más o menos semejantes. Esto es, la jerarquía de un mismo segmento musical ha variado, ha disminuido drásticamente de una pieza a otra, fenómeno este, el de la modificación del valor jerárquico de un evento, que probablemente debería considerarse como asociado a la problemática de la hipertextualidad⁵.

Luego, nótese que la línea de Piano desde el compás 47 hasta el 81 comienza a reconstruir desde el centro hacia los extremos el material inicial de la pieza I -que también había aparecido en la pieza III- aplicándole un procedimiento inverso a aquel al que estaba asociado, pues ahora se sustituye silencio por sonido y se lo hace desde el centro hacia los extremos.

Incluso más, nuevamente un silencio que separa a un estado del esquema de partida y otro es producto de la sustitución de la duración de un silencio por otra. Desde el compás 47 dichos silencios van disminuyendo con relación a la función $x - 2$ a partir de una duración inicial de 27 semicorcheas, por lo que el silencio que conecta a los compases 62-63 debió tener una

⁵ Esta cuestión, puntualmente, será abordada en el próximo apartado, Hipertextualidad y construcción del significado musical.

duración de 13 semicorcheas, no obstante lo cual tiene una duración de 11 semicorcheas, concretándose así una sustitución semejante a la observada en la pieza I.

Finalmente, el proceso de recuperación del material proveniente de las piezas I/III por el Piano comienza en el compás 44, cuando se lo presenta completo, con el tempo en que apareció en la pieza I (□□ : 120), pero con la tímbrica, la articulación y la dinámica que lo caracterizaron en la pieza III.

Otros materiales de este *Quodlibet* provienen así mismo de las piezas precedentes. Tal es el caso de la nota *mib* en la mano izquierda al Piano al comienzo del movimiento, siendo hasta el compás 8 elaborado en su duración, y que, luego de ser interrumpido por un gesto rápido con notas breves (compases 8-9), es recuperada y elaborada al agregársele la 7^{ma} inferior y simultánea *mi*. La alternancia entre estos materiales se repite en los compases 11-12-13.

El primer gesto del violín también es un material presentado un una del las piezas precedentes, estando íntimamente emparentado con el de nota repetida *la* del 4^{to} sistema de la pieza IV. Dicho gesto se repite en los compases 2-3 luego de tres sonidos armónicos, pero ya no es sucedido por esos mismos tres sonidos sino por un nuevo material –que ha de repetirse en los compases 8-9. Luego, aquel material de tres sonidos armónicos se repite en los compases 5-6, pero ya no está precedido por la nota repetida *la*; a continuación de este último material se introduce uno nuevo, formado por tres notas repetidas y con una direccionalidad ascendente, otro más que puede ser rastreado en una pieza previa (en este caso, hasta el 2^{do} sistema de la pieza II, sintomáticamente en la línea de VI.). Este último es inmediatamente variado en el Vc. (compás 8) para luego no volver a parecer.

La mano derecha al Piano, por su parte, tiene a su cargo otro material, el cual queda definido desde el comienzo y en el compás 1; luego, el mismo se repite una y otra vez hasta el compás 8, cuando es interrumpido por el mismo material que se comentó anteriormente interrumpe al *mib*. No obstante esto, obsérvese que el material en cuestión ha recibido sobre sí una “variación”, no directamente pero sí cuando menos de manera colateral, puesto que la distancia en silencio que separa a cada una de sus apariciones se ve incrementada en cada ocasión en un silencio de semicorchea, lo que hace que cada repetición vaya alejándose más y más de la que le sucede.

Y esto último, sumado a lo que se señaló al comienzo del presente apartado, probablemente acusa uno de los aspectos más significativos de esta última pieza. La misma parece articularse en torno a dos grandes partes, una, la primera –compases 1-81-, que pone en juego una gran diversidad de materiales y que propone una elaboración de la diversidad no sólo mediante el tratamiento de cada uno de sus componentes, sino que también mediante la manipulación de las variables que vinculan a uno y otro material dado, esto es, mediante la manipulación o bien de las duraciones de silencio que separan a una y otra sonoridad y/o del modo en que las mismas se suceden y coordinan entre sí. En contrapartida, la segunda parte de esta quinta pieza (compases 81-115) retoma la unicidad textural de la pieza I, oponiéndose así a la diversidad textural de la parte precedente y, al tiempo que remite toda elaboración al tratamiento interno de un único material, impone nuevamente la rigidez y el determinismo de un proceso que, al sustituir sonido por silencio, conduce inevitablemente al cierre de la forma.

Si lo antedicho es así, este último movimiento tiene, como otrora, toda una connotación de movimiento de culminación, ya que con cada una de las partes que resultan de la

articulación formal antes comentada se remiten tanto a las piezas IV y II como III y I respectivamente, lo cual implicaría la concreción de una síntesis de la forma total del *Lunario...* en este 5^o y último movimiento, síntesis que no implicaría aquí la integración de los diferentes componentes y comportamientos discursivos en el todo, sino más bien la colocación/oposición de dos formas radicalmente diferentes de manifestarse por y en una textura en un mismo contexto (espacio/tiempo) musical.

Hipertextualidad y construcción del significado musical

Hipertextualidad y re-jerarquización: la resignificación del material musical

Probablemente uno de los aspectos más notorios de *Lunario...* sea el hecho de que la obra se construye de una u otra manera con componentes musicales provenientes de otros discursos musicales, puntualmente y como ya se ha señalado, del *Pierrot...* de A. Schoenberg.

Luego, una vez observado esto cabe preguntarse por el impacto que puede llegar a tener en la construcción de un texto musical este tipo de situaciones en la cual lo que un discurso “dice” es lo mismo que lo que “dice” otro, lo cual atenta gravemente para con la validez e incluso la existencia del primero, pues se pone en tela de juicio precisamente su identidad.

Ahora bien, si la manera en que se evita que dos discursos se anulen mutuamente por indiferenciación cuando se comparten componentes discursivos, esto es, cuando estamos frente a fenómenos de hipertextualidad, consiste en la resignificación de dichos componentes (pues sólo así se daría lugar a nuevos significados y, entonces, a un discurso con identidad propia), es probable que dicha resignificación se traduzca, en los términos de un discurso musical, como re-jerarquización.

Esta proposición ya se esbozó en el análisis previamente realizado sobre *Lunario...*, pero resulta oportuno dedicarle aquí un poco más de atención.

Tomemos por caso el modo en que la hipertextualidad se presenta en la pieza I.

Nótese que lo que se extrae del *Pierrot...* no es únicamente un material sino que además se toman algunas de sus elaboraciones. Luego, el tratamiento dado en *Lunario...* a los fragmentos tomados del *Pierrot...* le otorga a estos últimos un significado musical distinto. Obsérvese que en el “original” todo el fragmento en cuestión compromete un motivo rítmico-melódico (que queda definido en el compás 25 del Piano) más sus transposiciones y fragmentaciones –suprimiéndose los silencios y sustituyéndose el *fa* del c. 27 por un *re*, esto es, no una única unidad de sentido sino varias (por eso es que podemos hablar de transposiciones y fragmentaciones), unidades que una vez llevadas al *Lunario...* pierden su condición de tal al ser integradas de manera indiferenciada en una unidad mayor, el material que da estructura a la pieza I.

Y esto es así debido al tratamiento que unos y otros componentes discursivos reciben en cada texto musical respectivamente, esto es, debido a cómo son dispuestos e integrados en la textura y en el tiempo y, consecuentemente, debido a la jerarquía que se les otorga en la estructura musical.

Así, mientras que en el *Pierrot...* un esquema de 7 sonidos es transpuesto e incluso trabajado en contrapunto imitativo entre Piano y Flauta, en la pieza I de *Lunario...* el fragmento en

cuestión es dispuesto en una textura con un solo plano y el tratamiento que recibe a lo largo del tiempo hace que sus divisiones internas, si bien empíricamente reales, tengan escasa sino nula significación musical, pues pierden sus límites y se integran de manera indiferenciada en una única entidad cuando el procedimiento constructivo impone una unidad de variación cuyo valor es de dos semicorcheas, ya sea como sonido o como silencio (y no ya un grupo de 7 sonidos como en el *Pierrot.*), que a su vez se aplica indefectiblemente sobre el bloque de 29 semicorcheas, el cual termina así por diferenciarse al tiempo que constituye el material a partir del cual se organiza la forma. El Gráfico 3 compara las unidades de sentido pertenecientes a una y otra pieza musical comprometida.

En tal sentido, considérese que aportes del campo de la semiótica para con el análisis de la construcción del significado señalan que este último se erige sobre dos condiciones epistemológicas necesarias para su constitución, a saber, los fenómenos de oposición y diferenciación (Klinkenberg 1998). Luego, si se considera que una de las dimensiones fundamentales de todo discurso musical es el tiempo y se cotejan las diferentes unidades confrontables y diferenciables en uno y otro texto musical y el impacto de aquellas en estos, puede concluirse que lo que en una obra tenía un alto significado estructural –el grupo de 7 notas del *Pierrot.*– tiene en la otra un nulo impacto constructivo, y que mientras que el segmento que pasaría del *Pierrot.* al *Lunario.* encierra en aquel múltiples valores jerárquicos –pues implica un modelo y sus transposiciones y fragmentaciones–, en este comporta un único y elevado rango jerárquico, pues pasa a ser en sí mismo un único material, una única entidad de significado, a la cual puede remitirse finalmente el total de la arquitectura musical. Esto es, el bloque de duración 29 semicorcheas se re-jerarquiza al constituirse en la entidad a partir de la cual se construye la forma Y al re-jerarquizarse se re-significa, pues resulta modificada su relación para con la estructura.

En los términos de los posibles tipos de significaciones asignables a una unidad de sentido musical intra-opus, extra-opus y/o inter-opus (Nattiez 1976), la proposición podría resumirse de la siguiente manera: si bien los fragmentos comparados son empíricamente semejantes –casi iguales–, estableciéndose así una relación inter-opus de hipertextualidad, sus significados intra-opus son radicalmente diferentes, por las distintas relaciones jerárquicas que los vinculan a una y otra estructura musical.

Hipertextualidad y re-significación: variables involucradas en la configuración y jerarquización de entidades

Entonces, ¿cómo se le otorga jerarquía constructiva a un material?. Como se desprende de lo señalado más arriba, es probable que la jerarquización de un material musical este dada por: a) su constitución en entidad, con cualidades más o menos específicas, que le permitan oponerse y diferenciarse del contexto⁶, y b) el tratamiento recibido a lo largo de la forma y la relación resultante entre el material en cuestión y el resto de la arquitectura musical.

Y, finalmente, ¿mediante qué herramientas discursivas se da lugar a que los fenómenos arriba detallados en los incisos a) y b) se materialicen o tengan lugar en el seno de un discurso musical?

⁶ Esta situación se presentaría como una condición necesaria, como un pre-requisito para el establecimiento de la jerarquía de un material.

Pues bien, es probable que al menos una de dichas herramientas sea el procedimiento compositivo, la estrategia generadora de discurso puesta en juego en una obra dada.

En el caso de las piezas aquí analizadas esto resulta sumamente notorio; en el fragmento correspondiente del *Pierrot...* los procedimientos constructivos (imitación, transposición, fragmentación) se aplican, como observamos anteriormente, sobre un grupo de 7 sonidos (el modelo), y es mediante dicha aplicación que el material se delinea como tal, que se constituye en entidad. En *Lunario...* el procedimiento de sustitución de sonido por silencio o viceversa (observados en las piezas I, III y V) se aplica sobre un bloque duracional de 29 semicorcheas y mediante una unidad de variación dada por el valor de dos semicorcheas, y es así que dicho bloque se constituye en material, en entidad, con un alto significado estructural, al tiempo que sus componentes internos (*el* modelo, *las* transposiciones y *las* fragmentaciones) pierden en significatividad constructiva, en jerarquía. Esto es, desde una perspectiva poiética (Nattiez 1975), es el procedimiento el que configura al material, el que modela una u otra unidad de sentido otorgándole entidad, para finalmente asignarle una jerarquía en la estructura.

En las piezas de *Lunario...* que recurren a la hipertextualidad en los términos arriba comentados, los diferentes niveles de significación o isotopías (Tarasti 1989) se ven modificados respecto del discurso pre-existente con el cual aquellas se vinculan de manera hipertextual, es decir, los procedimientos aplicados establecen nuevas tramas jerárquicas e imponen nuevos criterios de segmentación, lo cual otorga a los discursos un significado propio.

En este punto del desarrollo podemos extraer, a modo de síntesis, las siguientes proposiciones, a saber: la hipertextualidad como estrategia constructiva del siglo XX se ve asociada a la re-jerarquización de elementos discursivos pre-existentes, a partir de lo cual se da lugar a la re-significación de los mismos al tiempo que se promueve la configuración de nuevas entidades. Dicha re-significación está así mismo ligada a la aplicación de procedimientos compositivos oportunamente elaborados o seleccionados, para finalmente, en la interacción del material y el procedimiento, dar lugar a una nueva trama de entidades y relaciones de jerarquías, esto es, a una nueva estructura musical, fuente de significados musicales.

Estudios posteriores deberían avanzar sobre dichas proposiciones para evaluar el valor de verdad de las mismas, o bien en el seno de las producciones de G. Gandini (como en su *Eusebius* (1984) para piano o en *Eusebius* (1984/85) para orquesta), o bien tanto en el ámbito de la música contemporánea en general como en el de todo discurso musical que ponga en juego fenómenos ligados a la problemática de la hipertextualidad.

Conclusiones

El estudio de los recursos y estrategias constructivas presentes en la obra *Lunario Sentimental* (1989) del compositor argentino G. Gandini (n. 1936) permite observar la fuerte incidencia que adquiere en el seno de la música contemporánea de la Argentina de fines del s. XX la sustitución como procedimiento compositivo envuelto en diferentes posibilidades de realización y en relación con una manipulación del sonido y el silencio que le otorga a uno y otro componente primigenio de la arquitectura musical un estatus constructivo semejante

(movimientos I, III y V). Dicha equiparación constructiva entre el sonido y el silencio viene dada fundamentalmente por la implementación de bloques de duración fija y/o previsible (por los comportamientos regulares de aumento o disminución que presentan), duraciones que oportunamente se completan por uno u otro elemento (sonido/silencios) según el procedimiento de sustitución con el que se encuentran interrelacionadas.

Así mismo se observa una construcción del discurso en la que parece adquirir relevancia la manera en la que se contextualizan los materiales según los eventos que les preceden, les suceden y/o se les superponen (piezas II, III, IV y V), trabajándose entonces con una gran diversidad discursiva.

Luego, la diversidad en la textura, asociada a comportamientos del discurso más flexibles, se coordina con la reificación de los procedimientos para dar lugar a la articulación de la forma (movimientos III y V).

Finalmente, el tratamiento dado a la hipertextualidad involucrada en la construcción de la obra parece indicar que la misma se encuentra asociada a la re-jerarquización y, concomitantemente, a la configuración de nuevas entidades a partir de eventos pre-existentes, en relación con el tipo de procedimiento aplicado, el cual, a través de su incidencia, configuraría a la entidad al tiempo que le asignaría una jerarquía en la estructura.

Gráficos

Gráfico 1:

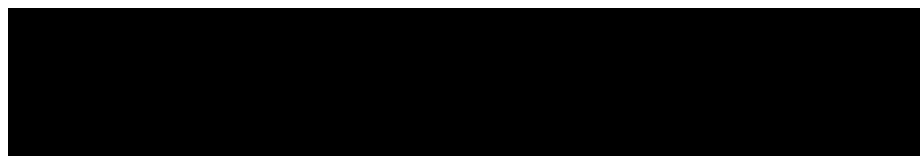


Gráfico 2:

Cantidad de silencios de
semicorchea que separa al último
sonido de un estado del esquema
del primero del próximo



1



3



5



7

(etc.)...

(etc.)



27

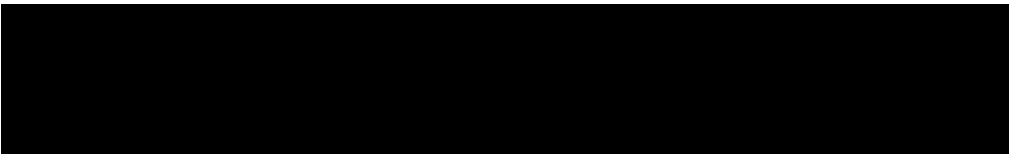


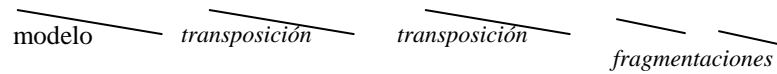
Gráfico 3:

Fragmentos tomados de la pieza I del *Pierrot Lunaire* de A Schoenberg:



Material básico
de la pieza I de
Lunario...

Piano



VI. + Vc.
+ Piano

material de partida

Referencias:

- Critical Art Ensemble (1994). Utopian Plagiarism, Hypertextuality, and Electronic Cultural Production. En *The Electronic Disturbance*. Cap. 5, pp. 83-109. *Autonome Media, 1994. POB 568 Williamsburgh Station . Brooklyn, NY 11211-0568 USA*.
- Klinkenberg, J. M. (1998). Cognición, sentido y figura de retórica. En *Rev. Arte e Investigación. 2:* 11-21. La Plata: Fac. de Bellas Artes -UNLP-
- Nattiez, J-J (1975) *Fondements d'une sémiologie de la musique*. Paris, Union Générale d'Éditions.
- Tarasti, E. (1989). Pourquoi l'analyse sémiotique de la musique ?. En *Actes du 1er congrès européen d'analyse musicale - Proceedings of the 1st European congress of music analysis (Colmar, 26-28 Octobre 1989)*. Publicadas en *Rev. Analyse Musicale, numéro hors série*, Juillet 1991, p. 38. Francia

<p>PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA  SOCIEDAD ARGENTINA</p> <p>4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>	 <p>INSTITUTO SUPERIOR de MÚSICA UNT</p>	 <p>Universidad Nacional de Tucumán Fundada el 25 de mayo de 1914</p> <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201. Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
---	--	---

SUPERDOTACIÓN E INTELIGENCIA EN LA EDUCACIÓN GENERAL Y EN LA MÚSICA.

Stella Aramayo

Departamento de Humanidades. Universidad Caece. Buenos Aires, Argentina.

stella_aramayo@yahoo.com.ar

Resumen: Se trata de un estudio exploratorio y descriptivo acerca de las necesidades de detección y orientación de alumnos y alumnas superdotados en el sistema de educación general de Argentina, un país con alta densidad de población infantil. La investigación fue realizada en la provincia de Buenos Aires en el año 2000, a partir del análisis exhaustivo de un único documento argentino del Ministerio de Educación de la Nación que se refiere a esta problemática, y en relación a los resultados de entrevistas realizadas a directivos del Nivel EGB1y2 a modo de primera exploración piloto, para validación del instrumento metodológico utilizado. Se establece a partir de las conclusiones dentro de la educación general básica, una propuesta desde la música a partir de los esquemas personales de alumnos, para intentar en el futuro detectar y orientar niñas y niños superdotados desde esa disciplina en Argentina. **Palabras clave:** superdotación - inteligencia -esquemas- educación - música.

SUPERDOTACIÓN E INTELIGENCIA EN LA EDUCACIÓN GENERAL Y EN LA MÚSICA.

Stella Aramayo

Departamento de Humanidades. Universidad Caece. Buenos Aires, Argentina.

stella_aramayo@yahoo.com.ar

1. INTRODUCCIÓN

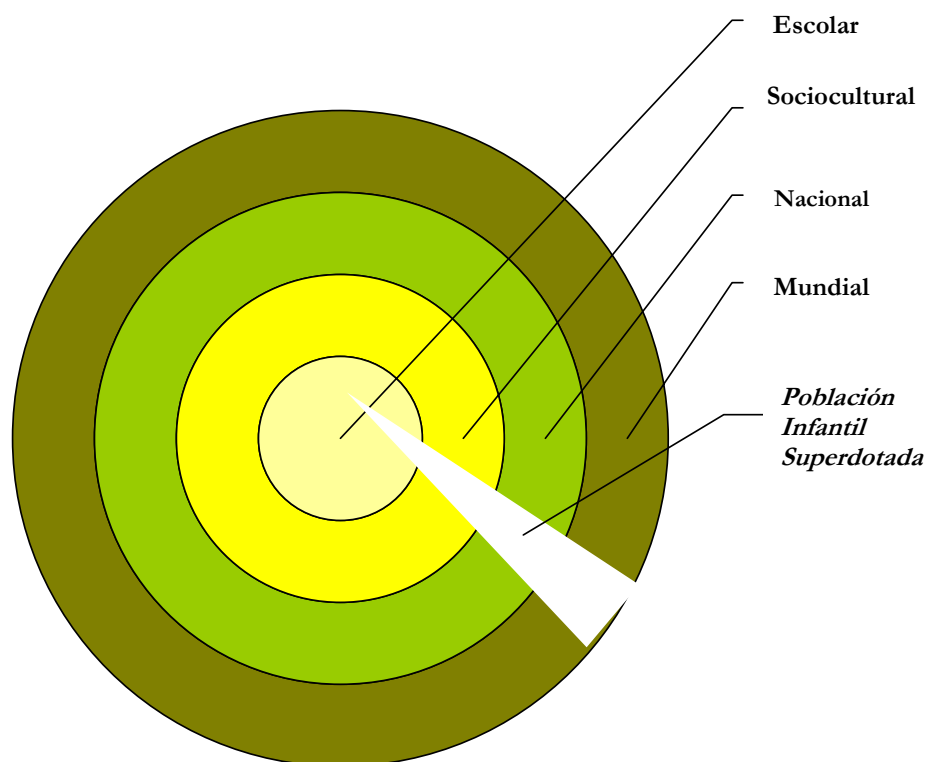
1.1 Marco teórico referencial

El tema de la superdotación no está abordado en el nivel general del sistema educativo argentino formal.

Los porcentajes de niñas y niños superdotados sobre la población infantil mundial varían según autores. Se acepta una franja entre el 2 % y 6 % entre los niños del mundo. Un 2,2 % tiene una inteligencia superior a C.I.130.

Un esquema de contextos sería:

Figura 1. Esquema de contextos



He decidido hacer un estudio científico sobre este problema porque Argentina tiene altos índices de población infantil y habría altas probabilidades de detectar casos, al menos desde un punto de vista cuantitativo.

1.2 Preguntas de investigación

- ✓ ¿Existen “documentos específicos” que garanticen la detección, orientación e integración de niños/as superdotados/as en el sistema educativo argentino?
- ✓ ¿Cuáles son esos documentos?
- ✓ Si no existen esos documentos ¿qué publicaciones, experiencias u otros antecedentes hacen referencia a la superdotación?

He encontrado un solo documento argentino en el que se menciona el tema. “El aprendizaje en alumnos con necesidades educativas especiales” Hacia las escuelas inclusivas. Acuerdo marco para la educación especial “Documentos para la concertación”, Serie A n° 19 del Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. Programa de Transformación curricular de la Subsecretaría de Programación educativa. Dirección General de Investigación y Desarrollo educativo de la Secretaría de Programación y Evaluación educativa. República Argentina-1999.

En el inciso 3.5 se exponen veinte parámetros que caracterizan alumnos superdotados, conductas, impacto de estas conductas en el contexto escolar y sugerencias para las adecuaciones curriculares.

El 95 % del documento se refiere a discapacitados y apenas un 5% a superdotados. Partiendo de ese 5% de normativa argentina para la superdotación, he construído un instrumento metodológico y realizado entrevistas a cuatro directivos de escuelas de Nivel EGB1y2 del oeste de la provincia de Buenos Aires, para validar el instrumento y utilizarlo en posteriores investigaciones.

Al final propongo un modo simple de detectar superdotados desde la música, partiendo de los hitos del desarrollo musical por edades propuestos por Shuter-Dyson y Gabriel (1981).

2. DESARROLLO

2.1 Superdotación, definición

Existen diversas definiciones. Tomo la de Alonso y Benito (1996) por ser multidimensional, y una definición con mirada multiperspectiva permite un enfoque amplio y un análisis exhaustivo. Además, la definición considera sujetos en un ámbito de aprendizaje, y mi análisis ha sido realizado en el ámbito educativo en general y específicamente en el ámbito musical.

Alonso y Benito (1996; p. 40) señalan que “es superdotada aquella persona con una inteligencia muy superior a la media (C.I. por encima de 130), con evidentes diferencias cognitivas a nivel cuantitativo como cualitativo, mayor madurez en

los procesamientos de información, desarrollo de la capacidad metacognitiva a edad temprana, “insight” en la resolución de problemas, buena capacidad creativa, motivación intrínseca por el aprendizaje, precocidad y talento”.

2.2 Algunas investigaciones sobre superdotación

El tema ha sido analizado desde la psicología pero poco abordado en investigaciones educativas.

En 1895, Binet ideó pruebas para diagnosticar tipos de inteligencia, y estas pruebas perfeccionadas más tarde por su autor, constituyen una de las concepciones más originales de la psicología moderna. Bobertag realizó estudios en Alemania.

Entre 1921 y 1946 en la Universidad de Stanford, dirigidos por Lewis Terman trabajaron sobre la naturaleza y el desarrollo de los superdotados; en 1958 se realizó un estudio de superdotados en sus “cuarenta” previas observaciones durante 34 años. El estudio confirmó las primeras conclusiones y el grupo original de niños dotados desarrolló en adultos dotados, distinguidos en muchas áreas de actividad y que han hecho contribuciones extraordinarias a sus hogares, comunidades, nación y el mundo.

Hacia 1965, Paul Torrance publica su libro “Cómo es el niño sobredotado y cómo enseñarle”, publicación que a nivel internacional, es un comienzo en la representación psicométrica de las diferentes maneras en que los niños pueden expresar sus dotes creadoras.

En el centro “Huerta del Rey” (España, 1989) se realiza un trabajo continuado a nivel teórico práctico con niños y jóvenes superdotados. En agosto de 2001 fueron los organizadores del 14º Congreso Mundial de niños superdotados y con talento en Barcelona, donde el tema central ha sido la educación de los alumnos superdotados.

2.3 Superdotación y otros conceptos

Cada caso de superdotación debe ser examinado individualmente y mediante enfoque multidimensional (Benito, 1990).

Se ha observado confusión de términos en algunos profesores que suponen que los alumnos superdotados deben poder leer automáticamente y sin ayuda alrededor de tres años, y deben seguir mostrando altos niveles de actuación y logros a través de toda su vida, sin importar las condiciones del entorno (Aléncar, 1986)

Como suelen presentarse todavía confusiones respecto del significado de algunos conceptos vinculados a la superdotación, he considerado importante diferenciar términos.

El diccionario enciclopédico Espasa (1992) define:

Superdotado: individuo que posee mayor grado de perfección o desarrollo de orden intelectual que el que por su edad les corresponde.

Talentoso: que tiene talento, ingenio, capacidad y entendimiento sobresalientes.

Prodigio: persona que posee una cualidad en grado extraordinario.

Alonso y Benito, también diferencian conceptos. Consideran al talento como una aptitud muy destacada en una materia, por ej. música.; y al hablar de prodigio mencionan y definen:

Precocidad: desarrollo temprano en una determinada área. Por ejemplo: un niño que camina a los 9 meses de edad es precoz a nivel de marcha.

Prodigio: niña o niño que realiza una actividad fuera de lo común para su edad. Por ejemplo: W. A. Mozart en su infancia (Benito, 1994 a).

Los superdotados son niños prodigio, pero no todos los niños prodigio son superdotados. Éstos se detectan en una disciplina y se destacan en varias, en cambio los niños prodigio no superdotados, se desarrollan en una sola disciplina por su talento.

Genio: persona que dentro de la superdotación y su compromiso en la tarea, logra una obra genial (Benito, 1994 a). Su concepto se define en términos de los efectos de los productos creativos propios sobre la comunidad científica.

Las primeras definiciones de superdotación se han ido modificando en relación a los cambios conceptuales de la inteligencia (Alonso y Benito, 1996).

2.4 Inteligencia, concepciones:

La mayoría de las definiciones de inteligencia señala como característica esencial de la inteligencia la capacidad de orientarse en situaciones nuevas a base de su comprensión, de resolver tareas con ayuda del pensamiento, no siendo la experiencia lo decisivo, sino la comprensión de lo planteado y de sus relaciones.

Un área de estudio de la psicología científica ha buscado el perfil distintivo de las capacidades en los individuos. En la investigación educativa, los modelos didácticos actuales tienden a la educación personalizada hacia los perfiles individuales de alumnos.

Dos actitudes hacia la mente han competido y alternado entre sí (Gardner 1999; p. 3)

Los “erizos” seguidores de Charles Spearman(1904) que consideran que cada individuo nace con determinado grado de inteligencia. Las “zorras” que siguen a Thurstone(1947) destacan las distintas partes de la mente. Algunas zorras creen en los efectos del ambiente y la educación. El debate entre “erizos” y “zorras” se mantiene.

Dentro de planteamientos evolutivos, los procesos inteligentes aparecen siempre en la relación interpersonal, mediatizados por los patrones culturales del grupo social del individuo. El proceso de desarrollo personal no se contrapone a los aprendizajes específicos, está vinculado a los mismos y modulado por ellos.

Partiendo del modelo de Jean Piaget se puede explicar el aprendizaje en cuanto a la evolución de la inteligencia. Éste ve al niño como un minicientífico buscando sentido a su entorno con la formación de conceptos o esquemas. Los esquemas conforman el marco interno que el niño utiliza para asimilar nuevos conocimientos y experiencias, y van cambiando en el proceso. La teoría es cognitiva porque los esquemas son constructos hipotéticos internos y es evolutiva porque en la organización de dichos constructos se ocupa de los cambios basados en la edad.

Hacia 1920 como se comenzaba a investigar el tema, Piaget se sentía libre para concebir la inteligencia desde su perspectiva. Para él la inteligencia exige adaptaciones biológicas, un equilibrio entre el individuo y el medio ambiente, una evolución gradual y una actividad mental. Estas definiciones no tienen en cuenta las diferencias individuales en cuanto al rendimiento intelectual. Reconoce que existen diferencias intelectuales, no se interesa por este análisis y no aborda la superdotación. Pero las etapas en el desarrollo del individuo pueden tomarse como referentes para el estudio de la superdotación, por el ordenamiento gradual y la organización individual de esquemas que van cambiando en el proceso de aprendizaje. Un niño superdotado posee una inteligencia muy superior a la media entre otras características, por lo que parece lógico pensar que mientras la mayoría de los niños con una inteligencia promedio, en el mismo momento se encuentran en una misma etapa evolutiva, el niño superdotado en ese momento se halla en otra etapa más avanzada.

El modelo lógico de Piaget implica que la dirección del desarrollo cognitivo apunta hacia las formas cada vez más articuladas del pensamiento lógico. Esto ha sido criticado porque parece promover la actividad científica a un nivel más alto que las actividades lúdicas fundamentales en las artes. Esta crítica constituye el punto de partida de la teoría de Howard Gardner (1979).

2.5 La teoría de Gardner desde Piaget

Howard Gardner ve demasiado estrecha la visión del “científico competente” como representando “el estado final del conocimiento”, y considera que Piaget no tuvo en cuenta los procesos del pensamiento usados por los músicos, artistas en general, escritores, y no consideró los procesos de intuición, creatividad o pensamiento novedoso.

Propone su “Teoría de las inteligencias múltiples”. Ha localizado siete tipos de inteligencia: lingüística, lógico-matemática, musical, espacial, corporal o cinética, intrapersonal e interpersonal. Buscando emplear los métodos y planes diseñados por Piaget, Gardner pretende centrarlos no sólo en los símbolos lingüístico, lógico y numérico de la teoría piagetiana, sino en otros sistemas simbólicos como los musicales, corporales, espaciales y personales.

Siguiendo a Gardner, hace veintiséis años comenzó un programa de investigación llamado “Proyecto Cero” con base en la Universidad de Harvard, EEUU. Los investigadores han realizado estudios experimentales, transversales y longitudinales referidos a los cambios evolutivos dentro de una variedad de formas del arte.

2.6 La detección e identificación de alumnos/as superdotados/as

Existen varios argumentos en contra de la identificación niños superdotados. Muchos sostienen que por más que una persona sea congénitamente dotada, sus dotes no revisten importancia social si no es capaz de imponerse contra fuerzas sociales coercitivas. (Torrance, 1965)

Las nuevas bases científicas sobre la superdotación han surgido porque viejos conceptos erróneos han conducido a errores y tratamientos inhumanos en muchos niños.

Algunos autores sostienen la escasa fiabilidad del C.I. como único instrumento para detectar superdotados y ponen como ejemplos a Einstein, Edison y otros personajes que han realizado importantes aportes al mundo del conocimiento. Ellos en su infancia obtuvieron un CI por debajo de la media por su lentitud y capacidad verbal limitada. Según Benito (1992), si se les hubiera examinado con múltiples instrumentos y procedimientos, se habría llegado a descubrir una dotación excepcional en inteligencia práctica y razonamiento abstracto, extraordinariamente desarrolladas desde sus primeros años, en contraste con su parquedad en el lenguaje, no por ello exenta de comprensión y razonamiento. De allí la importancia del análisis multiperspectivo para la detección de superdotados.

Un buen diagnóstico debería establecer con rigor el *status* intelectual del sujeto, con pruebas de tipo cognitivo, test de personalidad y motivación (Colom, 1995) realizados por especialistas de la psicología en conjunción con expertos de disciplinas en las que sobresalga el superdotado.

En otras palabras, resulta de mucha importancia en la identificación de alumnos superdotados, tener presente cuál es el nivel del desarrollo cognitivo del niño o de la niña detectados y establecer claramente el punto de partida a partir del cual se estudia el estado de desarrollo individual de cada uno, tanto en el área del conocimiento como en cualquier otro tipo de comportamiento.

Dentro de la infancia, a cualquier edad puede ser oportuno realizar una evaluación diagnóstica de niños y niñas, si queremos ofrecerles una enseñanza adecuada a su desarrollo. Y es importante poder hacer una detección antes de que las familias más desfavorecidas ahoguen el potencial de estos niños o de que la escuela bloquee las facultades del pequeño creativo (Coriat, 1990)

Para el caso de las niñas superdotadas, hay autores que destacan la importancia de identificarlas lo antes posible, entre 4 y 7 años, porque en edades posteriores aparece el “miedo al éxito”. Y a partir de los 8 años las niñas superdotadas no intentarán contestar ni un solo ítem si no están seguras de conocer la respuesta correcta y exacta. Su interés por la precisión a veces les provoca una baja en el resultado de las pruebas y “autodesvalorización” (Alonso y Benito 1996; p.52). Un ejemplo femenino de superdotación sería Marie Curie, única persona que hasta nuestros días ha obtenido dos Premios Nobel.

Además, es importante ser cautelosos en la detección de superdotados porque a veces se incluye entre éstos a los alumnos con buen rendimiento escolar únicamente, dejando de lado alumnos con altas capacidades que no rinden al nivel que les corresponde por no responder a un modelo educativo estandarizado, porque prefieren permanecer “camuflados” o porque son víctimas del “efecto compensatorio” muy frecuente en estos estudiantes.

Los niños y niñas superdotados tienen conciencia de sus procesos cognitivos en edades muy tempranas. Esto les facilita adquirir nuevos conceptos y habilidades, rapidez de respuestas, comprensión de lenguaje y capacidad de conocimientos matemáticos sin habérselos enseñado. Van más allá de la capacidad metacognitiva simple porque no sólo saben qué procesos han seguido en la resolución de los problemas, sino que son capaces de observar qué estrategias han utilizado, lo que implica capacidad de análisis y deducción, aspectos que facilitan la resolución de problemas en cualquier área del conocimiento. (Alonso y Benito, p.160)

2.7 Explorando la superdotación. Entrevista

El método utilizado para la realización de investigación ha sido exploratorio descriptivo. Desde el documento argentino he elaborado un instrumento que me permita explorar la superdotación empíricamente a nivel general. La entrevista estuvo dirigida a cuatro directivos de Escuelas de Nivel EGB1y2. La prueba piloto se ha realizado para validar el instrumento y utilizarlo en futuras réplicas.

1) ¿Cree que en su escuela pueden existir o existen casos de superdotación entre sus alumnos/as (tache lo que no corresponda)

SI NO

2) Indique con una cruz las características que debe presentar un sujeto para ser superdotado

:

- a) Buena capacidad de observación.
- b) Percepción independiente de sí mismo/a y del mundo.
- c) Individualidad. Búsqueda de la libertad.
- d) Juegos favoritos que se rigen por normas y no exigen demasiado movimiento.
- e) Capacidad de liderazgo.
- f) Intereses intelectuales por temas poco reales o exóticos.
- g) Amplio rango de intereses.
- h) Habilidad para el análisis, interrelación de datos y búsqueda de información.
- i) Energía para realizar sus tareas. Persistencia.
- j) Capacidad de atención y concentración.
- k) Actividades curiosas e inquisitivas.
- l) Alta habilidad verbal y elevado vocabulario.
- m) Iniciación temprana en la lectura.
- n) Buena memoria. Facilidad para aprender.
- o) Creatividad, originalidad, innovación permanente.
- p) Rico sentido del humor.
- q) Muy activo/a en el desarrollo de sus actividades.
- r) Alta sensibilidad.
- s) Cuidado e interés por su cuerpo.
- t) Cociente intelectual superior a 140.

3) ¿Coincide usted con los parámetros mencionados antes?

(SI NO)

Si no coincide, ¿Cuáles son las características que para usted diferenciarían a un sujeto superdotado de otro que no lo es?

Enumérelas.

4) ¿Tiene en su escuela documentos que hayan sido enviados por el Ministerio de Educación de la Nación sobre alumnos/as superdotados/as?

5) Si recibió documentos, ¿a qué se refieren?

6) ¿Se atiende al tema de la superdotación en su escuela?(tache lo que no corresponda).

SI NO

2.8 Análisis de respuestas e interpretación de resultados

1. En el colegio 1 se han mencionado tres casos individuales que están relacionados al tema.
2. Dos de los directivos (2 y 4) respondieron que no creen que existan o puedan existir casos en sus escuelas.
3. En el colegio 3 un primer año EGB1 heterogéneo realiza actividades diferenciadas.
4. En el colegio 1 coinciden con los ítems 2(a, b, c, d, f, g, h, i, j, k, m, n, o y q). Y no coinciden con lo afirmado en 2 (e, l, p, s). No contesta los ítems 2r y 2t
5. En los colegios 2 y 3 no contestan la pregunta 2, y en el colegio 3 se necesitaría un marco teórico para poder responder.
6. En el colegio 4 considera que los ítems 2(a, e, f, g, h, k, l, n, o, t) son características. Y que no son las de los ítems 2 (b, c, d, i, j, m, p, q, r, s)
7. En los colegios 2 y 4 coinciden con los parámetros de la pregunta 3. En el colegio 1 coincide con algunos, y agrega dos: se muestran despistados y son torpes en sus movimientos. El colegio 3 no contesta.
8. En la pregunta 6, el colegio 1 y 3 manifiesta necesitaría más información y documentos. En los colegios 2 y 4 no atienden el tema.
9. Las escuelas en las que se aplicó el instrumento metodológico (entrevista) para su validación, no recibieron documentos del Ministerio de educación sobre la superdotación.

3. CONCLUSIÓN

3.1 La superdotación en el mundo

Si consideramos los superdotados entre la población infantil mundial, los estudios a nivel educativo tendrían que realizarse considerando:

- ✓ la concepción de superdotación asociada a la concepción de inteligencia vigente en el momento y lugar en el que se realiza la investigación,
- ✓ las capacidades personales y todo el contexto socio-cultural personal del niño o la niña,
- ✓ el ámbito escolar de ese niño o esa niña y los esquemas individuales (constructos) que van cambiando en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.2 La superdotación en la provincia de Buenos Aires:

- ✓ Existe un solo documento argentino en el que se menciona el tema de la superdotación emanado desde el Ministerio de Educación de la Nación.
- ✓ En Pilar, Buenos Aires en el colegio Nortbridge desde 1991 se han integrado superdotados en una escuela común, como experiencia piloto a nivel práctico en el país.

- ✓ La superdotación puede darse en cualquier disciplina del conocimiento, por lo que para su estudio sería necesaria la formación de equipos transdisciplinarios de trabajo.

3.3 La superdotación desde la música

La educación musical debería tener un fundamento firme en la psicología evolutiva, porque la formulación de objetivos para la enseñanza de la música implica fraccionar las destrezas musicales en sus componentes cognitivos, afectivos y psicomotrices, y la evaluación de esos objetivos recurre a procedimientos de valoración psicológicos.

Hasta el año 1980 la única guía más completa de psicología musical fue Handbook of music psychology (Hodges). En 1981 aparece la segunda edición de un trabajo de Rosamund Shuter (1968) The psychology of musical ability de Shuter - Dyson y Gabriel, la guía más calificada para test e investigaciones psicométricas en música (Hargreaves, p.74). Otros aportes del ámbito de la psicología de la música son The musical mind de Sloboda (1985) y Estructura musical y cognición de Howell-Cross y West (1985).

Shuter - Dyson y Gabriel marcan los hitos más importantes en el desarrollo musical:

Tabla 1: Hitos del Desarrollo Musical

Edades
0-1 Reacciona a los sonidos.
1-2 Hace música espontáneamente
2-3 Comienza a reproducir frases de canciones oídas
3-4 Concibe el plan general de una melodía; podría desarrollar el oído absoluto si estudia un instrumento.
4-5 Puede discriminar registros de alturas, puede palmotear por imitación ritmos simples.
5-6 Entiende fuerte/suave; puede discriminar "igual" de "diferente" en patrones melódicos o rítmicos sencillos.
6-7 Progresos en el canto afinado; percibe mejor la música tonal que la atonal.
7-8 Percibe consonancia y disonancia.
8-9 Mejora en tareas rítmicas.
9-10 Mejora la percepción rítmica; mejora la memoria melódica; se perciben

melodías a dos voces; sentido de la cadencia.
10-11 Comienza a establecerse el sentido armónico: cierta apreciación de puntos refinados de la música.
12-17 Desarrollo de la apreciación, tanto cognitivamente como en la respuesta emocional.

La pedagogía o ciencia de la educación, como ciencia individual y social que toma al hombre para modificar sus conductas hacia fines y objetivos preestablecidos para integrarlo a los grupos de manera activa, cooperativa y autónoma, también desempeña a igual que la psicología un papel central en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la música.

3.4 Una propuesta desde la música

Para abordar en Argentina una nueva investigación sobre superdotación desde la música podrían observarse logros musicales con los hitos del desarrollo musical de Shuter-Dyson, diferenciando los niveles de comprensión de la música, que dentro de un grupo de alumnos dependerá de los *esquemas* de cada uno.

Al observar el cuadro por edades se podría, a nivel general en el ámbito de la música, detectar e identificar como niños/as superdotados/as a aquellos niños que manifiesten logros anteriores a los propuestos. Un alumno superdotado en lo musical, alcanzaría el último nivel propuesto por Shuter Dyson a los 8-9 años y los alumnos comunes a los 16-17 años. Sería necesario formar a los maestros de música para la detección de superdotación en su disciplina, y al magisterio en general para la detección en otras.

Propondría como primer paso para abordar el tema, el envío del Documento mencionado a todas las escuelas del país para cumplir la Ley Federal de Educación que promueve la integración de alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales. Los profesores en un aula no deberían ignorar la diversidad de niños y jóvenes a quienes deben educar.

Las niñas y niños argentinos superdotados deberían ser detectados, orientados, formados, respetados en sus diferencias e integrados al sistema educativo argentino, porque la diversidad es una realidad que se debe respetar no sólo como una exigencia ética sino como requisito básico de una enseñanza eficaz.

4. BIBLIOGRAFÍA

Por autores:

- ✓ Aebli, H. (1958). *Una didáctica fundada en la psicología de Jean Piaget*. Buenos Aires: Editorial Kapeluz.
- ✓ Alonso, J. A. y Benito, Y.(1996) *Superdotados, adaptación social y escolar en secundaria*. Barcelona: Editorial Narcea.

- ✓ Best, J.W. (1982) *Cómo investigar en educación*. Madrid: Ediciones Morata, S.A.(9° edición)
- ✓ Carretero, M. (1998) *Introducción a la psicología cognitiva*. Buenos Aires: Editorial Aique (2° edición)
- ✓ Gardner, H. (1994). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. México: Fondo de cultura económica.
- ✓ Guisburg, H. y Opper, S. (1977) *Piaget y la teoría del desarrollo intelectual*. Madrid: Editorial Prentice/Hall internacional(PHI).
- ✓ Hargreaves, D. J. (1998) *Música y desarrollo psicológico*. Barcelona: Editorial Grao.
- ✓ Klimovski, G. (1997) *Las desventuras del conocimiento científico Una introducción a la epistemología*. Buenos Aires: AZ editora.
- ✓ Meroni G., Andina, A. y Mastropiero, M. C. (1982) *Ciencias sociales y su didáctica*. Buenos Aires: Editorial Humanitas.
- ✓ Piaget,J./Inhelder, B.(1978) *Psicología del niño*. Madrid: Ediciones Morata S.A. (8° edición).
- ✓ Torrance, P. (1965) *Cómo es el niño sobredotado y cómo enseñarle*. Buenos Aires: Editorial Paidós.

Por diccionarios:

- ✓ *Diccionario enciclopédico Espasa* (1992). Madrid: Espasa-Calpe S.A.
- ✓ *Diccionario enciclopédico Océano* (1995). Madrid: Océano grupo editorial S.A.

Por documentos:

- ✓ *Ley Federal de Educación n° 24.195 (1993).República Argentina.*
- ✓ *Los alumnos con necesidades educativas especiales". Hacia las escuelas inclusivas (1999).República Argentina.*
- ✓ *Fuentes para la transformación curricular. Educación artística y Educación física.(1997). República Argentina*

Por Internet:

- ✓ www.mec.es/redinet
- ✓ www.indec.org.

 <p>4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>		 <p>Universidad Nacional de Tucumán Fundada el 25 de mayo de 1914</p> <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201. Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
--	---	--

LA EVALUACIÓN EN EL CANTO: CATEGORÍAS DE ESTIMACIÓN Y HABILIDADES DE EJECUCIÓN VOCAL

Analía Capponi

Universidad Nacional de La Plata

analiacapponi@hotmail.com

Resumen: Este trabajo se propone analizar las respuestas de cuatro jueces (profesores de canto) de la Argentina, al evaluar las ejecuciones vocales de cuatro alumnos estudiantes de los últimos años de la carrera de canto de un Instituto Terciario de la ciudad de La Plata. Según Davidson (2001) en una investigación realizada en Londres, se observó un código común en los evaluadores de cantantes de donde se desprenden categorías específicas de evaluación. En el contexto de este trabajo se considerará a la ejecución musical experta como la conducta musical ajustada técnica y expresivamente, que se articula en la manifestación estructura- emoción. Sloboda (1991). Se intentará avanzar en el estudio de las correspondencias entre los indicadores para la evaluación de la ejecución vocal y las habilidades específicas que intervienen en su producción. El método de evaluación de los jueces se desarrolló en dos etapas. En la primera etapa se entregó a los jueces las ejecuciones de los cuatro alumnos grabadas en video y se les solicitó que a) justipreciaran la ejecución utilizando una escala de cinco grados que iba de A (el grado más bajo de ejecución) a E (el grado más alto de ejecución), y b) expresaran por escrito libremente sus impresiones acerca del resultado de cada una de las ejecuciones. En la segunda etapa se entregó a los jueces un cuadro con el listado de las categorías de evaluación utilizadas por Davidson (2001) para designar el nivel de pericia alcanzado por cada sujeto en cada categoría. En cuanto a los resultados los mismos muestran que efectivamente se comparten las categorías de análisis de la ejecución entre los evaluadores argentinos e ingleses. Llamativamente, sin embargo, los resultados evidencian que la categoría “aspecto técnico” resultó de gran importancia para los jueces argentinos, en contraposición a la categoría “creación de una interpretación original”, que es la categoría que menos aparece. Solamente en el caso del sujeto cuyos aspectos técnicos están perfectamente resueltos, los jueces se permitieron explayarse acerca de otros aspectos musicales que hacen a la interpretación original y auténtica. El presente trabajo pretende contribuir a la discusión en torno a la formación musical del cantante, la evaluación de la ejecución vocal, la producción sonora individual y la configuración de un estilo personal en lo interpretativo musical, generando interrogantes para la realización de futuras investigaciones.

LA EVALUACIÓN EN EL CANTO: CATEGORÍAS DE ESTIMACIÓN Y HABILIDADES DE EJECUCIÓN VOCAL

Analía Capponi

Universidad Nacional de La Plata

analiacapponi@hotmail.com

Introducción

La evaluación de la ejecución en el canto es un tópico de importancia crucial para el desarrollo de la experticia en la interpretación vocal; sin embargo su análisis pormenorizado recientemente ha comenzado a ser sistemáticamente investigado.

Se considera a la ejecución musical experta como la conducta musical ajustada técnica y expresivamente, que se articula en la manifestación estructura- emoción (Sloboda, 1991).

Se presume que el logro de niveles crecientes de consistencia en la evaluación de los resultados de la ejecución cantada puede contribuir a incrementar los niveles de experticia en el desarrollo de la competencia vocal.

La pericia musical está predicada en la capacidad de detectar y usar estructuras en el material que va a ser manipulado. El conocimiento previo relevante pareciera ser el principal predictor del progreso en el desarrollo de la habilidad. Dicho conocimiento permite que nueva información sea procesada más efectivamente y eleva la posibilidad de éxito, que conduce paulatinamente al crecimiento de la motivación para resolver problemas cognitivos futuros.

Lo que debe aprenderse es el modo de captar aquellas características de las estructuras musicales que pueden identificarse con nuestras emociones existentes y por lo tanto evocarlas. La calidad sonora es un aspecto de la música que produce reacciones tempranas muy fuertes. Por ejemplo, los sonidos uniformes en el registro agudo parecen despertar las reacciones de atención y placer más fuertes (Sloboda, 1991).

Por lo general las personas que han tenido experiencias culminantes resultan más propensas que otras para canalizar un compromiso con la música por el resto de sus vidas. Dichas experiencias proporcionan una fuente importante de motivación interna para comprometerse con la música de manera sistemática.

Sin embargo, un elemento imprescindible en la ejecución musical experta en general, y en particular en el canto, es el grado de comunicabilidad que existe entre el intérprete y la audiencia. La comunicación existe cuando el cantante se muestra a sí mismo y muestra sus pensamientos sobre el contenido emocional del repertorio que interpreta (Davidson, 2001). Según M. Kostka (2002) la "musicalidad" es la habilidad más importante que debe desarrollarse en la práctica instrumental- vocal.

Para alcanzar este grado de experticia será necesario desarrollar el pensamiento musical inteligente y disponer de una fuerte estructura representacional interna que permita elaborar conclusiones significativas a partir de la decodificación del material musical.

Adquirir, procesar, transferir y aplicar el conocimiento resultan pasos necesarios en el camino que se recorre para llegar a desarrollar una habilidad compleja como lo es la ejecución musical artística.

La educación vocal, si bien se ha centrado tradicionalmente en aspectos de la técnica vocal, debiera también promover el análisis y la expresión personal que se ponen de manifiesto en la interpretación final de cada obra aprendida, si la intención es trabajar sobre la conexión entre cognición y emoción para el logro de niveles de experticia crecientes en la interpretación vocal de la música.

El pensamiento musical así entendido, da lugar a una interpretación inteligente que trasciende los cánones técnicos y automatizados, para generar producciones artísticas individuales y originales; producidas de manera no casual por sujetos individuales y únicos.

En la ejecución cantada, la música que se genera compromete al propio cuerpo y a la mente en el acto de la expresión musical, esto es, se involucra todo el ser. Así, los dominios psicológico y fisiológico se encuentran en la base de la conducta musical.

De este modo, es posible identificar en la tarea del intérprete, por un lado, la aplicación de la técnica vocal, el análisis y el desarrollo de las habilidades del pensamiento en conjunción con la interpretación y la emoción, y por el otro, las características de la obra musical, los rasgos particulares de cada obra, la concepción del compositor, la concepción de una época y los requerimientos para lograr la experticia en la ejecución de distintos estilos y formas musicales.

Es por ello que es objetivo del presente estudio intentar avanzar en el estudio de las correspondencias entre los indicadores para la evaluación de la ejecución vocal y las habilidades específicas que intervienen en su producción.

En una investigación sobre la evaluación del canto realizada en un Conservatorio de Londres (Davidson, 2001), se observó que los evaluadores utilizaban un código común del que es posible desprender *categorías específicas* de evaluación.

Tomando como base los resultados obtenidos en el estudio antes citado, este trabajo se propone analizar las respuestas de cuatro jueces (profesores de canto) de la Argentina, al evaluar las ejecuciones vocales de cuatro alumnos estudiantes de los últimos años de la carrera de canto de un Instituto Terciario de la ciudad de La Plata, bajo el supuesto de que existe en nuestro medio una conciencia de la ejecución experta en referencia a los dominios sonoro y expresivo de la ejecución cantada y que dicha característica se evidenciaría en los criterios utilizados por los jueces al evaluar la ejecución en el canto.

En el presente trabajo se intenta observar cuál es el grado de experticia que se manifiesta en las ejecuciones vocales de los sujetos seleccionados en términos de los factores a los que se ha hecho referencia más arriba y cuál es el resultado emergente por parte de quienes juzgan estas producciones.

El estudio pretende contribuir a la discusión en torno a la formación musical del cantante, la evaluación de la ejecución vocal, la producción sonora individual y la configuración de un estilo personal en la interpretación musical, generando interrogantes para la realización de futuras investigaciones.

Método

Sujetos

Los alumnos seleccionados fueron elegidos al azar entre alumnos de los últimos años de la carrera de canto del Conservatorio Provincial de La Plata.

Se eligieron al azar cuatro estudiantes para realizar las grabaciones correspondientes a la muestra. (N=4) de acuerdo al siguiente criterio: los alumnos se encuentran próximos a graduarse, luego de haber estudiado entre 6 y 7 años en la Institución.

El ingreso a las carreras de Canto en este tipo de instituciones de Nivel Terciario de la Provincia de Buenos Aires es para personas de 17 años de edad en adelante. Por esa razón los sujetos tienen más de 25 años de edad.

Jueces

Los jueces fueron cuatro: tres mujeres y un varón. Dos de los jueces son profesores de canto en la institución. Un tercero es profesor de canto en otra institución de similares características. El cuarto juez es docente de repertorio vocal en otra institución provincial.

Estímulos

Se interpretaron obras pertenecientes al repertorio lírico- camarástico; al estilo clásico-romántico en idioma italiano y francés para los registros siguientes:

S1= Soprano.

S2= Soprano.

S3= Barítono.

S4= Tenor.

Repertorio que interpretaron los Sujetos

	Nombre de la obra	Autor	Idioma
Sujeto 1	Quando ti rivedro	Donaudy	Italiano
	O del mio amato ben	Donaudy	Italiano
Sujeto 2	Fleur Fanée	Hahn	Francés
	A chloris	Hahn	Francés
Sujeto 3	Vorrei morire	Tosti	Italiano
	Parlami d'amore	Bixio	Italiano
Sujeto 4	A vucchella	Tosti	Italiano
	Parlami d'amore	Bixio	Italiano

Procedimiento

Se les solicitó a los alumnos que cantaran dos obras a elección del repertorio estudiado con sus maestros.

El método de evaluación de los jueces se desarrolló en dos etapas. Estas instancias evaluativas estuvieron separadas por 10 días. Al finalizar la primera etapa evaluativa el investigador retiró los materiales de trabajo para que no se produjera ningún tipo de

influencia en los jueces al conocer los materiales de trabajo suministrados por el investigador en la etapa dos.

Descripción del procedimiento de evaluación y Análisis de los Resultados

Primera Etapa Evaluativa

Se entregó a los cuatro jueces un video con las ejecuciones vocales de los cuatro alumnos seleccionados para su observación individual y se les solicitó que:

- a) justipreciaran la ejecución utilizando una escala de cinco grados que iba de A (el grado más bajo de ejecución) a E (el grado más alto de ejecución)
- b) expresaran por escrito libremente sus impresiones acerca del resultado de cada una de las ejecuciones.

La primera etapa de la evaluación de los jueces se resolvió en dos instancias.

Instancia 1.

Cada juez evaluó la interpretación registrada en video y volcó las respuestas en una tabla. A continuación se consignan las respuestas dadas por los cuatro jueces.

	Sujeto 1	Sujeto 2	Sujeto 3	Sujeto 4
Juez 1	D	D	E	D
Juez 2	D	D	E	C
Juez 3	C	D	D	C
Juez 4	D	C	E	C

Resultados

Se observa una tendencia de los jueces a asignar al sujeto 3 el mayor puntaje en contraposición al Sujeto 4, a quien asignaron el menor puntaje.

Instancia 2.

Los cuatro jueces expresaron libremente sus impresiones acerca de los cuatro cantantes de este estudio. Éstas fueron posteriormente dispuestas en el cuadro que sigue.

S1		
J1	-Una mayor movilidad de la boca mejoraría la articulación del idioma. -Agradable presencia y postura.	
J2	-Debería mejorar el apoyo en las notas largas y tenidas aunque se disfruta la obra al interpretarla con tanta musicalidad. -Su expresión está en la mirada.	
J3	-Falta proyección en la voz. El sonido es “entubado” y los ataques	

	deberían ser más prolijos. -Llega al público con la mirada y la expresión de las manos.	
J4	-Falta máscara, claridad y nitidez en la voz.	

S2		
J1	-Hay movimientos aislados que cortan el clímax que crea la obra. -Postura correcta.	
J2	-Falta el apoyo en algunos finales de frase. -Presencia y postura correcta.	
J3	-Los ataques podrían ser más prolijos. -Me gustaría una interpretación más fluida; mas unidad discursiva.	
J4	-Muy bien la articulación del idioma, la presencia y el sonido. -Lindo repertorio.	

S3		
J1	-Muy buena interpretación; técnica presencia escénica. -Es un intérprete original y musical.	
J2	-Buena técnica (voz clara y ajustada)	
J3	-Postura y presencia importantes. -Capta la atención del público.	
J4	-Los ataques son claros. -La articulación del idioma es correcta. -Hay claridad en la transmisión del texto. -La postura es correcta. -Tiene musicalidad	

S4		
J1	-Errores de postura. Hay movimientos posturales permanentes durante la ejecución.	
J2	-Buena articulación del idioma. -Muy musical.	
J3	-El apoyo se corta en algunas oportunidades. -Musical.	
J4	-Hay ataques sin sostén y movimientos permanentes que afectan al eje del cuerpo y la postura.	

Davidson (2001) toma el IPA (Análisis fenomenológico interpretativo) de Smith (1995) y plantea una serie de categorías que surgen de la evaluación a cantantes formados en el Reino Unido, en instituciones de nivel superior. Ellas son:

- **Repertorio:** Grado de adecuación del material de acuerdo al tipo de voz y su desarrollo.
- **Control Técnico:** Grado de control de los elementos técnicos del canto. Comprende las siguientes sub categorías:
 - Dicción correcta en el idioma solicitado.
 - Homogeneización del registro. Integración de registros.
 - Apoyo Vocal. Sostén del sonido.
- **El cuerpo y la apariencia.** Expresiones faciales contacto visual.

- **Comunicación corporal.** Movimientos del cuerpo y/o de algunos de sus miembros en el acto de la ejecución
- **Comunicación del significado** a la audiencia emociones correctas para transmitir a la audiencia.
- **Presencia del cantante.** Aspecto agradable más allá de la música
- **Personalidad en la ejecución.** En la escena se ve la personalidad del cantante.

Se procesaron los datos correspondientes a los comentarios de los jueces, interpretando las libres expresiones y asignando cada comentario a cada una de las categorías de evaluación que aparecen en el estudio de Davidson (2001) arriba citado.

Los resultados del análisis se presentan en el siguiente cuadro:

Categoría	Denominación	Respuestas	Porcentajes
A	Repertorio	1	2,85%
B	Control Técnico	14	40%
C	Cuerpo y Apariencia	7	20%
D	Comunicación corporal	2	5,7%
E	Comunica el significado	6	17,14%
F	Presencia	5	14,28%
G	Interpretación	1	2,8%

Respuestas de los jueces para cada sujeto

S1	Categoría	Respuestas	Porcentajes
	A	0	0%
	B	4	44,4%
	C	1	11,1%
	D	2	22,2%
	E	1	11,1%
	F	1	11,1%
	G	0	0%

S2	Categoría	Respuestas	Porcentajes
	A	1	12,5%
	B	3	37,5%
	C	2	25%
	D	0	0%
	E	1	12,5%
	F	1	12,5%
	G	0	0%

S3	Categoría	Respuestas	Porcentajes
	A	0	0%
	B	4	30,76%
	C	2	15,38%

	D	0	0%
	E	3	23,07%
	F	3	23,07%
	G	1	7,69%

S4	Categoría	Respuestas	Porcentajes
	A	0	0%
	B	3	42,85%
	C	2	28,57%
	D	0	0%
	E	2	28,57%
	F	0	0%
	G	0	0%

Se observa claramente que las categorías que tienen mayor porcentaje de respuestas de los jueces para con cada sujeto y por ende en el total de ellos, corresponden al aspecto técnico (40%).

En segundo lugar se encuentra la categoría *apariciencia* con un 20% de respuestas sobre el total.

En tercer término se encuentra la categoría *comunicación del significado* con un 17,14 %; le sigue la categoría *presencia* con un 14,28% y luego la categoría *comunicación corporal* con un 5,7%.

Resulta llamativo observar que tanto el repertorio, que constituye el material de trabajo (y por ende el contenido de la interpretación vocal) como la creación de una interpretación individual, que deberían ser la finalidad de toda educación artística, obtuvieron sólo el 2,85%, es decir el menor de todos los porcentajes.

Segunda Etapa Evaluativa

En esta segunda etapa se entregó a los jueces el mismo video, el listado de las categorías del estudio de Davidson (2001) (ver arriba) y un cuadro para responder por sí o por no a las descripciones correspondientes de cada categoría al vincularlas a la interpretación de cada sujeto.

Modelo del cuadro que cada juez debía completar para la evaluación de cada sujeto (en este caso Juez 1 y Sujeto 1)

S1 / J1		SI	NO
Repertorio	Adecuado para el tipo de voz		
	Dificultades técnicas adecuadas		
	Dificultades interpretativas adecuadas		
Control Técnico	Dicción del idioma correcto		
	Apoyo o sostén permanente		

	Homogeneidad en todo el registro		
Cuerpo y apariencia	Apariencia frente al público agradable		
Comunicación corporal	Se comunica con la audiencia a través del cuerpo		
Comunicación significado	Comunica el significado de la obra		
Presencia	Tiene fuerte presencia que capta la audiencia		
Personalidad en la Ejecución	¿Es auténtico? Tiene personalidad en la ejecución		

Los resultados de estos cuestionarios confirman que el Sujeto 3 es el más experto en la tarea ya que es el que recibió mayor cantidad de respuestas positivas para cada categoría de análisis.

El Sujeto 4, resultó ser el menos experto y los sujetos 1 y 2 podrían ubicarse en una etapa intermedia de desarrollo de la experticia de acuerdo a la cantidad relativa de respuestas positivas y negativas recibidas.

Se observó además que el Sujeto 3, que recibió el mayor puntaje, obtuvo en las impresiones espontáneas de los jueces los resultados más equilibrados; esto es, que las impresiones que se refieren corresponden a casi todas las categorías del estudio de Davidson y las proporciones son bastante parejas.

Por otra parte, el sujeto que menor puntaje recibió es el 4. En ese caso, los comentarios se refieren casi exclusivamente al aspecto técnico y en menor medida a la postura y a la comunicación y no hay mención acerca del resto de las categorías.

Los S1 y S2 recibieron más comentarios sobre el aspecto técnico pero se incluyen comentarios relativos a otras categorías aunque en menor porcentaje.

Solamente en el caso del sujeto cuyos aspectos técnicos están perfectamente resueltos, los jueces se permitieron explayarse acerca de otros aspectos musicales que hacen a la interpretación original y auténtica.

Discusión

Es claro que el aspecto técnico es necesario pero no suficiente en pos de crear una interpretación vocal experta. Es necesario trascender esta instancia para llegar a niveles de interpretación inteligentes.

Es posible desarrollar la dimensión interpretativa; las habilidades del pensamiento musical, el análisis y las acciones inteligentes en torno a la interpretación de la obra contribuyen al logro de dicha meta. Descubrir estructuras en la música y mostrarlas a la audiencia a través del canto con un estilo interpretativo propio es una tarea que motiva tanto al intérprete como al auditor.

Es llamativo observar en este estudio que si bien se comparten categorías entre los evaluadores argentinos e ingleses, la categoría “aspecto técnico” resultó de gran importancia para los jueces argentinos, en contraposición a la categoría “creación de una interpretación original”, que es la categoría que menos aparece y definitivamente la única que llevaría a los alumnos a vivir experiencias culminantes interpretativas propias.

El presente trabajo pretende contribuir a la discusión en torno a la formación musical del cantante, la evaluación de la ejecución vocal, la producción sonora individual y la configuración de un estilo personal en l interpretativo musical, generando interrogantes para la realización de futuras investigaciones.

Bibliografía

- Bertoni, A. Poggi, M. y Teobaldo, M. (1998) *Evaluación. Nuevos Significados para la práctica compleja*. Ed. Kapeluz
- Brown, O. (1996) *Discover your voice- How to develop healthy voice habits*. Singular Publishing group, Inc. London.
- Caldwell, R. (1990) *The performer Prepares*. Dallas: Pst. Inc.
- Chadwick, C. (1987) *Tecnología educacional para el docente*. Editorial Paidós. Barcelona.
- Davidson, J. and Da Costa C. (2000) *Investigating performance evaluation by assessors of singers in music college setting. Psychology of music. U.K.*
- Davidson, L. (1994). *Songsingind by Young and Old: A developmental approach to Music*. Music Perceptions. Oxford University Press.
- Davidson. J., Sloboda, J. and Howe, M. (1996) *The role of the parents and teachers in the success and failure of instrumental learners*. Bulletin. ISME Research Seminar.University of Miami.
- Dowling, W. J. (1994). *El contorno melódico en la escucha y el recuerdo de melodías*. Musical Representation. Oxford University Press. New York.
- Frega, A. L. (2001) *La Investigación en las Enseñanzas musicales. Algunas Reflexiones sobre temas de psicodidáctica aplicada*. Cuadernos Interamericanos de Investigación en Educación Musical.Vol. 1 . México.
- Kemp, A. (1993) *Aproximaciones a la Investigación en Educación musical*. Traducción Ana Lucía Frega y Dina Grätzer. Ed. Collegium Musicm de Buenos Aires.
- Kostka, M. (2000) *Practice Expectations and attitudes: A survey of College level Music teachers and Students.*Journal of Reesearch in Music Education.
- Kukkamäki, P. (2000) *The effect of singing in the life of growing child from pregnancy to the age of six*”Sibelius Academy thesis. Vantaa Finland.
- Martínez, Ch. (1992). *Tu talento. ¿Lo tomas o lo dejas?*. Notas..Al Margen del Pentagrama. 3, 3-9.
- Mauleón, C. (1996) *Trabajo de investigación presentado en la 1ª Conferencia Iberoamericana de Investigación Musical UNLa “El apoggio y cómo medirlo: un estudio de caso*.
- Mauleón, C. (1998) *La pedagogía del canto*. Aportes desde la investigación disciplinaria. Revista Orpheptron. Nº4 . Buenos Aires.
- Naidich, S. *Principios de foniatría*.1980
- Parussel, R. (1999) *Querido maestro, querido alumno*. La educación del cantante. El Método Rabine. Ediciones GCC.Serie escritos musicales. Buenos Aires.
- Sloboda J. (1991) *Pericia Musical.General Theory of Expertice*. Cambridge University press.Traducción Orpheotron.
- Sloboda, J. (1985). *The Musical Mind. The Cognitive Psychology of Music* Oxford: Clarendon Press
- Sloboda J., Davidson J. (1996) *El joven músico Instrumentista. Origins and development of musical competence. Musical Beginings*. Ed. Deliege and SlobodaOxford University press.
- Swanwick, K. (1988) *Música, pensamiento y educación*. Ed. Morata. Madrid.

COMUNICACIÓN:



EL CORO COMO ORGANIZACIÓN Y SISTEMA. HACIA UN ESTUDIO DE LIDERAZGO

Ricardo Steinsleger - Margarita Lagomarsino

Instituto Superior de Música- Universidad Nacional de Tucumán

ristein@sinectis.com.ar- estudesjar@cgcet.org.ar

El encuentro entre una Psicóloga Laboral interesada en los problemas de conducción de personal y un Director de Coros preocupado por comprender los mecanismos puestos en juego en su función, nos motivó a visualizar al director como líder.

Debido a esto consideramos necesario dividir el trabajo en dos fases. La primera, que aquí exponemos, consistió en un análisis del coro según su estructura, que permitirá encarar el estudio del liderazgo en dirección coral, que será objeto de la segunda.

Hasta donde conocemos, los planes de estudio en carreras de Dirección Coral de universidades argentinas no abordan, al menos en forma orgánica y específica, el tema del liderazgo, las relaciones humanas, la estructura y funcionamiento de grupos.

Consideramos de fundamental importancia el manejo de este tipo de información por parte del director de coros desde su formación profesional y esperamos que este trabajo haga un aporte en tal sentido, volcando en la carrera de Dirección Coral de la Universidad Nacional de Tucumán sus resultados.

Objetivos

Definir al coro según su estructura, desde diferentes puntos de vista, a fin de analizar en una segunda fase de investigación el rol de director como líder.

Asimilar el coro a otro tipo de organizaciones a fin de trazar un paralelo entre la función del líder de aquellas y el director de coros.

Analizar el coro como sistema para comprender su relación con el medio, su proceso de funcionamiento, la consecución de resultados y la evaluación de su desempeño.

Visualizar al coro como organización no gubernamental (ONG), con una visión paralela respecto de la participación de personas en los distintos niveles de su estructura.

Nos preguntamos:

¿Cómo puede definirse la estructura de un coro desde el punto de vista organizacional?

¿Qué mecanismos se ponen en juego desde lo personal para que los integrantes trabajen sin percibir remuneración alguna?

¿A qué estilo de organización responde un coro?

No hemos encontrado investigaciones o publicaciones específicas sobre el tema.

Abordaremos el primer análisis con un enfoque proveniente de la Psicología de las Organizaciones y del Management Organizacional.

Edgard Schein (1982) define Organización como

“...un sistema abierto y complejo en interacción dinámica con múltiples medios, que trata de alcanzar metas y realizar tareas a muchos niveles y en grados diversos de complejidad, evolucionando y desarrollándose a medida que la interacción con un medio cambiante determina nuevas adaptaciones internas”.
(p.210)

Cada sistema organizacional incluye una compleja trama de factor humano, procesos que conducen a productos, resultados, etc. que son conducidos por un líder.

Las agrupaciones corales son en general altamente requeridas por la sociedad. Según publicaciones recientes en nuestro país se forma un coro por día (1). Sin embargo, son muchos los inconvenientes que estos grupos deben afrontar para mantenerse y responder a las múltiples demandas de carácter artístico, vocacional y espiritual que quienes participan exigen de éstos.

La mayoría de estos grupos son vocacionales, se sostienen gracias al esfuerzo común y el trabajo coordinado de sus integrantes. Resisten las crisis sociales y permanecen como lugares de encuentro donde se satisface el deseo de cantar.

De acuerdo a su estructura, podríamos definir a estos grupos como organizaciones complejas.

Es por el enorme interés que despiertan en la población y por sus características, que nos hemos planteado algunos interrogantes en relación con su funcionamiento. Nos atrevimos, a riesgo de despojarlo de parte de su encanto, a mirar el coro como una organización.

En nuestra vida diaria nos encontramos rodeados de organizaciones – escuelas, hospitales, asociaciones comerciales, partidos políticos, iglesias, etc. - y aún conviviendo y participando en ellas, es difícil definir las. Como marco contextual revisaremos algunas ideas propuestas por psicólogos y sociólogos.

La sola idea de organización implica que el hombre necesita unirse a otros para satisfacer buena parte de sus necesidades, por ejemplo las de alimentación, vivienda y seguridad. En la medida en que se coordinan esfuerzos, se logra más que individualmente y de ese modo también pueden satisfacerse las necesidades particulares.

Según Schein (1982, p.12) un análisis inicial de la organización sugiere la existencia de propiedades básicas comunes a todas ellas.

1. *El esfuerzo coordinado para la ayuda mutua.*
2. La búsqueda de *objetivos comunes* a través de la coordinación de actividades.
3. *La división del trabajo.* Cada uno hace algo diferente pero coordinadamente.

Esta idea se vincula con la de diferenciación de funciones, que debe hacerse considerando el talento o la habilidad innata.

4. La necesidad de una función *integradora* que asegure que todos los elementos trabajen por la consecución del objetivo común. El modo típico es contar con una jerarquía de autoridad que asegure esa integración.

El concepto de organización se concibe mejor en términos de “procesos estables de importancia” (Schein 1982, p.211). La autoridad está destinada a guiar, coordinar, controlar y limitar las actividades dentro de la organización.

La descripción de Schein puede aplicarse a la estructura de un coro en los diversos aspectos analizados.

Los coros son paradigmáticos respecto del *esfuerzo coordinado* y los *objetivos comunes*. Su actividad se basa en la concurrencia de varias voluntades determinadas hacia un mismo fin. Según Héctor Nardi

“La participación de un número considerable de voces cantando simultáneamente, presupone la existencia de un pacto previo, de una mística común que alcanza contornos insospechados, al abreviar en la esencia misma del ser humano, y dinamizar convenientemente sus mejores cualidades en una empresa común...” (J.A. Gallo, G. Graetzer, H. Nardi, A. Russo 1979, pp. 9).

El funcionamiento de un coro implica actividades musicales y no musicales (administrativas y de gestión). Estas funciones no pueden ser afrontadas por una sola persona, si bien en ocasiones sucede así. Para lograr eficiencia debe producirse una efectiva *división del trabajo*.

Por último, en el coro existe una autoridad, el director. A éste compete la función de dirigir, no solo en el aspecto musical sino en relación con cada una de las acepciones del verbo transcriptas más arriba. Debe ser intérprete musical, cabeza y motor del grupo. Estas funciones de liderazgo serán analizadas con profundidad en la segunda parte de este trabajo.

Desde un enfoque sistémico de la dinámica de la Organización, Van Etgen (1968) afirma:

“Un sistema es un grupo de elementos de cualquier naturaleza, pero este grupo sólo forma un sistema si los elementos están unidos entre sí por ligaduras respectivas. La complejidad del sistema no es, de ninguna manera, función del número de elementos constitutivos, ni del volumen que ocupa en el espacio, ni del número de dimensiones de este espacio, sino, más bien, del número de estados que puede tomar el sistema, lo que equivale a decir, de la cantidad de informaciones que contiene el sistema.”

Mientras tanto, Gonzalo G. (2003) desde la Asociación Argentina de Teoría General de Sistemas y Cibernética define a un sistema como:

"...una entidad autónoma dotada de una cierta permanencia y constituida por elementos interrelacionados, que forman subsistemas estructurales y funcionales. Se transforma, dentro de ciertos límites de estabilidad, gracias a regulaciones internas que le permiten adaptarse a las variaciones de su entorno específico".

Para analizar integralmente la organización seguimos al modelo de sistemas que distingue:

- Los recursos, el proceso y el producto del sistema (en este caso visto como la unidad coro),
- El macrosistema o entorno de la unidad,
- La evolución del sistema a través del tiempo.

El input y el output vinculan el sistema con el macrosistema. El input es el suministro de recursos del macrosistema al sistema. El output es la entrega de productos del sistema al macrosistema. El proceso es la conversión de recursos en productos que ocurre dentro del sistema.

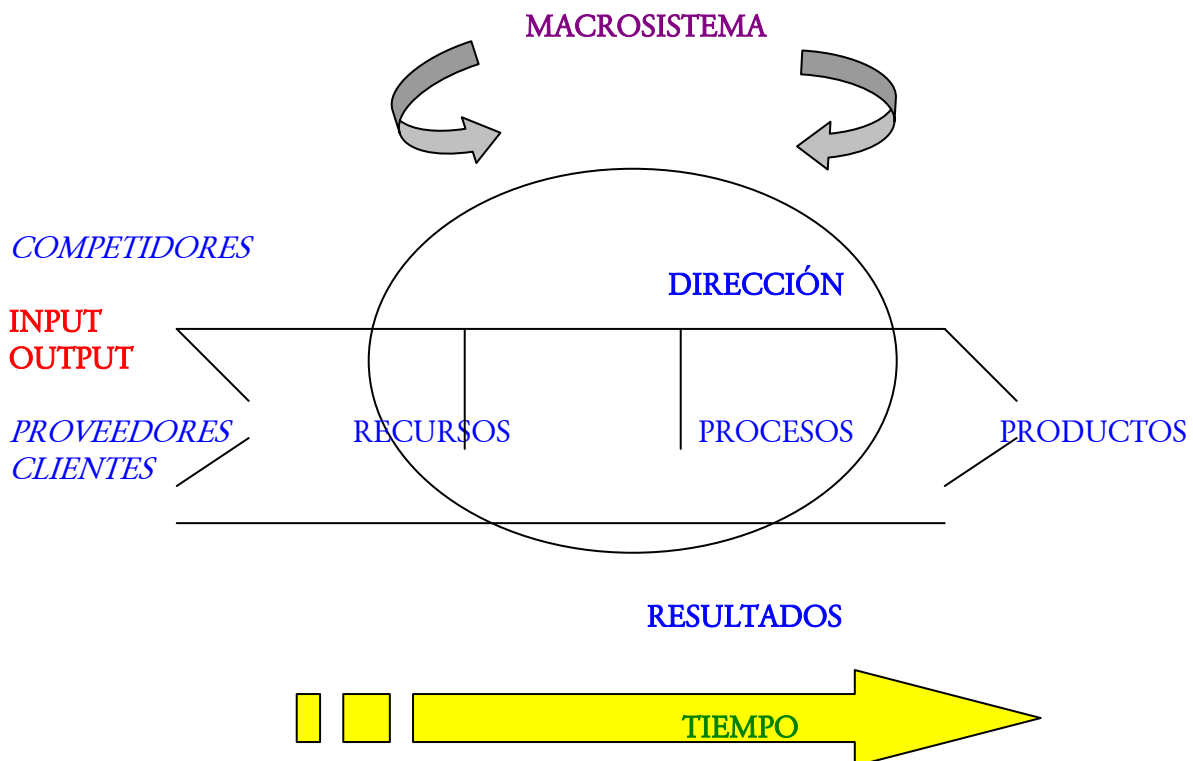


Figura 1 - Modelo de análisis de sistema

Adaptado de "Anatomía de la Organización", Santiago Lazzati (1997)

Además hay que considerar un flujo horizontal y cierta valoración de los recursos. Definimos como resultados el cambio en el valor de los recursos que ocurre como consecuencia del flujo horizontal.

Veamos la aplicación del modelo al coro.

El *macrosistema* comprende patrocinantes, proveedores, músicos del medio, instituciones, salas de concierto, etc. Estos sectores suministran los recursos humanos, financieros, físicos, etc. A su vez la organización-coro, brinda sus productos o servicios a los clientes (el público).

El concepto de *eficacia* tiene directa relación con la consecución o no del objetivo perseguido. En cambio el concepto de *eficiencia* se relaciona con la manera de cumplir el objetivo. Si una empresa satisface a sus clientes es eficiente, pero si para ello gasta demasiado tiempo o dinero es ineficaz. En el coro, la eficacia consiste en lograr el objetivo en cuanto a número de presentaciones y nivel artístico. La eficiencia puede medirse en el tiempo que se demora en su preparación, cuántos ensayos se efectuaron, cuál fue el repertorio seleccionado, etc.

La eficiencia apunta a *qué se logró*, la eficiencia a *cómo se logró*.

Si el coro satisface debidamente a sus clientes-público, decimos que es eficaz. Pero si lo hizo gastando demasiado tiempo o dinero, hablamos de *ineficiente*.

Al referirnos a la eficiencia tomaremos en cuenta el producto final, pero también evaluaremos el esfuerzo, el tiempo, etc. que demanda la producción.

Aplicar el modelo de sistemas en el coro o en cualquier otra organización lleva a distinguir:

1. El entorno que lo rodea,
 2. La evolución en el tiempo,
 3. El coro mismo.
1. El entorno puede ser abordado desde un doble enfoque:
 - a) El macroentorno internacional, nacional o regional en relación con los factores sociales, económicos y culturales.
 - b) El especial rubro al que pertenece, el musical, con su mercado actual y potencial, costos, condiciones competitivas, etc.

En ese entorno encontramos actores que se relacionan específicamente con la organización coral:

- El público que recibe el producto

- Los artífices del coro, Director y coreutas.
- Los proveedores de recursos: autor, compositor, arreglador, editoriales, afinador, modista, iluminador, sonidista.
- La comunidad.
- Los competidores (otros coros)

Una relación de simbiosis que funcione entre público, coreutas, patrocinantes y proveedores asegurará buenos resultados. Los verdaderos líderes comprenden este sencillo principio.

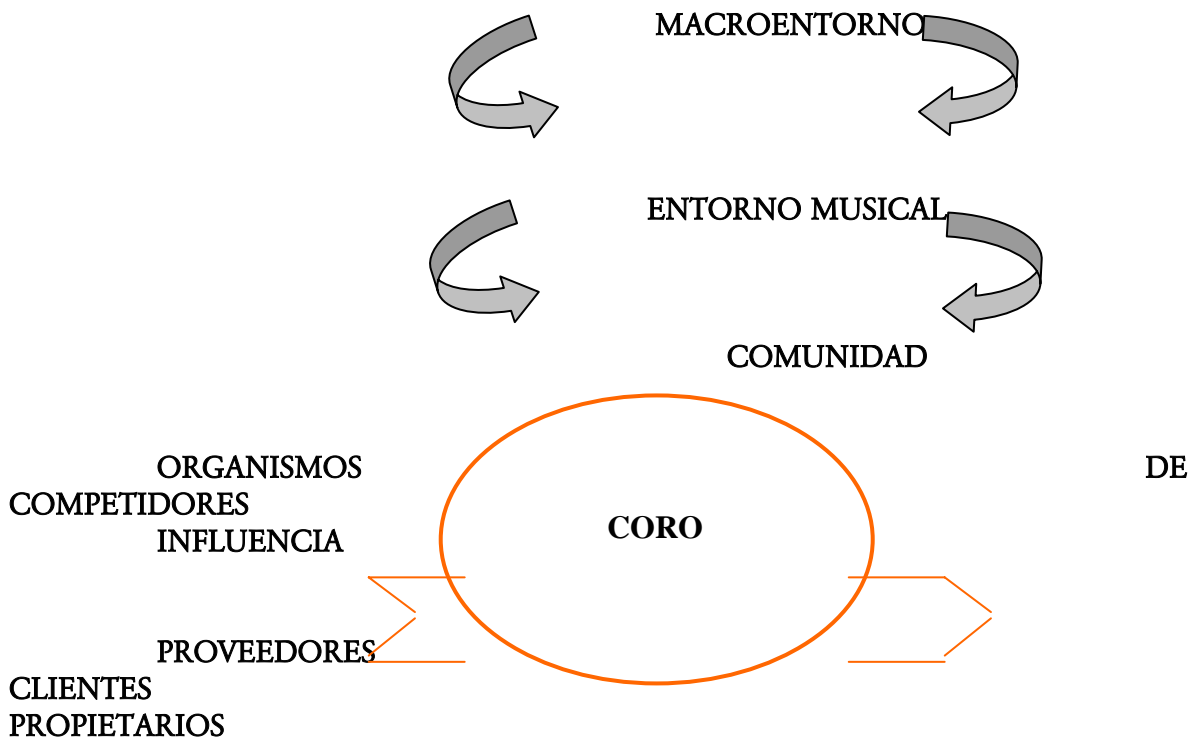


Figura 2. *El entorno*

Adaptado de "Anatomía de la Organización", Santiago Lazzati (1997)

2. La evolución del coro en el tiempo

Comprende:

- El pasado
- El presente
- El futuro

En el presente existe una visión del futuro. Esa visión representa una situación deseable que puede ser un determinado nivel musical, dependiente de factores como el tiempo, la permanencia o recambio de gente, cuestiones de infraestructura.

La historia del coro nos habla de su nacimiento y desarrollo, de sus hitos vitales (viajes, conciertos importantes, concursos) y de cómo se superaron.

El conocimiento de la historia permite comprender mejor la configuración de los elementos actuales. Por ejemplo, reflexionar sobre experiencias sirve para modificar conductas y aprender de los propios errores.

3. El coro, como organización comprende:

- a) Una actividad típica: Canto Coral
- b) Un conductor, el Director
- c) Su desempeño.

a) Actividad Canto Coral

La actividad del coro puede enfocarse como un flujo que contiene:

1. Los recursos (coreutas), son suministrados por la misma comunidad, (input).
2. En el otro extremo (output): los productos, en este caso culturales: obras musicales, conciertos.
3. En el medio, los procesos que convierten los recursos en productos. El flujo horizontal intenta agregar valor a los recursos: un output más valioso que el input.

b) El gestor (Management)

Los recursos humanos del coro están a cargo del Director, aunque a veces cuente con colaboradores (asistente de dirección, jefes de cuerda). A diferencia de otras estructuras, el Director-gestor del coro frecuentemente realiza la mayoría de las operaciones.

La delegación del control de operaciones es más fácil de lograr en el área administrativa. Por ejemplo, el Director puede delegar control de asistencia, archivo, correspondencia.

c) El desempeño

El coro tiene un desempeño, que puede ser evaluado de acuerdo a sus objetivos. Por ejemplo, puede considerarse que un coro con fines fundamentalmente sociales - por ejemplo de tercera edad - tuvo buen desempeño satisfaciendo las necesidades espirituales de sus integrantes aún cuando el resultado artístico no sea elevado.

Los resultados suelen influir sobre los recursos (los coreutas). Provoca en ellos enriquecimiento o empobrecimiento.

En la evaluación del desempeño distinguimos tres campos:

1. Resultados económico-financieros.
2. Atributos objetivos.
3. Atributos subjetivos.

1. El resultado económico-financiero es el menos tenido en cuenta en la organización coral. No está previsto obtener rentabilidad, aun cuando hay que considerar múltiples gastos.
2. Aquí se incluyen resultados no económico-financieros, pero pueden afectar a estos en el futuro. Incluyen por ejemplo el crecimiento del coro, el grado de participación en el medio, la calidad, la innovación.

3. Los atributos subjetivos están dados por opiniones de actores clave: Público en general en cuanto clientes, crítica especializada, coreutas, patrocinantes. Pueden medirse en términos cuantitativos no monetarios: encuestas, aplauso, deserción del coreuta por falta de motivación.

Los atributos subjetivos, objetivos y económico-financieros interactúan circularmente de modo que se influyen entre sí. Por ejemplo, las carencias financieras pueden atentar contra el desempeño.

Consideramos al coro vocacional como una organización no gubernamental (ONG), no solo por su carácter de no lucrativa o no comercial, o por no pertenecer al gobierno, sino porque “hacen algo muy diferente de las funciones que cumplen las empresas comerciales o el gobierno” (Drucker, P. 2001, pp.XIV). Las empresas comerciales han cumplido su tarea cuando el cliente compra su producto. El gobierno cumple su rol ejecutando políticas eficaces y eficientes. El producto de una ONG, según Drucker, “no es un par de zapatos, ni una reglamentación efectiva, sino *un ser humano cambiado*”. Estas organizaciones son agentes de cambio humano. Su *producto* es “... una vida humana enteramente cambiada”. Los hospitales producen pacientes curados, los coros producen personas enriquecidas por la actividad artística y la labor conjunta.

Deben considerarse las características distintivas de estas organizaciones, sus necesidades específicas, qué se entiende por resultados, las estrategias necesarias para “comercializar” sus servicios de modo de obtener recursos para su funcionamiento.

Es, por otro lado, fundamental comprender el particular carácter que reviste su estructura, ya que depende de voluntarios.

En el caso de los coros, sus integrantes sienten placer por cantar. Esa es la razón primera por la que se acercan a la actividad, pero su permanencia no depende solo de la posibilidad de expresión artística sino también del grado de contención que el coro le brinde, de la satisfacción por la labor conjunta y de la sensación de estar siendo útil y dando lo mejor de sí.

Drucker (2001) plantea como un gran desafío para estas entidades proporcionar a sus integrantes un objetivo común. “El trabajo gratuito para una institución sin fines de lucro les proporciona un sentido de permanencia a una comunidad, un rumbo, un objetivo...” (p. XVII) Estas personas brindan gran parte de su tiempo libre, en muchos caso luego de sus trabajos remunerados o de sus actividades cotidianas, porque sienten que son útiles, porque saben qué están haciendo, porque se sienten miembros de esa comunidad. “Precisamente porque no tienen la satisfacción de recibir un cheque a fin de mes, los voluntarios necesitan sentirse más satisfechos con su aporte. Hay que tratarlos como personal no remunerado.” (p. XVII)

En los coros, como ONG, se evalúa el rendimiento tomando en cuenta el resultado en relación con los objetivos que tiene la organización.

La organización debe desarrollar una estrategia. La estrategia convierte la misión y los objetivos de una institución en rendimiento. Muchas instituciones sin fines de lucro desatienden este punto ya que les resulta obvio que satisfacen una necesidad. Drucker plantea tres estrategias. Primero, se debe conocer el *mercado*, saber cuál es el *cliente* al que se desea

satisfacer y cuál es su *necesidad*. La estrategia debe integrar al cliente y la misión. Segundo, debe establecerse una estrategia de mejoramiento e innovación para evitar la parálisis y el fracaso. Por último, una institución necesita una estrategia para construir su base de donantes. Las organizaciones a las que se refiere el autor son de grandes dimensiones, funcionan en Estados Unidos de Norteamérica y tienen una estructura muy eficiente respecto de la consecución de recursos. En esa área nuestros coros vocacionales sufren una gran falencia, lo que los limita en su funcionamiento.

Las ONG desempeñan una labor mucho mayor que la mera atención de necesidades específicas. En el caso de las organizaciones corales, atienden a necesidades de los coreutas en cuanto a cantar y expresarse artísticamente y de la sociedad, como difusoras de cultura.

Conclusiones

Creemos haber descrito al coro con una óptica no convencional, asimilándolo a las características de una organización en el marco del Management Organizacional, a la estructura y funcionamiento de sistemas y como una organización no gubernamental.

A partir de esta redefinición del coro encararemos el análisis del director desde el punto de vista del liderazgo para estudiar los mecanismos que se ponen en juego en su función, de modo de comprender el tipo de relación que entabla con sus dirigidos, sus métodos de motivación y la forma de mejorar el rendimiento artístico mediante la optimización de sus acciones.

Referencias

(1) *Revista NUEVA* (ADI) Agrupación Diarios del Interior nº 630 (p.12) 10/8/03

Schein, E. (1982) *Psicología de la Organización, tercera edición*. México. Prentice Hall Hispanoamérica,

Gallo, J.A.; Graetzer, G. Nardi, H.; Russo, A. (1979). *El Director de Coro*. Buenos Aires. Ricordi Americana

Van Etgen R., (1968). *Automation et Cybérnetique*. Bélgica. Gérard et Cie.

Gonzalo G.E. (2003). *Manual de Arquitectura Bioclimática, 2da. Edición*. Buenos Aires. Librería Técnica CP67,

Lazzati S. (1997) *Anatomía de la Organización*, Buenos Aires. Ediciones Macchi

Drucker, P.F. (2001). *Dirección de Instituciones sin fines de lucro, 5ª Edición*. Buenos Aires. Editorial El Ateneo

 <p>4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>		 <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201. Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
--	---	---

MÚSICA: SUA INFLUÊNCIA NA LEITURA E NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO

Edna Aparecida Costa Vieira, y *Eliane Leão

*Escola de Arte Veiga Valle; y *Universidade Federal de Goiás*

eacvieira@bol.com.br

RESUMO: O presente trabalho estudou a importância da música no desenvolvimento infantil, tendo como foco principal verificar a influência da prática dos elementos rítmicos e melódicos, na aprendizagem da leitura. Foram aplicados Pré e Pós-testes de música e de mudança de criatividade para verificar mudanças nos sujeitos após experimentação. Utilizou-se procedimentos construtivistas, para obtenção de dados que mostrassem que a aprendizagem e o gosto da leitura desenvolvidos pela experimentação, em ambiente musical, possibilitariam à criança construir o processo de leitura e de musicalização do que lia. A metodologia da pesquisa utilizada foi a pesquisa-ação e os fundamentos teóricos se basearam nos pesquisadores da área de investigação dos efeitos da música. Observou-se e analisou-se 60 (sessenta) sujeitos (faixa etária 6 anos), divididos em três grupos (20 em cada grupo), matriculados na alfabetização. Os dados foram resultados das observações e dos resultados qualitativos pelos Pré e Pós-testes aplicados. Da análise destes, observou-se um desempenho melhor do grupo Experimental o estudo desta evolução mostrou uma aprendizagem significativa se comparados os resultados, ou seja $P = ,018$. Finalmente, concluiu-se que a música, bem como seus elementos, promove a aprendizagem da leitura. **Palavras-chave:** música, leitura, pesquisa-ação, alfabetização, cognição, criança.

MÚSICA: SUA INFLUÊNCIA NA LEITURA E NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO

Edna Aparecida Costa Vieira, y *Eliane Leão

*Escola de Arte Veiga Valle; y *Universidade Federal de Goiás*

eacvieira@bol.com.br

INTRODUÇÃO

Estudos sobre os efeitos da música (rítmicos, sonoros e melódicos), nos aspectos emocionais, criativos, cognitivos, sociais e físicos do sujeitos estão sendo feitos. Figueiredo, Gonçalves, Ares & Barry (1999) estudaram os efeitos da música e imaginação na criatividade e detectaram influência significativa da música e imaginação na criatividade dos sujeitos observados. Por outro lado, Campos, Figueiredo, Ferreira & Mota (2001), investigaram a influência da música na alfabetização, sob a concepção sócio-interacionista da linguagem e concluíram que não houve resultados significativos. Esta proposta também buscou investigar a influência da música como estímulo à leitura, baseando-se em outro processo de alfabetização formal, via procedimentos construtivistas, para obtenção de dados que mostrem que a aprendizagem e o gosto da leitura se desenvolvem pela experimentação em ambiente musical, a criança construindo o processo de leitura e de musicalização do que lê. Comparou-se três grupos de sujeitos, dois Experimentais e um Controle, com idade média de seis (06) anos, matriculados na alfabetização, em uma escola particular da cidade de Goiânia-Go, Brasil. A influência da música no desenvolvimento cognitivo e na aprendizagem, apesar de muito discutida em outros países, ainda existe em número limitado no país e espera-se contribuir com o resultado desta investigação com novas propostas para a solução do maior problema da atualidade: o analfabetismo.

METODOLOGIA

Para desenvolver e fortalecer este estudo, fez-se necessário recorrer à fundamentação teórica, com base na pesquisa-ação. Foi através da pesquisa-ação, que encontramos ferramentas para investigar a prática pedagógica da influência da música na leitura. Segundo Barbier (1997), a pesquisa-ação surgiu com uma nova abordagem específica de pesquisa em Ciências Sociais. A pesquisa-ação, pressupõe uma pesquisa social com base empírica, onde o pesquisador e os participantes estão envolvidos em uma situação ou problema coletivo, de modo cooperativo ou participativo, numa ação transformadora (Thiollent, 2000). O experimento foi realizado no período de março a dezembro de 2002, para comparar três grupos, um Controle e dois Experimentais (desenho idêntico), totalizando 60 sujeitos. A idade média dos sujeitos é de 6 anos, matriculados na alfabetização. Os grupos de estudo se reuniram com a pesquisadora para responder ao Pré-teste (Forma A - no início do curso) e Pós-teste (Forma B - no final do curso) do Test for Creative Thinking - Drawing Production, de Urban, & Jellen, (1993). Estes testes consistem em verificar, através de desenhos, o desenvolvimento criativo e mudanças de comportamento dos sujeitos. O Pré- teste (início do curso) e Pós-teste (final do curso) de música, elaborados pela pesquisadora, consistiram em verificar, através da identificação

rítmica e da definição de altura do som, a mudança de compreensão dos elementos musicais. As sessões/aulas tiveram duração de 45 minutos, uma vez por semana, e foram filmadas com o objetivo de não se perder nenhum dado da pesquisa-ação. As atividades musicais dos grupos Experimentais (I e II), foram ministradas pela pesquisadora. Nos grupos Experimentais, vivenciou-se atividades de corpo-movimento, sugeridas por Campagnon & Thomet (1975) e Bachman (1995), canções folclóricas e canções populares. Os textos foram planejados pela alfabetizadora e pela pesquisadora, para serem usados no processo de alfabetização, de acordo com o desenvolvimento e interesse dos sujeitos. Não houve a participação da pesquisadora no grupo Controle, bem como os sujeitos não tiveram acesso às atividades musicais e textos que os do Experimental vivenciaram. No grupo Controle aconteceu as atividades de leitura da escola. O produto final da atividade de aprendizagem culminou com uma performance em que os sujeitos dos grupos Experimentais leram e narraram a história do Chapeuzinho Vermelho. Os sujeitos do grupo Controle participaram das atividades de leitura com menor desempenho. Os dados foram coletados através de filmagens das sessões/aulas, de protocolos (diagnósticos de leitura) da pesquisadora e das professoras alfabetizadoras, e através dos Pré e Pós-testes. Em seguida foram feitas análises qualitativas dos fenômenos evidenciados nos diagnósticos e uma análise quantitativa (testes de Mann-Whitney e Wilcoxon) para computar os resultados dos Pré e Pós-testes.

RESULTADOS

Feita a análise, os sujeitos dos grupos Experimentais apresentaram leitura com autonomia se comparados com o grupo Controle. Nos testes de musicalidade, o Controle manteve o mesmo desempenho, tanto no Pré como no Pós-teste. Já os Experimentais obtiveram melhora significativa (pôde-se avaliar também, resultados relacionados ao desenvolvimento musical, como: marcação de pulso, diferenciação de andamento, agógica; sociabilidade, melhor desempenho na escrita com maior produção e criação de textos). Nos testes de criatividade de Urban, a média de desempenho (pontos obtidos) Forma A e B dos três grupos foram: Exp. I, Forma A = 14,15; Exp. I, Forma B = 13,20; Exp. II, Forma A = 14,45; Exp. II, Forma B = 18,70, Controle, Forma A = 15,35, Forma B = 16, 75, isto mostra que, como ponto de partida, o grupo Controle é formado por sujeitos com potencial criativo que poderiam ter um bom desempenho na alfabetização, o que não aconteceu. Para este teste, utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney e Wilcoxon na comparação dos resultados do Pós-teste com o Pré-teste. Nota-se uma diferença significativa para o grupo Experimental II, e que houve a influência da música e alfabetização na criatividade, ou seja, $P = ,018$.

CONCLUSÕES

A observação dos elementos determinantes do resultado do processo de alfabetização, evidenciados pelos vídeos, e pela performance final mostrou uma diferença significativa entre os grupos analisados, tanto na alfabetização quanto na musicalização dos sujeitos observados. Apesar do grupo controle ter produzido no teste de criatividade mais idéias, segundo o resultado do Pré e Pós-testes, o desempenho dos grupos experimentais, nos resultados de leitura, foram mais significativos. Considera-se que a experimentação promoveu mudanças no processo de leitura e na capacidade musical; e que a utilização da música no processo de alfabetização facilita o aprendizado da leitura.

Npar Tests

Mann-Whitney Test

Test Statistics^b

	PRE	PRE	POS	POS
Mann-Whitney U	176,000	177,000	97,000	195,000
Wilcoxon W	386,000	387,000	307,000	405,000
Z	-,653	-,626	-2,801	-,136
Asymp. Sig. (2-tailed)	,514	,531	,005	,892
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,529 ^a	,547 ^a	,005 ^a	,904 ^a

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: GRUPO

Figura 1. Exp I x Controle: diferença significativa no nível de significância de 5% pelo teste de Mann-Whitney (coluna4). Exp II: Quando se compara o Pós-teste com o pré-teste, nota-se que houve uma diferença significativa para o Grupo Experimental II, significa que houve uma influência da música e alfabetização na criatividade, ou seja $P=,018$.

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
EXP1A	20	14,15	5,15	6	22
EXP2A	20	14,15	3,98	6	22
CONTRLA	20	15,35	3,36	9	23
EXP1B	20	13,20	4,93	0	21
EXP2B	20	18,70	7,23	10	35
CONTRLB	20	16,75	3,29	8	23

Wilcoxon Signed Ranks Test

Test Statistics^c

	EXXP1B - EXP1A	EXP2B - EXP2A	COMTRLB - CONTRLA
Z	-,153 ^a ,	-2,359 ^b	-1,235 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,879	,018	,217

a. Based on positive ranks

b. Based on negative ranks

c. Wilcoxon Signed ranks Test

Figura 2. A figura mostra o resultado dos sujeitos nos testes de criatividade Forma A e B dos três grupos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bachmann, M. L. (1995). *Dalcroze Today: an education through and into music*. New York: Oxford University Press.

Barbier, R. (1997). *A pesquisa-ação*. Tradução: Dídio, L., Brasília: Consórcio Interuniversitário de educação continuada e a distância.

Campos, D. A., Figueiredo, E. L., Ferreira, T. de O., y Mota, T. M. S. de F. (2001). A educação Musical Integrada a uma Proposta Contemporânea de Alfabetização Formal; In: *Revista Anais, X Encontro Anual da ABEM*, p. 02-17.

Figueiredo, E., Gonçalves, N., Ares, N., y Barry, N. (1999). Análise dos efeitos da música e imaginação na criatividade. Trabalho apresentado na 52ª SBPC (s/ paginação), Fortaleza.

Thiollent, Michel (2000). *Metodologia da pesquisa-ação*. 10ª ed., São Paulo: Cortez.

 <p>4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>		 <p>Universidad Nacional de Tucumán Fundada el 25 de mayo de 1914</p> <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201. Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
--	---	---

LA EXCELENCIA MUSICAL EN LA EJECUCIÓN CANTADA: UN ESTUDIO BIOGRÁFICO

María Eugenia de Chazal.

Instituto Superior de Música- Universidad Nacional de Tucumán

medecha@uolsinectis.com.ar

Resumen: El siguiente trabajo plantea el análisis de “un caso” de un joven músico que llegó a ganar un concurso internacional de canto a los 22 años.

La idea fue indagar acerca de cuáles son los factores que favorecieron que este joven desarrolle un nivel de excelencia, dominando una habilidad experta en la ejecución cantada dentro del registro de contratenor. Se tomó como modelo los estudios biográficos realizados por Bloom, Sosniak y Sloboda y se hizo un estudio comparativo con este nuevo caso, analizando las similitudes, diferencias y particularidades que emergen de su análisis.

Para la recolección de la información se utilizó un cuestionario con preguntas guiadas, referidas a la historia personal del sujeto.

El análisis de la casuística encontró coincidencias con los estudios anteriores en relación a:

- a. presencia y participación activa de los padres en el desarrollo de las actividades musicales, así como el apoyo en las prácticas del hogar.
- b. importancia del modelo experto de los primeros maestros en ambos instrumentos (canto y piano) pudiendo diferenciar las características personales y profesionales de los mismos.
- c. cantidad y efectividad de la práctica.
- d. presencia de rasgos personales, como la perseverancia y una fuerte motivación intrínseca.
- e. distribución de la práctica instrumental, formal e informal, repartida entre dos instrumentos.

El hallazgo de este estudio se refiere a la conjunción particular de la práctica instrumental piano/canto. El desarrollo de la habilidad pianística mediante estudios formales, fue el soporte de acompañamiento para la práctica informal de la ejecución cantada, logrando un desarrollo experto en esta última. Este aspecto del análisis se asimila a el modelo del logro de una pericia sin instrucción.

Se estima realizar en futuras investigaciones el análisis de las propuestas curriculares de las carreras de canto, considerando que el vínculo entre los dos instrumentos, así como el estudio en paralelo, serían de alto valor para la formación del cantante profesional.

Palabras claves: habilidad experta; ejecución cantada. habilidad experta

“LA EXCELENCIA MUSICAL EN LA EJECUCIÓN CANTADA: UN ESTUDIO BIOGRÁFICO”

María Eugenia de Chazal.

Instituto Superior de Música- Universidad Nacional de Tucumán

medecha@uolsinectis.com.ar

Introducción

La experiencia musical en el interior de las sociedades en general y de la población musical en particular, da cuenta de una variedad de habilidades auditivas, así como de diferentes acciones involucradas en las tareas que llevan a cabo los individuos envueltos en el fenómeno musical, sean éstos intérpretes (instrumental, vocal, corporal), oyentes, compositores o teóricos.

Tradicionalmente se consideró que la aptitud musical es un rasgo único y diferenciado, determinado indubitablemente por las características biológicas innatas. Dentro de esta idea, la tradición occidental orientó la enseñanza instrumental en un sistema cerrado, basado en el concepto de dificultad.

La neurobiología, la psicología cognitiva y la psicología del desarrollo han producido grandes avances en el estudio del funcionamiento y el desarrollo de la mente humana, que ponen en tela de juicio la concepción antes aludida.

Las investigaciones profundizan y trascienden en varios sentidos la concepción del “superdotado” como la persona que posee una capacidad, un don especial que otros no tienen y que se da en gran medida como resultado de una capacidad transmitida genéticamente.

En este sentido los aportes realizados por los Dres. Benjamim Bloom (1976) y John Sloboda (1991) dan cuenta de que los seres humanos recogen conocimientos implícitos de alto nivel, relacionados con las estructuras de la música de su cultura, así como de la igualdad potencial de las personas para el aprendizaje dentro y fuera del ámbito escolar. No se trata de una alternativa de comportamiento de todo o nada, sino de la idea de que la “capacidad humana” puede ser desarrollada, si disponemos de las condiciones del entorno para ayudar a optimizar, mejorar y perfeccionar las aptitudes que poseen los individuos.

Bloom *et al.* (1985) en su obra *Developing talent in young people* [El desarrollo del talento en los jóvenes] ilustró con maestría sus convicciones sobre el poder con que el entorno influye en la actuación del ser humano. Demostró que adultos famosos en todo el mundo, que habían logrado resultados destacados – campeones de tenis, matemáticos, científicos, escritores galardonados con premios – raramente habían sido considerados niños prodigio. Asimismo descubrió que lo importante fue: a) la atención y el apoyo que esas personas habían recibido de sus padres en sus hogares, b) la cantidad de tiempo y de energía

que utilizaron en el aprendizaje de la habilidad c) que contaron con profesores cada vez más capaces.

Así alcanzaron sus objetivos gracias a la orientación recibida y al esfuerzo, más que a la capacidad genética en bruto. Los logros obtenidos eran producto del aprendizaje y en éste influían la oportunidad y el esfuerzo.

Estos estudios han evidenciado que un individuo es capaz de alcanzar altísimos niveles de capacidad, independientemente de sus dotes innatas, si con anterioridad han contado con un largo y sostenido proceso de estimulación, refuerzo y entrenamiento.

“ ... La competencia musical es un atributo mucho más difundido entre la población que lo que antes se había pensado: ésta "musicalidad" se desarrolla en casi todos los miembros de una cultura a través de la exposición informal a las producciones musicales de esa cultura (Hargreaves [1986] 1998, Hargreaves 1996, Sloboda 1985, Sloboda 1991), (citado en Musumeci 2001)

Según Sloboda (1986) el individuo que ha desarrollado de una manera excepcional habilidades cognitivas normales y comunes a la especie es considerado “un experto”. *“...el organismo humano es en esencia un experto... hacerse “un experto” de maneras socialmente definidas constituye el proceso por el cual la pericia “intrínseca” se conecta con el mundo exterior de modo de hacerse manifiesta en tipos particulares de conductas y situaciones”*(Sloboda1991).

El desarrollo de la habilidad musical

Los desempeños de músicos profesionales fueron estudiados por numerosos investigadores que realizaron innumerables aportes al desarrollo de la habilidad instrumental.

Según Sloboda (1985, 1986, 1991) las habilidades humanas y en particular las referidas a la ejecución instrumental, son consideradas tareas motoras complejas, que demandan del ser humano una serie de acciones, que involucran la coordinación, justeza, sincronía, resistencia muscular, así como la fluidez, rapidez, automaticidad, simultaneidad y conocimiento. En la práctica instrumental, aporta, las *“...destrezas técnicas son necesarias pero no suficientes para lograr ejecuciones musicales satisfactorias.”* Es por eso que la habilidad musical puede ser medida a través de dos grandes dimensiones, la técnica y la expresiva, pero que no siempre se desarrollan en forma paralela Asimismo considera que las destrezas expresivas son gobernadas por reglas y pueden ser aprendidas, y son las que otorgan valor a las ejecuciones individuales, poniendo en juego el compromiso interpretativo del ejecutante.

Sloboda y Davidson (1996) identifican un conjunto de factores que contribuyen al desarrollo de un ejecutante musical experto, entre los que se encuentran: (a) períodos largos de práctica y exploración musical, (b) altos niveles de colaboración material y emocional de padres y otros adultos, (c) las relaciones con los primeros profesores caracterizadas por el calor y la comprensión mutua, (d) experiencias tempranas con la música promovedoras de prácticas intensas rodeadas de *sensuous/affective*, y por fin (e) la exploración libre temprana de un medio expresivo, como componentes necesarios para el desarrollo de altos niveles de musicalidad.

Los resultados de los estudios biográficos realizados por Sosniak (1985) con jóvenes pianistas comparten con los anteriores los siguientes componentes a) monto y calidad de la práctica instrumental; b) los años tempranos considerados fundamentales para cautivar al aprendiz y generar el deseo y la necesidad de lograr mayor experiencia con la música; c) la motivación, seguimiento y soporte emocional por parte de padres y maestros como factor primordial para lograr un desarrollo en la habilidad instrumental, facilitando posteriormente el desarrollo de un aprendizaje sistemático y disciplinado.

Asimismo, en su método denominado “Educación del Talento”, Shinichi Suzuki, músico y pedagogo japonés, ha demostrado que un gran número de personas pueden aprender a tocar instrumentos musicales muy bien y desde edades muy tempranas. Su método se ha centrado en el desarrollo de la inteligencia musical y ha ayudado a muchos individuos a progresar con rapidez dentro de esta habilidad, poniéndola al alcance de una población mucho más amplia. Identifica cinco factores que permiten el desarrollo de la habilidad instrumental 1) Experiencia musical en la infancia. 2) Muchas horas de práctica. 3) Alto nivel de apoyo familiar. 4) Los primeros profesores y sus clases. 5) Oportunidades para experimentar emociones profundas como respuesta a la música.

Otros estudios (Ericsson 1997, Ericsson y otros 1993) destacan que “*una práctica efectiva*” involucra la interacción de una serie de acciones complejas que contemplan habilidades de concentración, planificación de la tarea, así como factores *interpersonales* relacionados con el medio social y educativo, y factores *intrapersonales* como la motivación, perseverancia o estado emocional (Hallam 1997) (citados en Musumecchi 2001).

Existe evidencia sustancial de que la probabilidad de una persona para lograr niveles sobresalientes de realización en una variedad de tareas está afectada por la familia y el entorno cultural de la persona. Padres, maestros y alumnos crean un sistema particular de apoyo y sostén recíproco. (Sloboda 1995, Sosniak 1985, Suzuki 1983).

La habilidad en el canto- el contratenor

La ejecución cantada compromete en su realización la sincronización precisa y articulada de una variedad de niveles, que actúan en forma coordinada. La voz es una de las expresiones humanas en donde más se ponen de manifiesto las características del individuo, englobándose en ellas tanto las constitucionales anatómicas como las anímicas.

Los sistemas neurológico, auditivo, postural, respiratorio, fonatorio y articulatorio participan de la ejecución para lograr sutiles niveles interpretativos, donde la técnica y la expresión se conjugan en un todo integrado.

Es en el canto, donde las características de la voz, como son el timbre, tono e intensidad se ponen de manifiesto y determinan las diferencias de cualidad, que esperamos hallar en la voz cantada. Una voz no puede servir para interpretar toda la música existente, toda voz tiene y debe ser conocedora de sus limitaciones.

La clasificación de la voz sirve para que se obtengan de un modo óptimo sus posibilidades en la interpretación, evitando el esfuerzo muscular impropio, que terminaría dañando la laringe.

Una de las clasificaciones que se hacen de las voces humanas es por su tesitura, que define a la voz por su amplitud tonal. Esta amplitud tonal, se sitúa generalmente entre dos octavas. Un sentido correcto de interpretar la tesitura, es el que sitúa el conjunto de sonidos, en los que la voz se adapta mejor; es pues, la parte de la gamma vocal en que el cantante se siente cómodo, sin ningún tipo de fatiga.

Dentro de este marco se clasifican las voces de mujeres de agudo a grave en: soprano, mezo-soprano, y contralto y las de hombres: en tenor, barítono y bajo. Cada voz puede tener subclasificaciones. Particularmente el “contratenor” es una voz más del espectro de las voces humanas; son cantantes, tenores por naturaleza, que gracias a una técnica basada en la utilización de sólo una parte de sus cuerdas vocales consiguen alcanzar notas muy agudas, dentro del espectro de la contralto femenina.

El contratenor fue una voz corriente en Inglaterra en la época de Purcell y de Haendel, habitualmente utilizada para la interpretación de música religiosa. En la Edad Media y el Renacimiento, la línea melódica que interpretaba esta voz, era la que se escribía a la contra del tenor, y servía de referente. Exigía unos agudos superiores a los del tenor, por lo que debía acudir al recurso de falsete.; de ahí también denominado “*falsetto*”. La voz es revitalizada en el siglo XX para la interpretación de conciertos y óperas de los siglos XVI y XVII. En la actualidad se han convertido en voces de mucha repercusión.

Vale un comentario realizado por un cronista del diario “El Cultural” España:

...Una de las figuras más aplaudidas del momento, David Daniels comentaba que, hasta los 17 años, siguió cantando como soprano. Tras su cambio hormonal, lo hizo como tenor: “Mi modelo era ¡Franco Corelli!, pero cuando intentaba subir al agudo de pecho, mi voz se rompía y volvía al color de soprano. Cantar como tenor representaba un verdadero drama físico para mí. Sentía los músculos de mi garganta quebrarse. Ahora, de hecho, cuando intento emitir en la voz de tenor, siento que me hace daño”. Tras superar una crisis psicológica y con la anuencia de su profesor, George Shirley, se ubicó en su registro actual. (Luis G. IBERNI 2003).

Metodología

El objetivo del presente estudio biográfico fue bucear en la vida de un joven cantante, y analizar los factores que favorecieron el desarrollo de la habilidad experta en el registro de contratenor, que lo llevaron a ganar, a los 22 años de edad, el concurso internacional para Jóvenes cantantes “Neue Stimene” organizado por la Fundación Bertelsmann de Alemania.

La recolección de los datos se realizó a través una entrevista semi-estructurada, con el fin de cubrir los principales aspectos de los antecedentes personales y familiares que podrían haber influido en el nivel de desarrollo de la habilidad vocal y musical. La misma se realizó en el domicilio particular del sujeto y el registro se llevó a cabo en un grabador Sony y por notas auxiliares que el investigador registró en forma escrita. Todo se realizó con previo consentimiento del entrevistado para que se indague en su propia vida.

Se le realizaron preguntas relacionadas con su historia de vida musical; sus motivaciones personales tempranas y cómo se fueron desarrollando; el apoyo y esfuerzo de contención de

los padres y la familia; los referentes docentes y otras personalidades; cantidad de tiempo, dedicación y niveles de progreso en la práctica instrumental; estudios realizados en instituciones y fuera de ellas.

Resultados

Tomando los resultados de los estudios biográficos realizados por Sosniak (1985) y Sloboda (1991) se hizo un estudio comparativo con los resultados de este nuevo caso, analizando las similitudes, diferencias y las particularidades surgidas en este nuevo sujeto.

Las respuestas fueron organizadas en categorías: 1) Entorno Familiar 2) Educación Temprana 3) Estudios y Práctica instrumental: formal/informal; 4) Motivación: externa/interna: 5) Maestros: 6) Progresos. Los resultados son presentados en forma descriptiva y con numerosas apreciaciones personales, sustentadas en la naturaleza cualitativa del estudio.

Entorno Familiar

Del análisis de los datos se desprende que la vida musical familiar no fue demasiado intensa: la música que se escuchaba habitualmente era el folklore, música clásica no se oía, no por gusto sino por costumbre. Ambos padres ejecutaban la guitarra y cantaban folklore; los hermanos lo hacían en menor medida.

La madre tuvo una fuerte presencia con los cantos de cuna y canciones españolas desde la más tierna infancia, con una voz calificada de “*muy bella*”, por el entrevistado. Asimismo la madre siguió atentamente las prácticas diarias tanto de la ejecución del piano como del canto; ayudó a generar hábitos de estudio y disciplina, estimulando y realizando aportes positivos y sugerencias para el mejoramiento de la interpretación.

Los padres no participaron activamente en las lecciones, como se da en algunos casos estudiados por Sosniak y Sloboda, pero ambos padres apoyaron en forma incondicional la decisión de estudiar música y allanaron el camino para que la práctica musical se desarrolle en forma natural y en un ambiente positivo.

Educación Temprana:

La educación musical temprana se inicia entre los 9 y 11 años. Las experiencias recibidas desde la práctica coral fueron altamente significativas, estas son algunas expresiones que dan cuenta de la importancia manifestada “...*entrar al coro fue algo impresionante, fue un shock inmenso interpretar una ópera, cantar con una orquesta, fue una de las cosas que más fuerte me ha pegado con el tema del canto, incluyo después empecé con el estudio del piano, yo quería ser concertista...*” Hay un reconocimiento de la “sanidad” con la que se trabajaban las voces en el coro, de cómo usar la propia voz, el manejo del cuerpo, el aire y por sobre todo la “actitud” hacia la música que después pudo transferir en la práctica instrumental.

A los 12 años inició el estudio del piano, y comenzó el entusiasmo por aprender, a escuchar y a leer música. Las primeras lecciones se caracterizaron por acercarse al piano jugando, improvisando con *notas blue* y sacar piezas de oído; comenzaron las emociones,

padres, maestros y alumnos descubrieron que había una fuerte musicalidad y recibió en forma permanente estímulos y recompensas por ser como era. Todos estos aspectos fueron fundamentales para continuar con estudios posteriores y constituyeron la base para un compromiso más intenso.

Estudios y práctica Instrumental Forma/Informal

Las clases formales de instrumento (piano) comenzaron por una motivación personal de estudiar y aprender música. El estudio de otro instrumento (violín) se dio como exigencia de la currícula, dos años después de iniciar el primero.

El estudio del instrumento se tornó cada vez más interesante: tocó en recitales y ganó a los 15 años un concurso provincial de jóvenes pianistas. Y hasta tuvo el privilegio de tocar con una orquesta. Concluyó la carrera de músico instrumentista a los 18 años.

Los datos cuantitativos referidos a la práctica fueron estimados entre cuatro (4), seis (6) y ocho (8) horas diarias, respectivamente, según fueran las exigencias externas para un examen, un recital o un concurso

La práctica del canto se realizó en forma informal participando en coros hasta los 15 años. En el marco de esta actividad se manifestaron amplias aptitudes para el canto, para jugar con los compañeros dirigiendo, dando la nota, acompañando con el piano, jugando y divirtiéndose con la música. Incursionó desde los 16 años en la dirección coral, creando un coro que interpretó bajo su dirección obras de la literatura coral a capella; tuvo el honor de dirigir su coro acompañado por una orquesta.

El poseer conocimientos musicales le sirvió para incursionar en partituras de canto y piano (para voces femeninas). La práctica de la lectura a primera vista de obras pianísticas, corales y solísticas se desarrolló en forma espontánea y desde una motivación e interés intrínseca por la necesidad de saber cada vez más; el entrevistado comenta “...*me pasaba horas en la biblioteca revisando lo que había de canto.*”

Se produce así la exploración sistemática temprana de un medio de ejecución como la voz y dentro del registro agudo, incluso en la edad de la muda.. Al igual que en uno de los estudios de Sloboda (1991), “*hubo libertad para explorar y experimentar sin consecuencias negativas*”.

Paralelamente al estudio formal del piano, las vivencias informales con el canto nunca se cortaron, la presencia de lo vocal fue un hilo conductor en la vida musical. Recién a los 20 años, buscando una respuesta a sus inquietudes en relación a sus particularidades vocales, inició estudios formales de canto. Meses después ganó un concurso de canto a nivel Nacional, en el registro de contratenor, lo que le permitió ingresar a una escuela de canto dentro del Teatro Colón, el más importante del país. Medio año después logró un primer premio en un concurso internacional para jóvenes cantantes.

Los datos cuantitativos relativos a las horas de práctica informal con el canto constituyen un monto mayor que lo que puede demandar una carrera de canto.

Motivación: externa/interna

Hay una motivación permanente para comprometerse con la música, con un predominio en general de la motivación intrínseca. Desde siempre hubo una fuerte convicción de lo se quería y podía hacer con la música, algunos comentarios son “...esta cosa de ¡querer hacer!!!...tenía 5 minutos y me sentaba al piano a tocar, a cantar solo o con otro, esa motivación natural de hacer me causaba placer, también me entusiasmaba enseñar a otro..”

Cada vez más se fueron intensificando las prácticas musicales y se cerraron por propia iniciativa, las relativas a otras actividades; el cursado del secundario se relegó a un segundo plano. Al igual que los jóvenes estudiados por Sosniak (1985), para este sujeto “*la música pasa a ser una cuestión de vida.*”; el resto de las ocupaciones se organizaron en torno a la actividad musical.

“...más allá de la motivación interna que uno tiene, es importante la seguridad que te van dando las personas del entorno, maestros, padres, amigos,...”. Estas apreciaciones realizadas por el entrevistado reafirman lo que decía Bloom “...los excepcionales niveles de talento requieren cierto tipo de soportes del entorno, experiencias especiales, educación de excelencia y estímulo motivacional apropiado en cada etapa de desarrollo.”

Maestros:

Al igual que los hallazgos realizados por Sloboda y Sosniak, los primeros maestros, tanto de coro como del instrumento representaron una influencia altamente positiva para su desarrollo posterior. Fueron calificados como muy buenos tanto desde los aspectos técnicos y musicales como en lo afectivo. Hubo contención, apoyo y reconocimiento por los logros.

“...si tengo que decir algo es lo bien que he podido empezar con el piano y el canto en el coro, no me puedo cansar de agradecer,...lo bien que me hizo en el caso del piano comenzar de una manera ordenada, conciente y seria, y en el canto haber tenido ¡tan buenas! experiencias corales, desde el repertorio hasta las interpretaciones.”

En el caso de instrumento el primer cambio de profesor estuvo dado por el cambio de institución; en otras oportunidades buscando docentes que lo atendieran y entendieran y también por tratar de encontrar perfiles de alto nivel profesional como instrumentista. La motivación de buscar otros profesionales fue siempre personal y con el fin de alcanzar niveles de excelencia.

La búsqueda del primer maestro de canto fue por el interés de encontrar una orientación para desarrollar con “sanidad” la voz de contratenor. En ese punto ya había una fuerte convicción personal de su existencia, de reconocer esa voz como propia y que se podía hacer música con ella, se había advertido la necesidad de conocer la técnica para resolver algunos problemas.

Posteriormente el contacto con nuevos maestros de canto y de repertorio de alto nivel favorecieron la ampliación de la mirada en relación a la interpretación del canto solístico y en el marco de la ópera, atendiendo a la música, al texto, al personaje, al contexto, como un todo integrado.

Progresos.

Desde los inicios, los progresos se desarrollaron con naturalidad y se produjeron reacciones de placer al advertir que las dificultades se resolvían con facilidad. En relación al piano, los progresos en muchos de los casos se dieron por el estudio consciente, sistemático y por la perseverancia.

En el caso del canto los progresos se vieron favorecidos por el aprendizaje intuitivo, la exploración espontánea, la imitación de los maestros y la audición de grabaciones de cantantes profesionales en el registro de contralto. Cuando se tomó la primera lección formal de canto ya existía un desarrollo importante en la habilidad cantada.

Conclusiones.

Parece que las diferencias en los grados de éxito que se consiguen se deben principalmente a las diferencias al nivel de experiencias, oportunidades y motivación, las cuales condicionan el resultado del aprendizaje.

Los datos obtenidos de la casuística dan cuenta de que las particularidades encontradas en el sujeto estudiado evidencian una serie de aspectos posibles de aislar y que son factores que colaboraron e influyeron en el desarrollo de una habilidad experta.

Algunos de estos son:

- ❑ Al igual que los hallazgos realizados por Sosniak(1985) y Sloboda y Howe (1991), el éxito musical no es el producto de la herencia familiar: los padres demostraron niveles de musicalidad primarios, pero el rol que cumplieron fue el de ofrecer oportunidades y el apoyo y contención necesarios. Los primeros esfuerzos fueron alabados y aplaudidos en el entorno familiar más inmediato.
- ❑ Los cantos y los juegos musicales dados por la madre desde la más tierna infancia favorecieron el desarrollo de las capacidades perceptivas y receptoras siendo niño y posteriormente en el joven.
- ❑ Demostró señales de especial talento después de los 9 años,
- ❑ Primeras lecciones de canto coral y experiencias altamente significativas con el repertorio de la música clásica, incluida la ópera. El sostener el vínculo afectivo y musical positivo con el primer maestro, parece haber aportado motivación presente y futura por el aprendizaje; Sosniak (1985).
- ❑ Motivación permanente para comprometerse con la música. Presencia de una mezcla de motivaciones internas y externas, pero con muestra de altos niveles de motivación intrínseca.
- ❑ Al igual que los estudios realizados por Collier (1983) y a los que hace referencia Sloboda, el aprendizaje tuvo lugar mientras exploraba y jugaba con el canto, existiendo así una carencia de distinción entre la “práctica y la ejecución”. Este aspecto del análisis se asimila al modelo del logro de una pericia sin instrucción.

- ❑ El monto de tiempo de la práctica informal en el canto fue igual o mayor que la práctica formal en el instrumento principal (piano). Parece importante la distribución uniforme del esfuerzo a lo largo de dos o más instrumentos. (Sloboda y Howe (1991).
- ❑ El hallazgo de este estudio se refiere a la conjunción particular de la práctica instrumental piano/canto. El desarrollo de la habilidad pianística fue un soporte fundamental para desarrollar altos niveles de práctica informal en el canto, explorando en forma lúdica lectura de obras solísticas para canto y piano; así como audición e imitación de intérpretes famosos en el registro de mezzosopranos y contralto.

Dar lugar a experiencias de gozo y la exploración de la música desde los primeros contactos con ella; dejar de preocuparse por las particularidades y aparente desarrollo de una habilidad; fomentar la distribución de la práctica instrumental, formal e informal, repartida entre varios instrumentos; propiciar el desarrollo de las experiencias musicales sin presión externa y/o ansiedad; parecería que son aspectos que los educadores no podemos olvidar, si pretendemos elevar el nivel general de las habilidades musicales.

Se estima realizar en futuras investigaciones el análisis de las propuestas curriculares de las carreras de canto, considerando que el vínculo entre los dos instrumentos, así como el estudio en paralelo, serían de alto valor para la formación del cantante profesional.

Referencias

Camponi, Analia (2003) Cognición Musical y Método Suzuki. *Actas de la 3ra. Reunión Anual de SACCoM*, La Plata. Buenos Aires (en CD).

Eisner, Elliot W. (2000) Benjamín, Bloom (1913-1999). Este texto se publicó en “Perspectiva”: revista trimestral de educación comparada (Paris UNESCO oficina internacional de Educación) vol XXX, nº 3 (Pag 423-432).

Gellatly, A. ([1986] 1991) La inteligencia hábil: El desarrollo de las capacidades cognitivas. Buenos Aires: Aique.

Martínez, I. (1991) La Música y la mente a la luz de la Psicología cognitiva. Revista Notas. Año1: Fundación para la Educación Musical.

Martínez, Isabel (1992) Tu talento ¿lo tomas o lo dejas? Revista Notas. Año 2 N°3 La Plata.: Fundación para la educación Musical

Musumeci, O. 2001: Diferentes niveles de logro en hermanos que tocan el mismo instrumento: un estudio de casos en un conservatorio. *Actas de la 1ra. Reunión Anual de SACCoM*, Buenos Aires (en CD).

Sloboda, J (1997) Pericia Musical Revista Orpheotron N°1.7-34:Buenos Aires: Conservatorio Provincial Alberto Ginastera.

Sloboda, J.(1987) La música como habilidad cognitiva. De Musical Mind. Traducción Martínez y Shifres.

Sloboda, J. Y Howe, M(1995). Antecedentes Biográficos de la Excelencia Musical: un estudio basado en la Entrevista. *Psychology of Music*. Traducción Shifres.

Sloboda , J. (1996) Musical Beginnings. Origins and development of musical competence. El joven Músico Instrumentista. Traducción Martinez.

Suzuki, Shinichi (1983) Hacia la música por amor. Puerto Rico: edición en español de Ramallo Bros.

<http://www.ibe.unesco.org/International/Publications/Thinkers/ThinkersPdf/blooms.pdf>.

RELACIONES ENTRE INDICADORES DEL LENGUAJE NO VERBAL Y EL CLIMA ÁULICO DE LA CLASE DE MÚSICA

María Inés Ferrero y *Mónica Martín

*Facultad de Bellas Artes de la UNLaPlata y *Conservatorio de Música Julián Aguirre de
Lomas de Zamora, Buenos Aires, Argentina*

marynesferrero@ciudad.com.ar

Resumen: Los indicadores del Lenguaje No Verbal (LNV) que se consideraron en el presente trabajo son: *aspecto físico-objetos usados; lenguaje sonoro vocal- voz hablada y cantada; lenguaje corporal -gestual facial, postural, gestual corporal; conducta táctil y proxemia*. Ellos son la base de análisis para la observación. La muestra estuvo conformada por profesores a cargo de prácticas docentes de música y profesores que evalúan residentes; directivos e inspectores del nivel inicial y EGB y expertos en Ciencias de la Educación y Comunicación Social. La recolección de datos se obtuvo mediante la observación de cinco situaciones áulicas de ficción en las que se presentaban clases colectivas destinadas a niños o adolescentes. Se intentó indagar qué observan los docentes respecto de la atmósfera escolar de cada situación educativa y cuáles indicadores del LNV inciden directamente en el clima áulico señalado por los sujetos. Las evidencias recogidas permitirían sostener que no todos los aspectos del LNV inciden de la misma manera, ya que algunos claramente no impactan: *los objetos usados, el lenguaje postural y la conducta táctil*, que el *lenguaje gestual corporal* es el indicador de mayor incidencia y que conjuntamente con la *proxemia* se observan como los de mayor significancia en el clima áulico. Parecería también que el *lenguaje sonoro vocal* cobra mayor importancia sólo cuando se lo emplea para sancionar o cuando el docente manifiesta enojo o disgusto. Este estudio prevé avanzar con trabajos orientados hacia la adopción de estrategias - relacionadas con el LNV - que ayuden al logro de climas positivos.

Palabras clave: Indicadores del lenguaje no verbal - Clima áulico - Observación.

RELACIONES ENTRE INDICADORES DEL LENGUAJE NO VERBAL Y EL CLIMA ÁULICO DE LA CLASE DE MÚSICA

María Inés Ferrero y *Mónica Martín

*Facultad de Bellas Artes de la UNLaPlata y *Conservatorio de Música Julián Aguirre de
Lomas de Zamora, Buenos Aires, Argentina*

marynesferrero@ciudad.com.ar

Introducción

*“La comunicación es el riel del aprendizaje”
(Pichon Riviere; 1977 p. 63)*

Zecchetto V. (2003) distingue tres competencias básicas consideradas pilares que sostienen las comunicaciones interpersonales: la competencia lingüística, la competencia paralingüística y la competencia no verbal.

“El control de estas competencias comunicativas otorga a los individuos las herramientas que le permiten asumir con coherencia los eventos comunicativos y adecuarse a la índole, a las condiciones y características del proceso de comunicación en el que se está involucrando”. (Zecchetto 2003; p. 151)

Las manifestaciones no verbales acompañan y complementan las palabras que se formulan - lenguaje verbal oral - y en cierta manera ambos aspectos se requieren y se demandan mutuamente. Ambas expresiones pareciera que funcionan en cohesión y con un ritmo sincronizado.

Este comportamiento comunicativo contextualizado - en una situación educativa - incide necesariamente en el clima áulico de cada clase y por carácter transitivo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las manifestaciones expresivas que acompañan a las lingüísticas- tanto de los alumnos como de los profesores - contribuyen a configurar una determinada atmósfera o clima áulico. (Gómez, Mir y Serrats, 1999; Ferrero-Martín, 2002 a-b)

En un estudio precedente se abordó la incidencia positiva y/o negativa del lenguaje no verbal (LNV) en el clima áulico y se observó que el clima resultante se favorece cuando, de modo consciente o no consciente, la comunicación no verbal utilizada resulta un complemento de la comunicación verbal oral, ya sea con voz hablada o cantada.

También pudieron determinarse indicadores del LNV considerados relevantes. Se estima que su identificación permitiría fortalecer comportamientos no verbales deseables o modificar aquellos menos recomendables por medio de un adecuado *feedback*. Las respuestas de docentes de música con entrenamiento sistemático en habilidades de observación mostraron “diferencias entre concepción y actuación. La relevancia considerada en algunos aspectos del lenguaje no verbal fue mayor a la devolución de lo observado” (Ferrero-Martín 2003; p. 6)

En este estudio se analizan posibles correlaciones entre el LNV utilizado por el docente de música y el clima áulico, su grado de positividad o negatividad, como así también la importancia del LNV y su incidencia en las atmósferas predominantes.

Indicadores observables del LNV

“Al crearse una situación de interrelaciones comienza a funcionar en nosotros un sistema de comunicación múltiple, en cuya estructura cada individuo participa en todo momento, tanto si lo desea como si no lo desea, mediante gestos, miradas, silencios, posturas, alejamiento, ausencias...” (Zecchetto 2003; p. 152)

Distintos autores describen atributos observables del LNV (Zecchetto, 2003; Martín, 2002; Pease, 2001; Davis, 1999; Zimmerman, 1998; Knapp, 1997; Parejo, 1995; Morris, 1987; Frank, 1981; Birdwhistell, 1981; Barbotin, 1977) El siguiente cuadro reúne y sintetiza aspectos posibles de ser focalizados y registrados por un observador.

Las ‘ventanas’ por las que ‘mira’ el observador son las siguientes:

Tabla 1. Aspectos del LNV posibles de ser focalizados y registrados por un observador.

LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y OBJETOS USADOS	EL PARALENGUAJE	LA CINÉSICA	LA CONDUCTA TÁCTIL	LA PROXÉMICA
Estatura y contextura, pigmentación de la piel, pilosidad, peinados, el tipo y color de la vestimenta, los adornos y objetos que usa (lapicera, anteojos, etc.).	Emisión de los sonidos a través de la voz, sus cualidades -timbre, altura, sonoridad -. Articulación, pronunciación. Elocución: control de intensidad, velocidad ; fluidez en el discurso -sin interrupciones o vacilaciones-, ritmo que se imprime en las frases, entonación acorde al tema, fraseo adecuado, manejo de pausas y empleo de muletillas. Las formas de adaptar el timbre y la calidad de la voz a los sentimientos que se quiere expresar. Sonidos fisiológicos y emocionales (gritos, risas, carraspeos, etc.).	El movimiento corporal de torso, brazos, manos, piernas; las posturas; los gestos de cabeza, las expresiones faciales, movimientos de nariz, mejillas, boca y labios, ojos, párpados, cejas, frente, las miradas - la dirección y duración del contacto visual-, sonrisas.	Los comportamientos táctiles, contacto con otros sujetos (acariciar, apoyar sobre, etc.), con objetos (golpear, sostener, etc.) y autocontacto (acomodarse el cabello, rozar el mentón y labios, etc.).	El uso y percepción del espacio personal y social: la distancia física- cercana o distante- la orientación personal en el contexto de la distancia conversacional y la marcación del territorio personal.

Los indicadores seleccionados en el estudio anterior (Ferrero-Martín 2003) en coincidencia con numerosos investigadores, fueron:

1. AFO..... aspecto físico y objetos usados;
2. LSV..... lenguaje sonoro vocal de la voz hablada y cantada (paralenguaje);
3. LC..... lenguaje corporal (cinesis)
LGF.....facial,
LP.....postural,
LGC.....gestual-corporal,
4. CT.....conducta táctil;
5. PX.....proxemia.

Ellos son la base de análisis para la observación. Los indicadores están relacionados exclusivamente con el aspecto y la conducta de los sujetos implicados (en este caso: el docente), excluyendo los factores del entorno ‘elementos’ que interfieren en la relación humana.

Clima Áulico

“Un clima (...) se construye y no es algo dado de antemano; se lo construye precisamente en ese ir emergiendo frente al otro como una persona, como alguien con una historia, con capacidad de expresarse, con experiencias y con mucho que ofrecer al grupo y al aprendizaje” (Pietro Castillo 1999; p. 21)

Educar es más que informar o instruir. Los docentes además de ser transmisores de conocimientos son agentes socializadores. De ahí la importancia de crear un clima áulico positivo para que el compartir una clase en situación de aprendizaje sea un placer y no una carga repetida, plana y sin atractivos. Según Barreiro (2000; p. 54)

“(...) un buen clima grupal es un clima o atmósfera psicológica en que la gente se siente bien, cómoda y a gusto, con libertad para participar y para expresarse; no tiene miedo de hablar; se siente, al menos la mayor parte del tiempo, relajada y sin tensión. Podríamos decir que se trata de una atmósfera psicológica donde es frecuente que circule, en general, una afectividad de signo positivo entre sus miembros.”

Según Parejo (1997) una actitud integrativa-democrática por parte del docente provocará un clima de clase positivo. Esta actitud – opuesta a una autoritaria o indiferente – es la que caracteriza a la comunicación como un proceso abierto entre alumnos y docentes, puesto que estas últimas conforman uno de los principales obstáculos en la comunicación educativa.

La existencia de un buen clima grupal facilita la apertura, la comunicación, los vínculos, posibilitan el encuentro y la producción grupal. Potencia, en suma, los aspectos más constructivos que componen el grupo-clase.

El clima áulico es la resultante de la interacción de los elementos constitutivos de la clase, que se manifiesta en las formas concretas y singulares de comportamiento grupal. “Cuando hablamos del clima en la clase nos referimos a las cualidades que predominan de manera consistente en la mayoría de los contactos profesor-alumno” (Gómez-Mir-Serrats, 1999; p. 194) Un clima áulico resulta realmente óptimo cuando:

- ✓ se advierten sentimientos gratos y vivos que suelen manifestarse con signos exteriores, con afecto, franqueza, sinceridad;
- ✓ suele existir demostración de respeto e interés en la tarea;
- ✓ predomina la seguridad, el aliento y vigor para obrar juntamente con otro u otros para un mismo fin;
- ✓ se perciben deseos de saber, de averiguar;
- ✓ hay fogosidad del ánimo, disposición que mueve a dar a cada uno lo que merece;
- ✓ las personas no se sujetan a normas estrictas o dogmas porque es susceptible de cambios o variaciones según las circunstancias o necesidades;
- ✓ se tiene el derecho de manifestar, defender y propagar las opiniones propias;
- ✓ existe propensión más o menos duradera a mostrarse alegre y complaciente;
- ✓ se advierte espontaneidad y sencillez en el trato y modo de proceder;
- ✓ se comparten las tareas;
- ✓ se fomenta la autonomía.

La conjunción de estos factores influye en forma determinante en el comportamiento de los integrantes de la clase. Si a ello se le suma un ambiente acústico, olfativo y visual adecuado, una temperatura agradable, un ámbito espacial donde exista la posibilidad de oír y ver, un lenguaje verbal complementado por el no verbal - utilizados por docentes y alumnos - el resultado será el arquetipo de un *clima áulico positivo*.

En contraste, es evidente que en una clase en la cual:

- ✓ se detecta cansancio, fastidio, originados generalmente por disgustos o molestias, o por no contar con algo que distraiga y divierta;
- ✓ se entorpece el uso de las potencialidades de los alumnos;
- ✓ hay hiperactividad corporal desordenada y confusa;
- ✓ hay propensión a faltar al respeto, a ofender o a provocar a los demás;
- ✓ se percibe dejadez, indolencia, falta de vigor o energía;
- ✓ existen determinaciones que se toman arbitrariamente, inspirada por un antojo;
- ✓ la rivalidad está presente para la consecución de un fin por oposición a la cooperación grupal;
- ✓ se generan enfrentamientos por problemas no resueltos;
- ✓ predomina la desvergüenza, el atrevimiento, la insolencia;
- ✓ hay falta de confianza, de orden, de disciplina, de seguridad, de interés, de tolerancia, de variedad, de respeto a las ideas, creencias o prácticas de los demás cuando son diferentes o contrarias a las propias;
- ✓ se manifiestan demasiadas desavenencias de opiniones y enfrentamientos;
- ✓ no se centra la atención en el objeto de estudio;
- ✓ están distorsionados los usos de urbanidad y cortesía;
- ✓ existe angustia del ánimo;
- ✓ predomina la arrogancia, la rigurosidad y severidad;
- ✓ existe un estado de oposición u hostilidad latente entre las personas.

y además, un ambiente en el cual predomina la incomodidad física, la polución sonora y ambiental, donde hay desequilibrio entre el lenguaje verbal y el no verbal y la comunicación está impregnada de un gran margen de implícitos negativos, dará como resultado un arquetipo de *clima áulico negativo*.

Como sostiene Barreiro (2000) los distintos climas - atmósferas tanto positivas como negativas - no se dan en forma absoluta. Sin duda la mayoría de los grupos de clase no son ni tan perturbadores y negativos como para reunir todos o la mayoría de los

mecanismos distorsionantes u obstaculizadores, ni tan ‘puros’ como para presentar la armonía perfecta que se asocia con la idea de “buen clima grupal”.

Para optimizar la comunicación educativa y por ende, favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo importante es discernir cuales son los climas predominantes en lugar de reparar en atmósferas circunstanciales, producto de situaciones del momento.

Metodología

Muestra y procedimientos

La muestra (N=28) estuvo conformada por profesores a cargo de prácticas docentes de la especialidad música (Espacio de la Práctica Docente) y profesores de música que reciben y evalúan residentes en sus respectivas instituciones (N=18); directivos e inspectores del nivel inicial y EGB (N=6) y expertos en Ciencias de la Educación y Comunicación Social (N=4). Los sujetos debían cumplir con el prerrequisito de ser docentes con entrenamiento sistemático en habilidades de observación.

La recolección de datos se obtuvo mediante la observación de situaciones áulicas de ficción. La observación fue de tipo indirecta ya que se realizó sobre secuencias extraídas de diferentes films. Se intentó indagar por un lado, qué observan los docentes respecto de la atmósfera escolar de cada situación de enseñanza y aprendizaje; por otro lado, cuáles indicadores del LNV inciden directamente en el clima áulico señalado por los sujetos. La observación de las secuencias pedagógicas filmadas fue realizada en una sesión grupal, con excepción de los sujetos expertos, quienes las observaron en forma individual.

Se seleccionaron cinco situaciones educativas que fueron extraídas de tres films¹ comerciales en los que se presentaban clases colectivas de música destinadas a niños o adolescentes.

Situación de prueba

Si bien las observaciones de clase son en tiempo real, para obtener mayor confiabilidad en las respuestas se decidió que los sujetos pudieran observar dos veces cada escena.

Se entregó una hoja impresa con una selección de cuarenta palabras consideradas cualidades distintivas tanto del clima áulico positivo como del negativo (entusiasmo, interés, libertad, agresividad, fastidio, rigidez, entre otras). Los observadores debían subrayar todas las palabras que traslucían - a su criterio- el clima áulico resultante. Asimismo se brindó un espacio en blanco para consignar información no prevista que pudiera resultar pertinente.

Además se les solicitó la enumeración de los indicadores del LNV que caracterizan al prototipo observado: aspecto físico, lenguaje sonoro-vocal, lenguaje gestual corporal, distancia física, etc. empleados por el docente.

¹ Escenas 1 y 2: MÚSICA DEL CORAZÓN. Merrill .Streep. Dir.: Wes Craven. Miramax Films
Escenas 3: CAMBIO DE HÁBITO 2. Sister act 2: back in the habit. Whoopi Goldberg. Dir.: Bill Duke. Touchstone Pictures
Escenas 4 y 5: QUERIDO MAESTRO. Mr. Holland’s Opus. R. Dreyfuss. Dir. Stephen Herek. Touchstone Pictures

Análisis de Resultados

Análisis 1

1 a) Climas áulicos: grado de positividad o negatividad

La escala aplicada para considerar la positividad o negatividad de los climas resultantes fue la siguiente: 'altamente positivo' cuando los observadores eligieron entre 10 y 20 palabras que reflejan el clima positivo; 'positivo' al seleccionar entre 1 y 9 palabras. Se empleó el sistema inverso para el clima negativo.

Como se advierte en el Gráfico 1 la tendencia es considerar climas positivos a las escenas 3 y 5 y climas negativos a la 1, 2 y 4. Se obtuvo absoluto acuerdo en las respuestas referidas a la escena 3, -por lo tanto se la consideró categóricamente positiva- y a las escenas 2 y 4 se las calificó como categóricamente negativas -ningún encuestado registró el clima opuesto-. Por el contrario, se observaron discrepancias en las escenas 1 y 5 (véase el mismo gráfico)

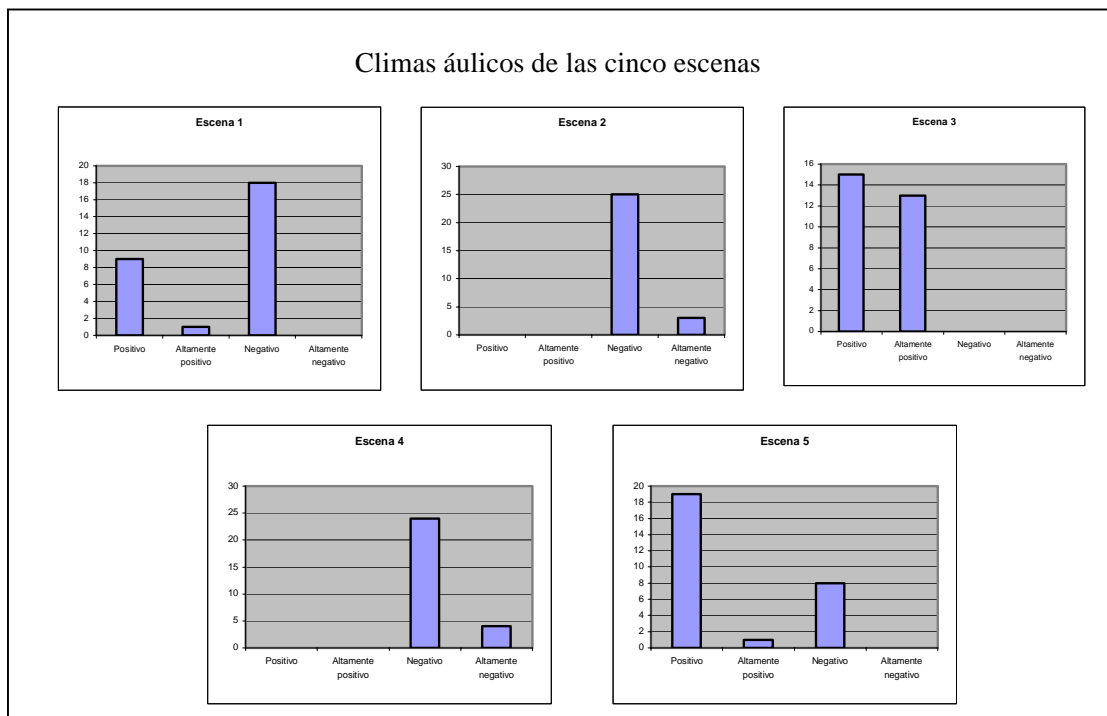


Gráfico 1. Comparación de valores positivos y negativos de los climas áulicos en las cinco situaciones educativas.

1 b) Climas áulicos: atmósferas predominantes

Algunas de las palabras seleccionadas parecieron resultar paradigmáticas ya que fueron seleccionadas por la mayor parte del grupo (entre 60% y el 93%). El mayor número de palabras consensuadas parecería aludir a una escena más clara desde la perspectiva comunicacional; en tanto que el menor número de palabras compartidas referiría a

escenas de mayor ambigüedad. Las coincidencias se observaron en la selección de los siguientes calificativos:

- ✓ Escena 1: desinterés - distracción
- ✓ Escena 2: desinterés - aburrimiento - tensión - rigidez - monotonía
- ✓ Escena 3: confianza - cordialidad - afectividad - libertad - entusiasmo - participación - alegría - buen humor - flexibilidad - naturalidad
- ✓ Escena 4: irritabilidad - fastidio - agresividad - tensión - mal humor - rigidez
- ✓ Escena 5: atención

En ningún caso se consignaron palabras diferentes que indicaran otros climas con calificativos dignos de mención.

Análisis 2

Grado de importancia de los indicadores que caracterizan al LNV

El grado de importancia que la totalidad de los docentes encuestados le otorgaron a los indicadores del LNV en las cinco escenas resultó el siguiente:

	Muy importante	Importante	Poco Importante	Sin Importancia
100%	—	—	—	Artefactos y objetos usados Conducta táctil
80%	—	Lenguaje gestual corporal Proxemia	Lenguaje gestual facial	Lenguaje postural
60%	—	—	Lenguaje sonoro vocal	—
40%	—	Lenguaje sonoro vocal	—	—
20%	—	Lenguaje gestual facial	Lenguaje postural - Lenguaje gestual corporal Proxemia	—

Análisis 3

Incidencia del LNV en el clima áulico dominante

La comparación de las variables (LNV y clima áulico) se realizó sobre las escenas donde hubo acuerdo absoluto en cuanto a los climas predominantes (Escenas 2, 3 y 4).

En las dos escenas negativas (2 y 4) los encuestados coincidieron en el grado de importancia en cada uno de los indicadores del LNV.

Si se comparan los resultados del análisis 1 con los del análisis 2 se puede precisar lo siguiente: (Ver Gráfico 2)

- ✓ tanto en los climas áulicos positivos como negativos la mayor importancia está focalizada en el *lenguaje gestual corporal* y en la *proxemia*;
- ✓ el *lenguaje gestual facial* cobra mayor importancia que el *lenguaje sonoro vocal* en el clima positivo y resulta a la inversa, en el clima negativo (el lenguaje sonoro vocal predomina sobre el lenguaje gestual facial);
- ✓ al *aspecto físico*, los *objetos usados*, el *lenguaje postural* y la *conducta táctil*, no se le otorga importancia en ninguno de los dos arquetipos áulicos descriptos.

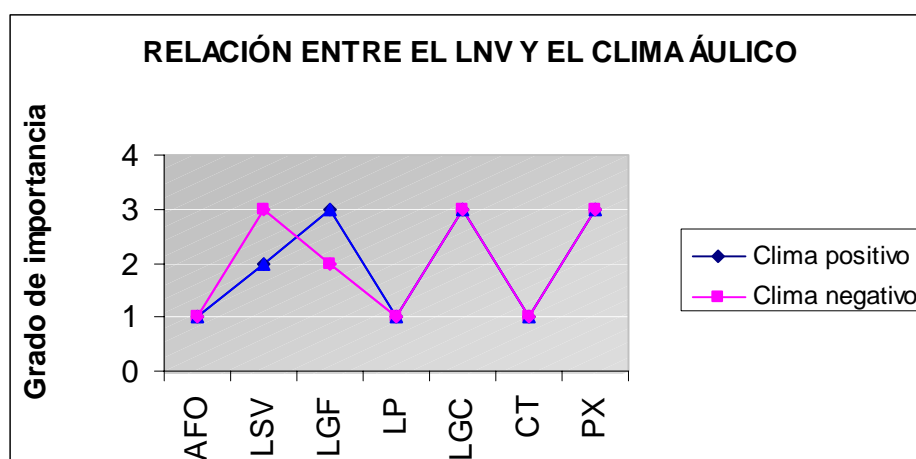


Gráfico 2. Muestra de coincidencias y discrepancias del LNV en ambos climas.

Análisis 4

Correlación entre incidencia de los indicadores del LNV y el clima áulico

Se decide aplicar una prueba estadística no paramétrica 'Chi cuadrado' (*chi-square χ^2*) para evaluar la correlación entre el clima áulico y cada indicador del LNV utilizado por el docente. Se seleccionaron las escenas 2 a 5 por considerar que fueron las que menos discrepancias presentaron. A continuación se presentan las correlaciones de la escena 3 - eminentemente positiva - y la escena 4 - eminentemente negativa - por ser las más representativas. (Ver Gráfico 3).

+	LSV3	LGF3	LP3	LGC3	CT3	PX3
Chi-Square	,143	3,571	17,286	7,000	17,286	3,571
df	1	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	,705	,059	,000	,008	,000	,059
-	AFO4	LSV4	LGF4	LP4	LGC4	PX4
Chi-Square	24,143	5,143	,571	14,286	5,143	,571
df	1	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	,000	,023	,450	,000	,023	,450

Gráfico 3. Prueba estadística que muestra la correlación entre el clima áulico y cada indicador del LNV utilizado por el docente.

Las correlaciones significativas (x^2) a ,05 con grado de libertad 1, están dadas en la escena 4: entre el clima y el AFO, LSV, LP y LGC. En la escena 3, las correlaciones se observan entre el clima y el LP, LGC y CT. Se puede advertir también - en esta última escena - una correlación marginal del clima con el LGF y la PX.

En el resto de las escenas, la coincidencia de correlatividad significativa se produce entre el clima y el AFO y la LP. La CT no se consigna en el cuadro puesto que el 100% de la muestra coincide con su 'falta de incidencia'.

Discusión y Conclusiones

Las palabras son el contenido del mensaje y junto con las posturas, los gestos, el tono de voz en el contexto en el que el mensaje está enmarcado, dan sentido a la comunicación. Las expresiones no-verbales se utilizan para sincronizar el diálogo, para señalar la comprensión o el desacuerdo. Adecuar el tono, la velocidad, el volumen y ritmo al hablar permiten construir un puente hacia la otra persona. Los profesores más eficientes parecerían ser aquellos que establecen un *rapport* y entran en el mundo del que está aprendiendo para facilitarle el acceso al conocimiento.

Las evidencias recogidas en este estudio permitirían sostener que:

1. no todos los aspectos del LNV inciden de la misma manera en el clima áulico, ya que algunos claramente no impactan: los *objetos usados, el lenguaje postural y la conducta táctil*.

2. se podría afirmar que el *Lenguaje gestual corporal* es el indicador de mayor incidencia en el clima áulico. (Análisis 2).

Al observar el grado de importancia otorgado a los indicadores del LNV (Análisis 3) parecería que el *lenguaje sonoro vocal* cobra mayor importancia sólo cuando se lo emplea para sancionar, reprobar, censurar o cuando el docente manifiesta enojo, disgusto, ira. Tal vez se requeriría experimentar con otras escenas de climas positivos.

Surge también que, a pesar de la influencia otorgada a la *conducta táctil* para el establecimiento de una efectiva comunicación (Frank, 1981; Morris 1987) los resultados

le conceden escasa importancia. (Análisis 2) ¿En qué medida se vincula este aspecto con el contexto cultural?

Los datos muestran mayor cantidad de correlaciones en el clima positivo que en el negativo. De acuerdo con los resultados se observa una asociación significativa entre “indicadores que no impactan en el clima” (AFO, LP y CT); sólo como rasgo importante se observa la correlación con el LGC. Los resultados de la correlación (Análisis 4) corroboran en gran medida la descripción realizada más arriba. Se considera también que para futuros trabajos se podrían modificar las situaciones de prueba:

- ✓ ampliar la muestra para corroborar la tendencia descrita en el presente estudio;
- ✓ acceder a registros grabados de clases de música a cargo de docentes que acepten ser filmados; esto permitiría el acceso fácil a la comprensión del lenguaje verbal oral, que en el presente estudio se vio dificultado por el idioma inglés, lo cual generó la necesidad de leer los subtítulos [si bien debían observar el lenguaje no verbal];
- ✓ comparar las opiniones de los sujetos que conformaron los tres subgrupos de la muestra;
- ✓ seleccionar la escena 1 - tan controvertida - como caso de estudio.

Se estima que la limitación del presente estudio se vería compensada con trabajos como los descriptos los cuales serían de suma importancia para orientar en cuanto a la adopción de estrategias - relacionadas con el LNV - que ayuden al logro de climas positivos.

Este trabajo fue realizado bajo la dirección de la Dra. Silvia Furnó (UNLaPlata)

Referencias Bibliográficas

- Barbotin, E. (1977). *El lenguaje del cuerpo, 2*. España: Ediciones Universidad de Navarra.
- Barreiro, T. (2000). *Trabajos en grupo Hacia una coordinación facilitadora del grupo sano*. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas
- Birdwhistell, R. (1981). Cinésica y comunicación en Carpenter E.- McLuhan M. *El aula sin muros*. Barcelona: Editorial LAIA
- Campbell, L., Campbell, B., y Dickenson, D. (2000). Capítulo 1 El poder de la palabra: inteligencia verbal-lingüística en *Inteligencias Múltiples Usos prácticos para la enseñanza y el aprendizaje*. Buenos Aires: Troquel S.A.
- Davis, F. (1999). *El lenguaje de los gestos*. Buenos Aires: Emecé
- Ferrero, M.I. y Martín, M. (2002). *El lenguaje no verbal utilizado por profesores de música del nivel superior y su incidencia en el clima áulico: un estudio preliminar*. En Malbrán S. (comp.) Anales de la 4ª Conferencia Iberoamericana de Investigación Musical (págs. 149-159). San Juan: Serv. Publicaciones FFHA.
- Ferrero, M.I. y Martín, M. (2003). *El lenguaje no verbal del docente especializado: indicadores para la observación*. Paper con referato presentado en la 3ª. Reunión Anual de SACCoM, Sociedad Argentina de Ciencias Cognitivas de la Música. Versión en CD. La Plata: SACCoM.
- Ferrero, M.I. y Martín, M. (2002). Cap. III: El clima áulico. En Di Yorio, P., Ferrero, M.I., Martín, M. y Wilhelm, E. *La comunicación educativa. Sus estilos e incidencia en el clima áulico*. Buenos Aires: Ed. del autor.

- Frank, L.(1981). Comunicación táctil. En Carpenter, E. y McLuhan, M. *El aula sin muros*. Barcelona: Editorial LAIA
- Gómez, M.T., Mir, V. y Serrats, M.G. (1999). *Propuestas de intervención en el aula. Técnicas para lograr un clima favorable en clase*. Madrid: Narcea S. A. Ediciones.
- Knapp, M. (1997). *La comunicación no verbal*. Buenos Aires: Ediciones Paidós Ibérica. S.A.
- Martín, M. (2002). Capítulo IV: Estilo de comunicación no verbal. En Di Yorio, P., Ferrero, M.I., Martín, M. y Wilhelm, E. *La comunicación educativa. Sus estilos e incidencia en el clima áulico*. Buenos Aires: Ed. del autor.
- Morris, D. (1987). *El hombre al desnudo. Un estudio dirigido del comportamiento humano*. Barcelona: Círculo de Lectores S.A.
- Parejo, J. (1995). *Comunicación no verbal y educación*. Buenos Aires: Paidós.
- Pease, A. (2001). *El lenguaje del cuerpo*. Bs. Aires: Planeta
- Pichon-Riviere, E. (1977). *El proceso grupal*. Bs.As.: Nueva Visión.
- Pietro Castillo, D. (1999). *La comunicación en la educación*. Buenos Aires: Ediciones Ciccus
- Zecchetto, V. (2003). Cap. 7: El lenguaje no verbal del cuerpo. En *La danza de los signos. Nociones de semiótica general*. Buenos Aires: La Crujía Ediciones
- Zimmerman, D. (1998). *Observación y comunicación no verbal en la escuela*. Madrid: Ediciones Morata

 <p>4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>		 <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201. Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
--	---	---

ENSEÑANDO MÚSICA EN ESTABLECIMIENTOS ESCOLARES, DIFÍCIL TAREA EN TUCUMÁN

Dr. Arq. Guillermo E. Gonzalo*, Arq. Viviana M. Nota[#], Arq. Susana Cisterna[#] y Arq. Sara Lía Ledesma[#]

* *Director del Proyecto 26/R201, Consejo de Investigaciones de la UNT, Instituto Superior de Música de la UNT, Chacabuco 242, 4000, Tucumán, Tel. 54.381.4220767/51.*

[#] *Investigadoras del Centro de Estudios Energía y Medio Ambiente, FAU-UNT.*

ggonzalo@herrera.unt.edu.ar

Resumen: En los más de treinta años dedicados a la docencia e investigación universitaria, tuvimos la oportunidad de realizar numerosos estudios acústicos de materiales constructivos y de asesorar en proyectos de salas o auditar salas existentes, normalmente destinadas a usos múltiples, tanto para el dictado de conferencias como para representaciones musicales. De esa gran cantidad de estudios se desprende que, además de otros factores de igual o mayor importancia que fueron deteriorándose en los últimos años en el campo educativo, las características de salas diseñadas o destinadas a la enseñanza de la música están en general muy lejos de brindar las condiciones necesarias para realizar un adecuado aprendizaje. Esto se debe fundamentalmente a un desconocimiento de la problemática específica, por parte de músicos y autoridades, así como a una falta de preocupación por la necesidad de brindar confort para mejorar el rendimiento educativo, no sólo en el área musical, donde, entre otros factores que hacen a la habitabilidad, es imprescindible la calidad acústica. En el trabajo se analizan algunos aspectos que hacen a las cualidades acústicas de salas y se proponen algunas estrategias y planteos de soluciones para mejorar las condiciones actuales. **Palabras Clave:** percepción sonora, psicoacústica, inteligibilidad, reverberación, acústica de salas.

ENSEÑANDO MÚSICA EN ESTABLECIMIENTOS ESCOLARES, DIFÍCIL TAREA EN TUCUMÁN

Dr. Arq. Guillermo E. Gonzalo*, Arq. Viviana M. Nota[#], Arq. Susana Cisterna[#] y Arq. Sara Lía Ledesma[#]

* *Director del Proyecto 26/R201, Consejo de Investigaciones de la UNT, Instituto Superior de Música de la UNT, Chacabuco 242, 4000, Tucumán, Tel. 54.381.4220767/51.*

[#] *Investigadoras del Centro de Estudios Energía y Medio Ambiente, FAU-UNT.*

ggonzalo@herrera.unt.edu.ar

MARCO TEÓRICO

Diversos estudios en numerosas salas destinadas a conferencias y audiciones musicales en Tucumán permitieron prevenir o bien corregir problemas de confort auditivo en dichas salas, facilitando que la escucha y la voz, se ajusten a los valores promedios esperables, conforme a la fisiología y estudios sobre necesidades y exigencias humanas para estas actividades. En estos estudios se encontraron correlaciones directas entre el tiempo de reverberación calculado para las salas y el aumento de errores en la escucha, pero también que solamente el valor del tiempo de reverberación no nos estaría indicando el comportamiento acústico integral de una sala, ya que la distribución del sonido según la forma de la misma y de los materiales que la componen y su ubicación, hacen que distintos sectores de la misma puedan tener una buena o una mala respuesta. (Gonzalo G.E., 2003)

Estos mismos conceptos debemos tener en cuenta al hablar de salas destinadas al dictado de clases teóricas. Los ruidos y la reverberación excesiva, también atentan contra el nivel de inteligibilidad de la palabra hablada, produciendo interferencias en la comunicación, alteración de la concentración, agotamiento físico y mental y otros inconvenientes negativos para un alto rendimiento académico de profesores y alumnos. La necesidad de crear nuevos establecimientos escolares y el creciente y permanente descuido de la educación como obligación del Estado en el área, durante las últimas décadas, han llevado a un deterioro de las salas destinadas al aprendizaje musical, entre otros factores tanto o más importantes (Proyecto de Investigación 26/R201-CIUNT, 2001-2004).

Es así que si comparamos lo indicado como condiciones mínimas del Código Rector de Arquitectura Escolar (Rep.Argentina-MCE, 1972), gran parte de los establecimientos escolares de nuestra Provincia, entre ellos las dos principales instituciones de enseñanza musical de la capital provincial, no cumplen con los valores mínimos de habitabilidad indicados por dicho Código y por otras normas nacionales, como las IRAM, no solamente en los aspectos acústicos sino en otras muchas prescripciones sobre habitabilidad y equipamiento. Esto ya fue demostrado y comunicado oportunamente (G.E.Gonzalo, C.del Lungo y A.M.Palazzo, 2002)

Limitándonos a los problemas acústicos de las salas, elementos esenciales para poder desarrollar un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje de una disciplina donde la escucha y la voz se convierten en elementos esenciales para esta tarea, podemos indicar que la mayoría de las salas estudiadas distan mucho de cumplir con valores normativos.

Gonzalo G.E. (1999). Esto se puede observar en la siguiente gráfica, síntesis de numerosos estudios realizados.

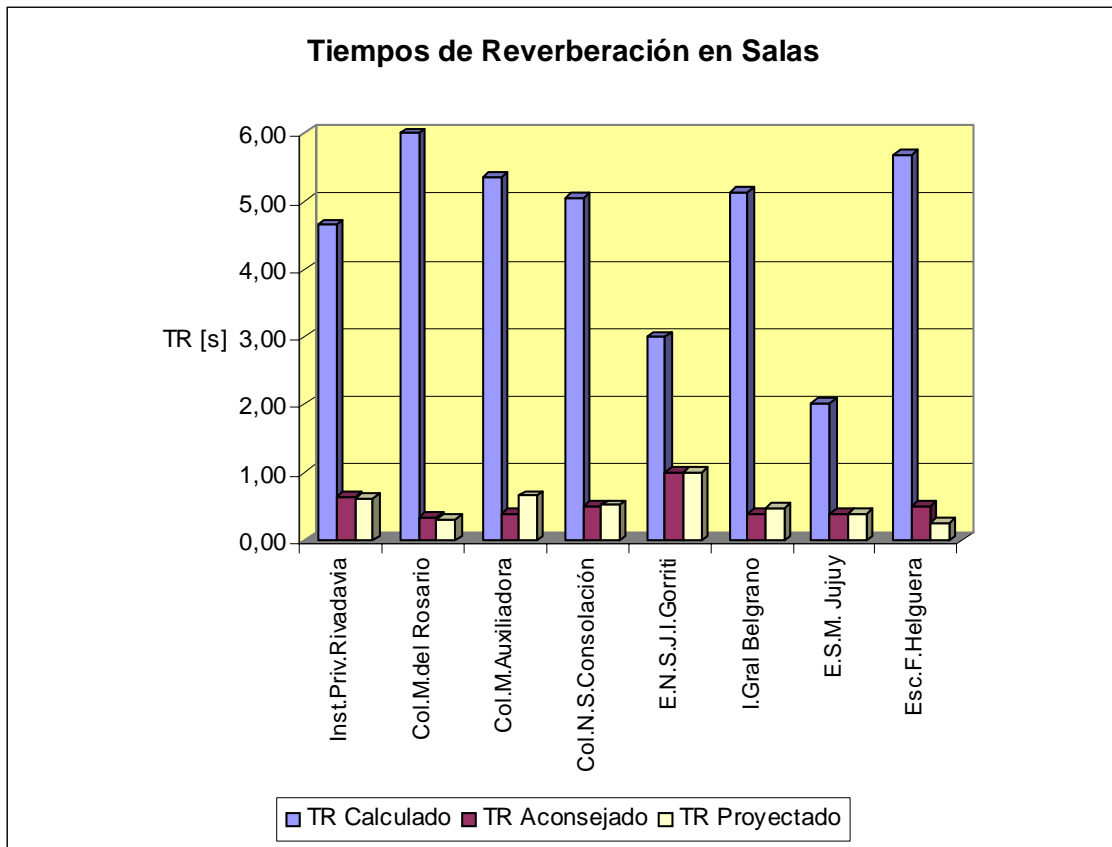


Figura 1. Tiempos de reverberación calculados, aconsejados por normas y posibles de obtener mediante pequeñas correcciones, en su mayoría de bajo costo. (Gonzalo G.E. et al., 2000)

Uno de los principales problemas que se detecta en las salas y que es destacado por docentes y alumnos usuarios de las mismas, es el inadecuado nivel de ruido de fondo que afecta la comprensión de la palabra y confunde al oído para una correcta escucha. Esto ya fue mostrado en otro trabajo, indicando en la siguiente figura el alto grado de dispersión que existe entre los valores normativos y los medidos. Debemos aclarar que los valores que se indican como admisibles o aconsejables son para aulas de uso general, que seguramente serán menores en caso de aulas destinadas a prácticas o audiciones musicales. (La Organización Mundial de la Salud aconseja 30 dBA Leq, para una excelente inteligibilidad)

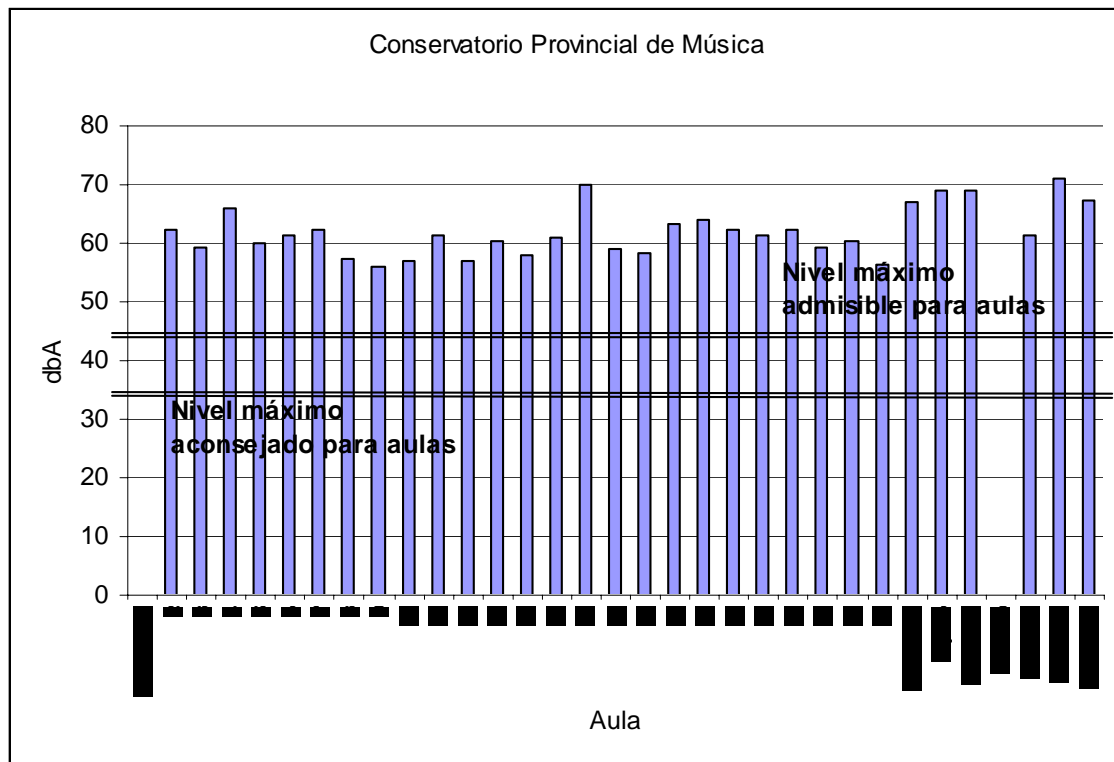


Figura 2. Niveles de ruido de fondo medidos, comparados con los máximos admisibles y aconsejados para aulas escolares en general.

El elevado nivel de ruido de fondo, que afecta sustancialmente las posibilidades de aprendizaje, genera situaciones de estrés y pérdida de atención y concentración, se debe principalmente a las carpinterías inadecuadas de las salas destinadas a interpretaciones musicales, que por su elevado nivel de infiltración por juntas y fisuras permiten el paso del sonido. El efecto de resonancia sonora hace que aún la mala calidad de una cerradura de una puerta, por ejemplo al utilizar llaves a paleta en lugar de llaves tipo a tambor o “yale”, produzcan una especie de mini “parlante” que transfiere los sonidos de patios y pasillos en forma muy importante. (G.E.Gonzalo y S.Cisterna, 2000)

El reemplazo de estas puertas y ventanas por otras de mejor calidad constructiva es, para muchas de las escuelas, de difícil o imposible aplicación, por los escasos recursos económicos que disponen y por la existencia de otras carencias y problemas que se consideran de mayor importancia. Sin embargo, soluciones simples como colocar burletes, cambiar los tipos de cerraduras o agregar sistemas que pueden mejorar el comportamiento interno de las salas, reubicar las salas de música en lugares más silenciosos, está demostrado que disminuyen el nivel de ruido de fondo de estos espacios, con costos no muy altos, que pueden ser asumidos en gran parte de los casos por las propias asociaciones cooperadoras.

En cuanto al tratamiento interno de las salas de música, la experiencia acumulada de tratamientos acústicos proyectados y ejecutados, para disminuir los tiempos de reverberación excesivos, como los vistos en figura 1, demostraron ser de costos bajos, posibles de asumir por las instituciones y algunos de ellos con posibilidades de autoconstrucción. La mayoría de los casos, tanto para resolver los problemas de excesivo ruido de fondo, como de reverberación, dejan sin embargo otros problemas a considerar y que son de mayor complejidad en cuanto a los costos de solución de los mismos, entre

ellos el asegurar una adecuada ventilación e iluminación natural. (Gonzalo G.E., S.Cisterna y S.L.Ledesma, 2001)

De ejemplos conocidos o visitados en salas de música de instituciones de países desarrollados, vemos que en la mayoría de los casos se recurre a sistemas de acondicionamiento ambiental artificiales para dar solución a estos problemas, siendo de muy difícil solución por estos medios en nuestra precaria situación económica. Se podría suplir parcialmente este problema en nuestro caso, mediante el uso de sistemas electroacústicos, que tienen un costo relativamente bajo.

Otro aspecto a considerar para un adecuado tratamiento de salas, sobre todo las denominadas SUM o salas de usos múltiples, además de las salas de música que usualmente se utilizan además para otras actividades como conferencias, audiciones, etc. Este problema se relaciona con la dispersión que presentan los tiempos de reverberación aconsejados, según sea el destino particular que se le va a dar a la sala, según vemos en la próxima figura.

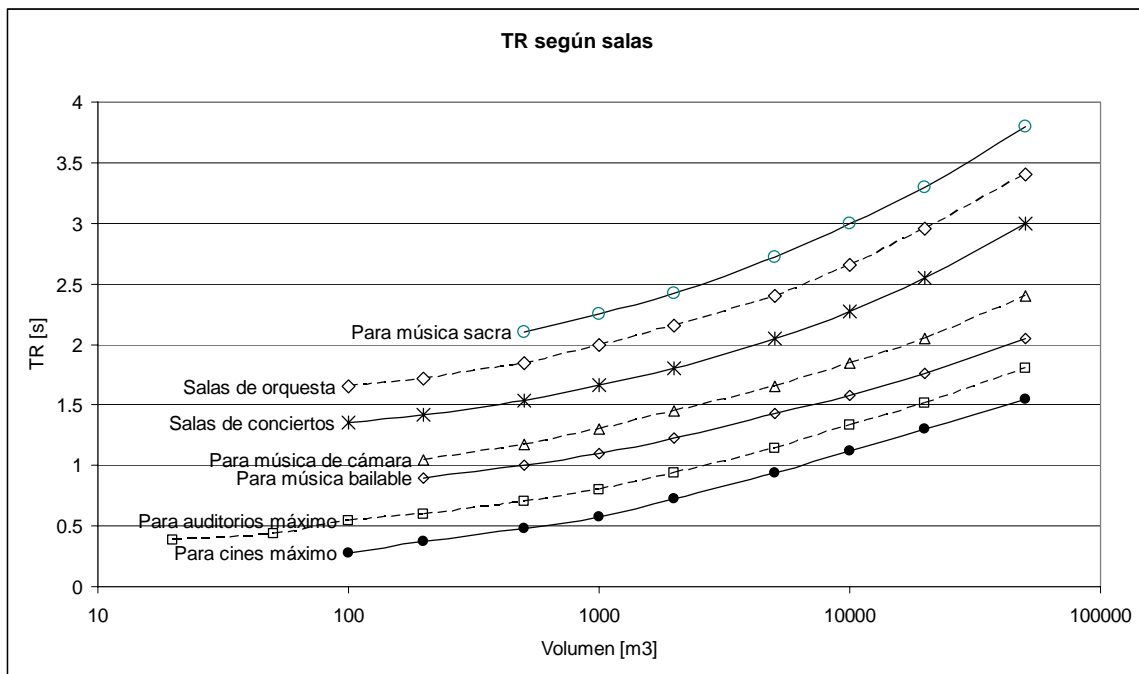


Figura 3. Tiempos de reverberación aconsejados, según el volumen y destino de las salas.

Si las salas se destinan en algunos casos para el dictado de conferencias, vemos que los tiempos de reverberación máximos aconsejables son muy bajos, sobre todo para salas pequeñas, por lo que hay que tener especial cuidado en estos casos si se quiere tener un índice de inteligibilidad adecuado, ya que el mismo se mantiene constante cuando se llega a una distancia determinada entre el oyente y el emisor. (Oliver González A. y J. Martí i Roca, 1993). Por otra parte se ha encontrado que para suplir la falta de inteligibilidad muchos docentes deben forzar la voz y llegar a niveles altos, produciéndose fatiga e irritabilidad al cabo de la jornada laboral, lesiones frecuentes en la laringe que llevan incluso a la baja laboral. (Delgado C., Perera P. y J. S. Santiago, 1998)

METODOLOGÍA

Ya hemos planteado en trabajos anteriores (Gonzalo G.E., 2000) metodologías muy simples para determinar el tiempo de reverberación en una sala de música y algunas de las posibles soluciones para mejorar su comportamiento acústico. Se está elaborando una guía de orientación, basada en publicaciones utilizadas para la materia Acústica Musical y Organología, componente del anterior plan de estudios del ISM y que se piensa transferir en forma de seminarios a docentes de instituciones educativas del área musical a partir del corriente año. Se intentará que esta guía de orientación, cuyo diseño y contenido permitirá una fácil comprensión por parte de personas no especializadas, sea entregada en forma gratuita en todos los establecimientos escolares de la provincia de Tucumán.

Se intenta por este medio, así como por otros ya propuestos en el presente trabajo, generar la conciencia del problema, posibilitar un rápido y fácil diagnóstico de situación y permitir el planteo de soluciones económicas y factibles de realizar a las autoridades de los centros educativos.

CONCLUSIONES

Como en tantos otros campos, podemos decir que nuestro país dispone de leyes y reglamentaciones muy precisas, algunas pioneras a nivel internacional, pero que dista mucho de ser cumplidas al no existir organismos de contralor adecuados, una conciencia social formada para exigir su cumplimiento y una decidida elección política para llevar adelante un proceso educativo de calidad. (Gonzalo G.E., 1997)

Pensamos que una adecuada difusión de la problemática podría llevar a tomar conciencia de los aspectos acústicos que hacen a la calidad de las salas, conducentes a mejorar su comportamiento y por lo tanto el proceso de enseñanza-aprendizaje que en ellas se realizan. Pequeñas acciones se comenzaron a realizar al respecto, mediante la utilización de los medios de comunicación y asesoramientos puntuales a establecimientos de enseñanza musical. (G.E. Gonzalo y M.C. Danón, 2004), (Gonzalo G.E. et al., 2003), (Díaz Suárez N. y G.E.Gonzalo, 2002)

Por otra parte, un buen diseño acústico de salas de música, en establecimientos educativos a construir, no representa un incremento sustancial sobre el costo total de la obra, si es considerado desde la etapa de anteproyecto. Para el caso de edificios existentes se ha demostrado con los numerosos casos de asesoramientos que fueron realizados efectivamente, que los costos tampoco son muy altos.

Las tareas de divulgación y estudios desarrollados por el equipo de investigación del Instituto Superior de Música de la UNT: "Innovación pedagógica para la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la música en S.M.Tucumán", financiado por el Consejo de Investigaciones de la UNT y con la colaboración del Instituto de Acondicionamiento Ambiental de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNT, permitieron lograr que muchas otras instituciones del medio se preocuparan por el problema y recurrieran a nuestro asesoramiento y al de otros especialistas, por lo que se puede establecer que una de las principales soluciones a este problema es el realizar una adecuada tarea de divulgación (Gonzalo G.E. et al. 2002-2003), tanto de las normas que se deben cumplir por estar establecidas en leyes y reglamentaciones, como por la relativa simplicidad de los métodos de detección y solución de muchos de los problemas

acústicos que se presentan en estos locales, y que no se aplican por desconocimiento o presunción de imposibilidad económica de solucionarlos.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece especialmente la colaboración brindada para estos estudios al Instituto Superior de Música de la Universidad Nacional de Tucumán y al Centro de Estudios Energía y Medio Ambiente de la Facultad de Arquitectura de la UNT, sus autoridades, profesores y alumnos.

REFERENCIAS

- Gonzalo G.E. (2003). "Inteligibilidad acústica de los ambientes, su influencia en la enseñanza de la música", *Tercera Reunión Anual de SACCoM*, 11 y 12 de Abril de 2003, Universidad Nacional de la Plata.
- G.E.Gonzalo, C.del Lungo y A.M.Palazzo, (2002) "Estudios físicos y ambientales en instituciones de enseñanza musical", *Revista ISMusicUNT*, Año 1, N° 1, Instituto Superior de Música de la UNT, Noviembre 2002, Tucumán.
- Gonzalo G.E., Del Lungo C. y A.M.Palazzo. (2002). Estudios físicos y ambientales en instituciones de enseñanza musical. *Segunda Reunión Anual de SACCoM*, 19 y 20 de Abril de 2002, Universidad Nacional de Quilmes: SACCoM.
- Gonzalo G.E. (2000) Dirección de los estudios y coordinación del trabajo: Abella M.S., y otros, "Evaluación y propuestas para mejorar la acústica de salas de música y para conferencias", Escuela de Artes Musicales de la UNT. (inédito, en biblioteca ISM-UNT).
- Rep.Argentina - M.C.E. (1972) "Código Rector de Arquitectura Escolar", Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, Buenos Aires.
- Díaz Suárez N. y G.E.Gonzalo, (2002) Diseño del micro-programa: "Presencia Universitaria. Acondicionamiento Ambiental", Instituto Cinematográfico de la UNT, emitido por un canal de aire durante el mes de Junio de 2002.
- Gonzalo G.E. (1997) "Acústica musical y organología: Tema 2. Acústica de Salas", (en biblioteca ISM-UNT).
- Proyecto de Investigación 26/R201-CIUNT (2001-2004) "Innovación pedagógica para la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la música en S.M.Tucumán.", financiado por el Consejo de Investigaciones de la U.N.T., Mayo 2001 a Diciembre 2004.
- Gonzalo G.E. (1999), "Inteligibilidad acústica de los ambientes: su influencia en la escucha y en la voz". Primeras Jornadas Sobre la Escucha y la Voz Humana. 11 al 13 de Noviembre de 1999 - Horco Molle
- G.E. Gonzalo y M.C. Danón, (2004) "Acústica: un largo camino por recorrer", *Revista El Semanario de Tucumán*, Año I, N°33, 12 de febrero de 2004, pp. 15.
- G.E.Gonzalo y S.Cisterna, (2000) "Acondicionamiento ambiental de sala de ensayos de la orquesta juvenil de la UNT, expediente 10150/99, FAU-UNT.
- Delgado C., Perera P. y J. S. Santiago (1998) "Inteligibilidad de la palabra en aulas escolares", Instituto de Acústica del CSIC, Ayuntamiento de Madrid, Madrid.
- Gonzalo G.E., S.Cisterna y S.L.Ledesma, (2001) "Evaluación acústica de salas en Fundación San Javier", Tucumán.

Oliver González A. y J. Martí i Roca (1993) "Predicción de la inteligibilidad en recintos cerrados", Departamento de Acústica y Vibraciones de la Enginyeria La Salle, U.R.Lull, Barcelona.

Gonzalo G.E. et al. (2002-2003) "Desarrollo y publicación del sitio Web del Instituto Superior de Música de la Universidad Nacional de Tucumán, Diciembre de 2002 a Julio de 2003. <http://www.unt.edu.ar/fauunt/ismweb/ismhome.htm>

 <p>PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA SOCIEDAD ARGENTINA 4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>	 <p>ISM INSTITUTO SUPERIOR de MÚSICA UNT</p>	 <p>Universidad Nacional de Tucumán Fundada el 25 de mayo de 1914</p> <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201. Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
---	--	--

ANÁLISE DE PARÂMETROS ACÚSTICOS SUBJETIVOS: CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE ACÚSTICA DE SALAS DE MÚSICA

Fábio Leão Figueiredo, Bruno Masiero e Fernando Iazzetta

Departamento de Música da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo

fabioflf@hotmail.com

Resumo: O presente trabalho está dividido em três partes. Na primeira parte é feita uma caracterização dos parâmetros acústicos subjetivos que descrevem as qualidades acústicas de salas de música e que podem ser utilizados como critérios para a avaliação acústica. Discutem-se as necessidades que envolveram o surgimento de tais parâmetros, e são apresentadas descrições qualitativas de cada um deles. São definidas as expressões matemáticas dos parâmetros físicos relacionados a cada parâmetro subjetivo citado. Na segunda parte são feitas considerações a respeito dos procedimentos experimentais efetuados nas medições dos parâmetros físicos. Comenta-se a respeito das técnicas MLS e *sweep sine* utilizadas na obtenção da resposta impulsiva da sala bem como o método de processamento para o cálculo do tempo de reverberação e dos demais parâmetros objetivos. Na terceira e última parte são discutidos os problemas fundamentais envolvidos nos procedimentos de coleta e uso das informações subjetivas. Posteriormente, são abordadas as técnicas estatísticas para a análise subjetiva dos dados levantados a partir da avaliação de um júri. Por fim, são estudados os métodos de correlação entre os parâmetros objetivos e subjetivos, com apresentação de alguns resultados conclusivos. **Palavras-chave:** parâmetros subjetivos - acústica de salas - medições - avaliação de qualidade

ANÁLISE DE PARÂMETROS ACÚSTICOS SUBJETIVOS: CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE ACÚSTICA DE SALAS DE MÚSICA

Fábio Leão Figueiredo, Bruno Masiero e Fernando Iazzetta

Departamento de Música da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo

fabioflf@hotmail.com

Introdução

Recentemente, o ramo denominado acústica de salas vem ganhando notoriedade em função da demanda na realização de projetos de estúdios de gravação, home-theaters e salas de música. Entretanto, as pesquisas em acústica geralmente estão mais voltadas para questões de engenharia e *design* do que para problemas musicais específicos. Faz-se necessária, portanto, uma pesquisa voltada para a aferição da qualidade acústica em ambientes, de tal forma que seja privilegiado principalmente o ponto de vista musical.

Em 2002 iniciamos na Universidade de São Paulo, Brasil, um projeto de pesquisa em acústica de salas voltado para questões musicais. O núcleo de trabalho, intitulado AcMus (Iazzetta 2001), concentra-se no desenvolvimento de ferramentas computacionais para projeto, medição e simulação do comportamento acústico de salas destinadas à música. Uma parte importante de nosso trabalho consiste na investigação dos principais aspectos que influenciam a produção e recepção de material musical.

Embora muitos parâmetros acústicos possam ser determinados a partir de medições e cálculos específicos (Baxa 1980, Jordan 1981), nosso interesse recai sobre os parâmetros de natureza subjetiva, ou seja, aqueles relacionados com a sensibilidade e percepção dos indivíduos em um determinado ambiente.

Apesar de relacionados com dados extraídos da percepção subjetiva, esses parâmetros possuem correlação direta com atributos físicos das salas (Hawkes 1971). Beranek (1962) fez um primeiro estudo extensivo sobre o papel dos parâmetros subjetivos na composição das características acústicas de uma sala. Desde então, têm se buscado desenvolver critérios objetivos para formulações teóricas e medições acústicas através das quais avaliam-se em termos quantitativos as condições qualitativas da acústica das salas (Schroeder 1966, Jordan 1970, Hulbert 1982).

Parte desse processo inicia-se com o levantamento estatístico de questionários respondidos por um júri a respeito das impressões acústicas de uma determinada sala (Wilkens 1974, Gade 1989). Essas respostas são posteriormente confrontadas com medições realizadas nesses ambientes para, então, realizar o levantamento das qualidades acústicas. Nesse trabalho o primeiro problema encontrado refere-se à falta de precisão e objetividade nas avaliações realizadas pelos indivíduos que geralmente se expressam por meio de termos vagos ou cuja significação musical não corresponde precisamente a um atributo acústico.

Nas últimas décadas, diversos trabalhos têm se dedicado a realizar uma correlação entre parâmetros físicos e parâmetros subjetivos (Schroeder 1974, Wilkens 1974, Farina 1994) que ajudam a definir a qualidade acústica de uma sala musical.

Parâmetros Acústicos Subjetivos

Os parâmetros mais importantes estão representados por expressões matemáticas que geram índices objetivos, assumindo o papel de grandezas físicas mensuráveis, como TR para reverberação, C80 para a clareza e BR para a razão de graves, entre outros.

A seguir, uma breve descrição qualitativa dos termos que têm sido apontados como os mais relevantes para avaliação de qualidade acústica de salas de música:

Vivacidade (Livness): Salas reverberantes são ditas salas "vivas". Uma sala que reflete pouco som para o ouvinte - por exemplo, quando dotada de excessivos materiais absorvedores- é dita uma sala morta ou seca. Uma sala tem vivacidade quando, entre outras ocorrências, apresenta um volume total muito maior que o volume ocupado pela audiência ou quando apresenta superfícies bastante refletoras. Uma sala viva concede "preenchimento sonoro" à música (fulness of tone). Vivacidade está relacionada com o tempo de reverberação das frequências médias e altas (acima de 500 Hz).

Calor (Warmth): Calor em acústica é definido como a presença dos graves (fulness of bass tones). Ocorre quando tempo de reverberação para frequências as baixas (menores que 250 HZ) é suficientemente grande para garantir que tais frequências sejam bem percebidas.

Brilho (Brilliance): O som brilhante de uma sala, deriva da proeminência dos harmônicos superiores e do relativo baixo decaimento para essas frequências. É afetado pelo intervalo entre a chegada do som direto e das primeiras reflexões, e pela razão entre os tempos de reverberação de médias e altas frequências. Uma sala que apresenta clareza e vivacidade nas altas frequências, tende também a apresentar um som brilhante.

Nível de som direto e reverberante (Loudness of direct / reverberant sound): Nossa impressão do volume de uma música tocada em determinado ambiente é formada pelas contribuições do som direto e do som reverberante. No caso do som direto, é desejável que não existam pontos desprivilegiados na sala, ou seja, a sala deve ser projetada de forma que em todos os lugares haja uma boa audibilidade. Essa tarefa é particularmente mais complicada para salas maiores. A energia do som reverberante é função de duas variáveis: a intensidade do som que viaja indiretamente até o ouvinte e o tempo de reverberação da sala.

Intimismo (Intimacy): Uma sala possui intimismo acústico se a música tocada em seu interior dá a sensação de estar sendo tocada em uma sala pequena. A impressão que se tem do tamanho da sala é determinada pelo intervalo de tempo entre o som que chega diretamente e sua primeira reflexão proveniente das superfícies refletoras. Em salas apontadas pelos músicos como tendo intimismo acústico, as superfícies refletoras são dispostas de tal forma que o intervalo de reflexão é pequeno, menor que 20 milissegundos.

Clareza ou Definição (Clarity or Definition): Quando a música tocada numa sala soa bem definida, com articulações sonoras límpidas e precisas independentemente do andamento, dizemos que a sala apresenta bom grau de clareza. Estudos psicoacústicos revelaram que os primeiros 50 milissegundo a partir da chegada do som ao ouvido são particularmente importantes para certas propriedades da percepção sonora, como por exemplo a clareza. O grau de definição de uma sala é função do padrão de reflexão de suas superfícies, da distância entre o ouvinte e músico e das dimensões da sala. Mais do que qualquer outro, o tempo de reverberação é o atributo decisivo para o parâmetro clareza.

Impressão Espacial (Spatial Impression): É o efeito psicoacústico causado pelas reflexões sonoras que atingem o ouvinte a partir de várias direções (Barron 1971, Schroeder 1979). Embora não chegue a distinguir tais direções, o sistema auditivo cria uma sensação acústica espacial do ambiente. Este parâmetro está obviamente relacionado com o fenômeno da difusão, mas também é influenciado decisivamente por outras propriedades dentre as quais a mais importante é a *dissimilaridade biauricular*. Essa grandeza é uma medida da diferença entre o que é captado em de cada um dos ouvidos ao longo do tempo de exposição. Fisicamente, a impressão espacial é inversamente proporcional ao grau de correlação entre os sinais biauriculares e está associada ao parâmetro objetivo IACC (*interaural cross correlation*).

A tabela seguinte apresenta a relação entre parâmetros subjetivos e seus respectivos índices físicos:

Parâmetro Subjetivo	Índice Objetivo	Expressão Física
Vivacidade	RT 60	Schroeder (1965)
Calor	BR	$\frac{RT_{125} + RT_{250}}{RT_{500} + RT_{1000}}$
Brilho	TR	$\frac{RT_{2000} + RT_{4000}}{RT_{500} + RT_{1000}}$
Nível de som	L	$10 \log [E_d / E_r]$
Intimismo	ITDG	$t_d - t_r$
Clareza	C50	$10 \log \left[\frac{\int_0^{50ms} p^2(t) dt}{\int_{50ms}^{\infty} p^2(t) dt} \right]$
Impressão espacial	IACC	$\max \left \left[\int p_e(t) p_d(t + \alpha) dt \right] \cdot \left[\int p_e^2(t) dt \int p_d^2(t) dt \right]^{-1/2} \right $

Tabela 1: Os parâmetros acústicos e suas expressões matemáticas

Sendo que:

- *RT 60* é o tempo de reverberação, ou seja, o intervalo de tempo que o sinal sonoro leva para ser amortecido em 60 dB. Esse parâmetro será obtido através do método de Schroeder, a ser comentado mais adiante. *RT₁₂₅* , *RT₂₅₀* , *RT₅₀₀* , são os tempos de reverberação nas frequências 125 Hz, 250Hz, 500Hz e assim respectivamente. Um outro parâmetro relacionado à reverberação é o E.D.T. (*early decay time*).
- *BR* é razão de graves (*bass ratio*) e *TR* é razão de agudos (*treble ratio*).

- t_d é o instante em que o som direto chega em determinado ponto de captação, e t_r é o instante em que chega a primeira reflexão. A diferença entre esses dois instantes é o ITDG (*initial time delay gap*).
- E_d e E_r são energia de som direto e reverberante, respectivamente.
- $P(t)$ é o valor da pressão acústica num dado instante. A expressão física da clareza $C50$ é a razão da energia que chega nos primeiros 50 milissegundos pela energia total. Essa razão também pode ser tomada nos primeiros 80 milissegundos ($C80$).
- $IACC$ (*interaural cross correlation*), é o valor máximo da função de correlação entre os sinais obtidos no ouvido esquerdo (p_e) e direito (p_d) de um *dummy head* (dispositivo de gravação que simula a anatomia da cabeça humana, apresentando forma e impedância acústica característica próximas às de um ser humano).

Considerações sobre os procedimentos experimentais para obtenção dos parâmetros acústicos

É importante notar que os principais parâmetros acústicos podem ser extraídos de um único observável físico: a curva de resposta impulsiva. A resposta impulsiva é definida como a resposta de um sistema a um impulso ideal (Delta de Dirac).

A partir dessa resposta, Schroeder (1965) desenvolveu um método (integração do quadrado da resposta impulsiva) que otimiza o processo de obtenção dos tempos de reverberação (grandeza associada a alguns importantes parâmetros subjetivos). Esse método fornece uma curva do decaimento da energia em função do tempo, conhecida desde então como curva de Schroeder. O método de Schroeder obteve reconhecimento imediato e é amplamente utilizado até hoje, chegando a constar na norma ISO 3382 (*Acoustics- Measurements of the reverberation time of rooms with reference to other acoustical parameters*). Essa norma é, desde sua primeira edição em 1996, a referência internacional para medições acústicas que envolvam tempo de reverberação de salas.

Os parâmetros subjetivos vivacidade, brilho e calor são determinados pelos tempos de reverberação das frequências médias, agudas e graves, respectivamente. Assim, parâmetros relacionados à taxa de variação da energia, como clareza, definição, impressão espacial (que também constam nas normas ISO 3382) podem ser obtidos de um processamento com base na curva de Schroeder. O intimismo, relacionado ao intervalo de tempo entre a incidência de um som direto e a chegada da primeira reflexão (ITDG) pode ser verificado a partir do gráfico da resposta impulsiva. Com isso temos um conjunto de técnicas que possibilitam o cálculo dos principais parâmetros.

Porém, a implementação do método de Schroeder requer primeiramente o levantamento da resposta impulsiva da sala. A forma de obtenção da resposta impulsiva foi tema de interessantes trabalhos publicados nas últimas décadas (Berkhout 1980, Borish 1983, Chu 1990). Anteriormente usava-se o sinal produzido por um tiro de pistola, o que apresentava certas desvantagens como falta de um padrão de repetibilidade, resposta irregular para certas faixas de frequências, além de uma relação sinal/ ruído insatisfatória.

No artigo em que criou o método de integração, Schroeder já apontava para esses problemas, mas somente 14 anos depois, o próprio Schroeder (1979) publicaria um outro artigo mostrando um meio de obter a resposta impulsiva sem usar impulsos. Utilizando uma seqüência de

máximo comprimento (MLS) gerada por computador como um ruído pseudo aleatório, a técnica de Schroeder não só permitiria um padrão de perfeita repetibilidade no sinal de excitação, com um espectro plano de energia, como também garantiria uma relação sinal ruído grande o suficiente para permitir a obtenção da resposta impulsiva em ambientes onde estivesse ocorrendo música ou qualquer outro ruído de fundo. Essa característica se deve às propriedades estocásticas de correlação entre o sinal pseudo aleatório com a resposta impulsiva (correlacionados) e o sinal pseudo aleatório com o ruído de fundo (não correlacionados). A técnica de MLS passou a ser bastante utilizada (Rife 1992, Vanderkooy 1994, Vorlander 1997, Gomes 2001) e atualmente está presente até mesmo em plug-ins de softwares de áudio de circulação comercial.

Paralelamente à técnica de MLS, outras sofisticadas técnicas de obtenção da resposta impulsiva foram sendo desenvolvidas. A que mais se destacou, por sua eficiência e por apresentar algumas vantagens até mesmo sobre o MLS, foi a técnica *sweep sine* ou varredura de senos (Farina 2000, Müller 2001) a qual se baseia em processamentos das Transformadas de Fourier dos sinais obtidos. O sinal de excitação é uma senóide cuja frequência varia regularmente no tempo. Essa variação pode ser linear ou logarítmica. No caso da variação logarítmica, o espectro gerado apresenta a mesma quantidade de energia em todas as oitavas. Por ser muito menos sensível às não linearidades e às variações temporais (características necessárias ao bom desempenho do MLS, mas que nem sempre ocorrem) a técnica de varredura garante uma resposta mais confiável em alguns casos, além de apresentar uma relação sinal/ruído consideravelmente maior, o que a torna uma técnica preferível para certas finalidades, como auralização, por exemplo.

A seguir, um exemplo da resposta impulsiva e da curva de Schroeder obtida a partir de medições realizadas no estúdio do Depto. de Música da USP:

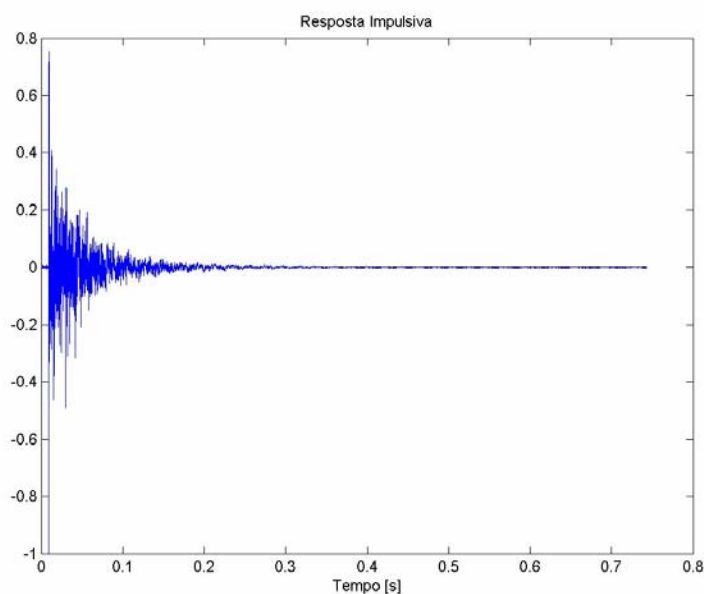


Gráfico 1: Resposta impulsiva da sala do Depto. de Música da ECA - USP

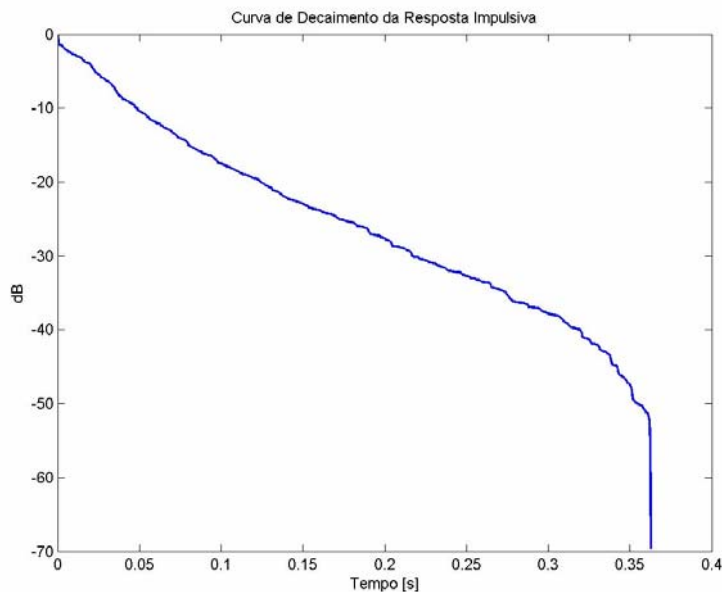


Gráfico 2: Curva de Schroeder da sala do Depto. De Música da ECA - USP

Análise subjetiva

Apesar de todo o avanço no estudo da acústica musical realizado nas últimas décadas, ainda há muito a ser desenvolvido no campo dos parâmetros subjetivos. Várias questões ainda se colocam a esse respeito: Esses parâmetros permitem uma completa descrição da acústica da sala? Quais deles são independentes entre si? Quais são os mais relevantes? Como relacioná-los aos parâmetros físicos?

Os estudos psicoacústicos em salas de música têm sido realizados através de dois caminhos distintos: experimentos em laboratório e testes em salas reais. O primeiro caminho consiste em gravar passagens musicais em diferentes salas, utilizando equipamento adequado (*dummy head* biauricular, dispositivos digitais de alta fidelidade, etc) e depois reproduzi-las para o júri numa câmara anecóica ou mesmo em fones de ouvido. A vantagem desse método é permitir uma comparação instantânea e meticulosa entre as salas, estimulando uma compreensão bem específica de cada parâmetro. A desvantagem óbvia é que podem haver perdas na percepção das características acústicas, já que um ambiente real jamais será perfeitamente "transportado" para o laboratório.

Por outro lado, testes auditivos em salas reais, utilizando questionários sistematicamente estruturados, são eficientes na medida em que permitem a percepção acústica da maneira mais fiel. Porém, dificultam a comparação acurada entre as características acústicas das salas já que não poderão ser comparadas ao mesmo tempo, além de expor a uma variação simultânea de um grande número de parâmetros, diminuindo a capacidade de discriminação de cada um deles.

A terminologia adequada a ser utilizada nos questionários já foi objeto de estudo de alguns pesquisadores como Wilkens (1974), Hawkes & Douglas (1971) e Farina (1994). Tais questionários devem ser submetidos à avaliação de um júri musicalmente bem qualificado. Por exemplo, a pesquisa Wilkens baseava-se em pares de termos opostos e em entrevistas com um júri que assinalava pontos numa escala de valores cujos extremos eram esses termos opostos. Empregou termos da literatura e da linguagem dos músicos, selecionando numa primeira análise 90 pares de termos. Em seguida, reduziu o número de termos, desprezando aqueles que se mostraram irrelevantes ou ambíguos.

Os dados subjetivos acumulados com os questionários devem ser submetidos a um tratamento estatístico por métodos de avaliação estatística de qualidade baseados na teoria de "análise multidimensional de qualidade". Um desses métodos utilizados é o de análise de fatores (Harman 1968) em que os fatores consistem em variáveis independentes, físicas ou não, que descrevem a dinâmica do julgamento. A técnica pode ser empregada tanto para a análise de parâmetros objetivos (físicos) quanto subjetivos (psico-físicos).

Usualmente, os resultados são representados graficamente em um plano n-dimensional chamado *espaço das preferências*.

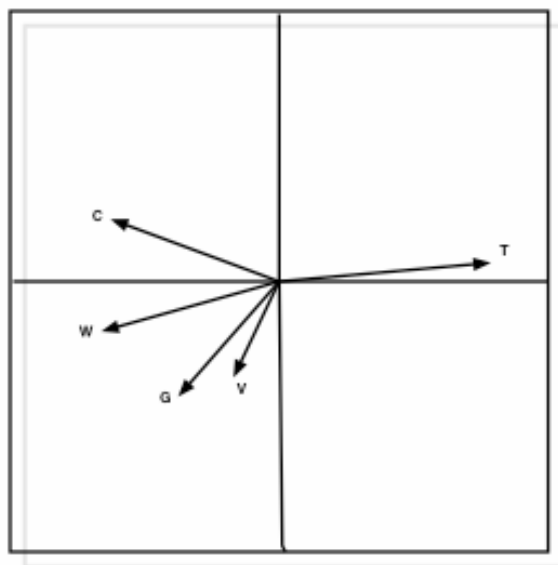


Figura 1: Espaço das Preferências relativo a alguns parâmetros subjetivos

O quadro anterior foi obtido por Schroeder (1974) após experiências realizadas em 11 salas européias com a avaliação de um júri de 12 pessoas. As letras representam tempo de reverberação (T), IACC (C), largura da sala (W), ITDG (G) e volume da sala (V). O eixo horizontal é chamado "consenso das preferências" e o vertical quantifica as diferenças individuais. Ambos os eixos representam valores de coeficientes de correlação e, portanto, têm o domínio limitado ao intervalo $[-1,1]$.

O vetor T é quase coincidente ao eixo x (consenso das preferências). Assim, no caso das salas analisadas, quanto maior o tempo de reverberação, maior é o consenso nas preferências para

aquelas salas. O vetor G, negativamente correlacionado com a preferência, revela que quanto menor o ITDG, maior a preferência, conforme esperado (Beranek,1962).

Um interessante resultado foi observado no caso da coerência inter-auricular (vetor C). Ela se mostrou praticamente não correlacionada com o tempo de reverberação e apresentou uma forte (e negativa) correlação com a preferência. Isso sugere que o IACC é um significativo parâmetro independente. Quanto maior a coerência inter-auricular, menor a preferência, pois menos caracterizada fica a impressão espacial propiciada pela dissimilaridade binauricular.

Angelo Farina (1994) sintetizou uma base para um questionário a ser empregado na avaliação subjetiva utilizando-se dos seguintes termos:

- | | |
|--|--|
| 1. agradável (<i>pleasant</i>) | desagradável (<i>unpleasant</i>) |
| 2. definido (<i>clear</i>) | confuso (<i>unclear</i>) |
| 3. macio (<i>soft</i>) | rígido (<i>hard</i>) |
| 4. difuso (<i>diffuse, involving</i>) | concentrado (<i>concentrated</i>) |
| 5. seco (<i>dry</i>) | reverberante (<i>reverberant</i>) |
| 6. agudos acentuados(<i>treble emphasized</i>) | agudos não acentuados(<i>treble not emph.</i>) |
| 7. graves acentuados(<i>bass emphasized</i>) | graves não acentuados(<i>bass not emph.</i>) |
| 8. nível sonoro fraco (<i>weak</i>) | bom nível sonoro (<i>loud</i>) |

Os dados do questionário, no nosso caso, alimentam uma matriz de coeficientes de correlação entre os termos de qualidade acústica. A partir dessa matriz vários resultados interessantes podem ser obtidos (Yamaguchi 1972). Por exemplo, o método busca numericamente a determinação de fatores ortogonais (independentes) que formam uma base para a caracterização dos termos originais. Tais fatores, geralmente em número bem menor do que os originais, devem ser interpretados posteriormente.

Para correlacionar os resultados subjetivos com os parâmetros objetivos, tais parâmetros são introduzidos como variáveis dependentes dos fatores obtidos. Isso é possível com a construção de uma matriz de correlação entre os parâmetros objetivos e os fatores subjetivos. É possível ainda extrair uma matriz de ponderação, em que os pesos dos fatores são calculados como solução de um sistema linear, uma vez que as matrizes dos fatores e dos parâmetros já estejam determinadas.

Lembramos que o coeficiente de correlação é uma grandeza estatística que indica o grau de correlação entre duas variáveis observadas. Os valores do coeficiente de correlação podem variar entre $[-1, 1]$, onde zero significa que não há relação funcional entre as duas variáveis, ou seja, não há correlação entre uma e outra. Quando o módulo do coeficiente tende a 1, essa relação funcional passa a se estabelecer, isto é, as variáveis tendem a comportar-se de maneira correlacionada, sendo que valores positivos indicam relação de proporcionalidade direta e valores negativos indicam relação de proporcionalidade inversa. Em outras palavras, o coeficiente de correlação indica o quanto uma variável se relaciona com outra e em alguns casos extremos de correlação (módulo igual a 1) é possível estabelecer uma função analítica entre as duas variáveis.

A seguir apresentamos alguns resultados de Farina (1994) que exprimem a correlação entre parâmetros objetivos (índices) e parâmetros subjetivos (expressões qualitativas). Esses resultados

foram obtidos após um extenso processo de avaliação envolvendo salas e orquestras italianas. O valor r é o coeficiente de correlação, sendo que o sinal negativo no valor r indica que o respectivo parâmetro objetivo é proporcional ao termo à esquerda na escala subjetiva, enquanto que um valor positivo indica que o parâmetro objetivo é proporcional ao termo à direita na mesma escala:

Parâmetro Objetivo	Escala Subjetiva	Correlação
E.D.T.	Difuso-Concentrado	$r = -0.36$
E.D.T	Seco-Reverberante	$r = +0.36$
R.T.	Difuso-Concentrado	$r = -0.30$
R.T.	Seco-Reverberante	$r = +0.35$
I.T.D.G.	Macio-Rígido	$r = +0.35$
C(80)	Definido-Confuso	$r = -0.34$
S.P.L.	Agradável-Desagradável	$r = -0.41$
S.P.L.	Difuso-Concentrado	$r = -0.40$
S.P.L.	Fraco-Forte	$r = +0.34$

Tabela 2: Correlação entre parâmetros objetivos e subjetivos

Aqui podemos concluir, por exemplo, que as qualidades de difusão e de vivacidade aumentam conforme o tempo de reverberação. Também podemos observar como o parâmetro C(80) está correlacionado com a impressão de definição, e como o nível SPL (*sound pressure level*) é uma característica desejável, além de estar relacionado a um aumento no campo difuso da sala.

Conclui-se que é viável e significativo relacionar a análise subjetiva aos parâmetros acústicos objetivos. Porém, para que essa tarefa alcance êxito, cuidados devem ser tomados em todas as fases dos procedimentos, que vão desde da utilização de um bom aparato tecnológico para a medição dos parâmetros físicos até uma meticulosa organização estatística dos dados subjetivos.

Bibliografia:

Barron, M. (1971). The Subjective Effects of the First Reflections in Concert Halls - The Need for Lateral Reflections. *J. Sound Vib.* **Vol.15**, 475-494.

Barron, M. y Marshall, A.H. (1971). Spatial impression due to early lateral reflections in concert halls: the derivation of physical measure. *J. Sound Vibration*, **Vol.77**,p211.

Baxa, D. y Seireg, A. (1980). The use of quantitative criteria for the optimum design of concert halls. *J. Acoust. Soc. Am.*, **Vol.67**, 2045-2054.

Beranek, L. (1962). *Music, Acoustics & Architecture*. London: Wiley.

Berkhout, D. et.al. (1980). A new method to acquire impulse responses in concert halls. *J. Acoust. Soc. Am.* **Vol.68**, 179-183.

Borish, J. y Angell, J.B. (1983). An Efficient Algorithm for Measuring the Impulse Response Using Pseudorandom Noise. *J. Audio Eng. Soc.*, **Vol. 31**.

- Bradley, J.S. (1996). Optimizing the Decay Range in Room Acoustics Measurements using Maximum-Length-Sequence Techniques. *J. Audio Eng. Soc.*, **Vol. 44**.
- Chu, W.T. (1990). Impulse Response and Reverberation Decay Measurements Made by Using a Periodic Pseudorandom Sequence. *Applied Acoustics*, **Vol.29**, 193-205.
- Farina, A. (2000). Simultaneous Measurements of Impulse Response and Distortion with a Swept Sine Technique. *AES Conference*, France, 2000.
- Farina, A. et al. (1994). Acoustic Quality of Theaters: Correlation Between Experimental Measures and Subjective Evaluation. *Istituto di Ingegneria dell'Università di Ferrara*, **n.14** (disponível em [HTTP://pcfarina.eng.unipr.it](http://pcfarina.eng.unipr.it))
- Gade, A. C. (1989). Investigation of musicians' room acoustic condition in concert halls, part I. *Acustica*, **Vol.69**, p193.
- Gomes, M. y Gerges, S. (2001). Modelling of Room Acoustic Parameters Using MLS Technique and Numerical Simulation *IBPSA Conference*, Rio de Janeiro.
- Harman, H. N. (1968). *Modern factor analysis*. Chicago:University of Chicago press.
- Hawkes, R. y Douglas, H. (1971). Subjective Acoustics Experiences in Concert Auditoria. *Acustica*, **Vol 25**, 236-250.
- Hulbert, G., Baxa, D. y Seireg, A. (1982). Criterion for quantitative rating and optimum design of concert halls. *J. Acoust. Soc. Am.*, **Vol.71**, 619-629.
- Iazzetta, F., Kon, F., Silva, F.S. (2001). AcMus: Design and Simulation of Music Listening Environments. *Anais do XXI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação*. (disponível em <http://gsd.ime.usp.br/acmus>)
- Jordan, L. (1970). Acoustical Criteria for Auditoriums and Their Relation to Model Techniques. *J. Acoust. Soc. Am.*, **Vol 47**, 408-412.
- Jordan, V.L. (1981). A Group of Objective Criteria for Concert Halls. *Applied Acoustics*, **Vol.14**, 253-266.
- Kuttruff, H. (1991). *Room Acoustics*. London: Elsevier Applied Science.
- Malafaia, S. y Tenenbaum, R. (2000). Estudo psicoacústico dos parâmetros utilizados para caracterizar a qualidade acústica de salas de concerto. Belo Horizonte: *SOBRAC*.
- Müller, S., Massarani P. (2001). Transfer Function Measurements with Sweeps. *J. Audio Eng. Soc.*, **Vol. 49**, p. 443.
- Nickson, A. y Muncey, R. (1961). Criteria for Room Acoustics. *J. Sound Vib.*, **Vol.3**, 292-297.
- Rife, D. (1992). Modulation Transfer Function Measurement with Maximum-Length Sequences. *J. Audio Eng. Soc.* **Vol. 40**.
- Schroeder, M. (1965). New Method of Measuring Reverberation Time. *J. Acoust. Soc. Am.*, **Vol .37**, 409-412
- Schroeder, M. et.al. (1966). Acoustical Measurements in Philharmonic Hall. *J. Acoust. Soc. Am.* **Vol 40**, 434-440.
- Schroeder, M., Siebrasse, K. (1974). Comparative study of European halls: correlation of subjective preference with geometric and acoustics parameters. *J. Acoust. Soc. Am.*, **Vol 56**, 1195-1201.
- Schroeder, M. (1979). Binaural dissimilarity and optimum ceilings for concert halls: More lateral sound diffusion. *J. Acoust. Soc. Am.*, **Vol 65**, 958-963.

Schroeder, M.R. (1979). Integrated-Impulse method measuring sound decay without using impulses. *J. Acoust. Soc. Am.* **Vol. 66**, 497-500.

Vanderkooy, J. (1994). Aspects of MLS Measuring Systems. *J. Audio Eng. Soc.*, **Vol. 42**.

Vorlander, M. y Kob, M. (1997). Practical Aspects of MLS Measurements in Building Acoustics. *Applied Acoustics*, **Vol. 52**.

Wilkens, H. y Plenge, G. (1974). The correlation between subjective and objective data of concert halls. *Auditorium Acoustics*. London: Applied Science.

Yamaguchi, K. (1972). Multivariate Analysis of Subjective and Physical Measures of Hall Acoustics, *J. Acoust. Soc. Am.* **Vol. 52**, 1271-1279.

* Esta pesquisa foi financiada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

 <p>4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>		 <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201. Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
--	---	---

PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE UN DISEÑO DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL USO DE GRAFÍAS ANALÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LOS PRIMEROS SÍMBOLOS DE NOTACIÓN MUSICAL, EN EL NIVEL INICIAL.

Noélida Ledesma Durand

Instituto Superior de Música - Universidad Nacional de Tucumán

noelidalesma@arnet.com.ar

Resumen El propósito de este trabajo consiste, en explicar un estudio exploratorio que se llevó a cabo durante dos años, con niños de nivel inicial en un colegio de San Miguel de Tucumán. Este estudio, carece de una base experimental, se ajusta meramente a una propuesta metodológica didáctica de carácter exploratorio.

El objeto de análisis de este estudio consistió en indagar los niveles de evolución en la representación de grafías analógicas en niños de 3 y 4 años, tomando como eje de prueba para la experiencia: direccionalidad, altura y duración del sonido.

El actual trabajo, tiene por objetivo, proponer la elaboración de un diseño de investigación, basado en el informe de esta experiencia didáctica -metodológica ya que los aportes que brindó a la práctica musical fueron altamente significativos. Se intenta a la vez, que en la construcción de este diseño se considere la evolución de los niveles de representación: transición de la grafía espontánea a la convencional, implementando grafías para niños de cinco años que representen los primeros símbolos de notación musical. Se espera, para su implementación crear dispositivos de análisis que posibiliten una categorización de los niveles de representación de las grafías.

Inspirados en esta posibilidad, se explorarán diferentes fuentes bibliográficas que proporcionen una amplia información sobre los avances actuales en este tema de investigación.

PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE UN DISEÑO DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL USO DE GRAFÍAS ANALÓGICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LOS PRIMEROS SÍMBOLOS DE NOTACIÓN MUSICAL, EN EL NIVEL INICIAL.

Noélida Ledesma Durand

Universidad Nacional de Tucumán

Instituto Superior de Música (Chacabuco 242- T. 0381-4220751/ 67)

Introducción

El propósito de este trabajo consiste, en comunicar un estudio exploratorio de naturaleza longitudinal, que se llevó a cabo durante dos años, con niños de nivel inicial en un colegio de San Miguel de Tucumán; teniendo como objeto de análisis indagar los niveles de evolución en la representación de las grafías analógicas. Este estudio, se organiza en torno a una propuesta metodológica didáctica de carácter exploratorio. Se espera que los resultados aporten conocimiento aplicable a la práctica pedagógica musical y que sean fuentes de interrogantes para configurar a futuro un diseño de investigación experimental creando dispositivos de análisis para esta temática.

Marco teórico

En estudios recientes sobre cómo los niños aprenden a describir la altura del sonido, se manifiesta que los niños pueden expresar mejor su conocimiento y percepción musical a través de movimientos corporales, más que por verbalizaciones (Costa-Giomi, 1998).

Las observaciones que se recogen en estudios exploratorios dan cuenta del proceso constructivo y dinámico de las representaciones que estructuran el pensamiento simbólico. Dicho pensamiento manifiesta un ordenamiento de acciones y su gradual abstracción.

Tomando en cuenta otras investigaciones acerca de las representaciones gráfico-musicales, podemos afirmar que los niños utilizan primero garabatos enactivos para captar la acción de una obra y posteriormente logran una mayor aptitud para utilizar imágenes que representen la acción, como cadenas o series de íconos para captar la letra o para captar el pulso rítmico de la canción. En consecuencia sus notaciones musicales consisten en garabatos, imágenes, palabras y combinaciones de símbolos abstractos empleados para captar la letra de la canción, su estructura o la línea melódica (TASCÓN, C. 1997).

En estudios previos, se afirma que los niños pequeños (especialmente de 3 años) tienen interés en conocer los aspectos sensoriales del sonido, tales como timbre y niveles dinámicos con una organización sonora espontánea y desestructurada. Luego entran en una fase más manipulativa donde se interesan por el manejo de los instrumentos, y por controlar intencionalmente los sonidos. Posteriormente su desarrollo pasa por una fase de imitación que abarca un establecimiento gradual de las convenciones musicales dominantes como el fraseo, la organización métrica y los patrones sonoros generales que derivan de otras experiencias musicales tales como el canto y la audición -entre los 5 y 8 años- (Welch G. 1996).

Asimismo, evolutivamente los niños van modificando el nivel de asociación entre símbolos visuales y sonidos. Por lo tanto, esta simbolización puede darse a través del dibujo o manipulando materiales con formas, texturas o colores. (Welch, G. 1996).

A partir de estos estudios, surgen algunos interrogantes:

¿qué aptitudes debe desarrollar el niño para el aprendizaje musical?

¿en qué radica el interés de los niños cuando aprenden música?

¿qué procesos cognitivos se implican en la construcción de los primeros símbolos?

¿qué recursos didácticos son pertinentes para la enseñanza de estos primeros símbolos, tomando como eje de prueba: la altura y direccionalidad del sonido?

¿qué importancia tiene el gesto como elemento mediador entre el contenido y la representación?

La intención de responder a estas cuestiones dio origen a un estudio exploratorio de naturaleza longitudinal, centrado en un diseño de naturaleza metodológica.

La implementación de dicho estudio permitió indagar la información previa de los niños, registrar sus intereses y necesidades.

Mediante un registro de observación y pruebas (no estandarizadas) se formularon algunos supuestos, cuyo propósito fue que sirvieran de base para plasmar ideas innovadoras tendientes a la configuración de un diseño de investigación experimental futuro.

Método

Se tomó como referencia una muestra de niños del nivel inicial con una selección que obedeció a un criterio de separación en dos grupos etarios, practicando un seguimiento de dos años continuos al mismo grupo.

Cantidad de alumnos: 18 (en sala de 3 años) 22 (en sala de 4 años)

Recursos didácticos que se utilizaron:

✓ Elementos gráficos: grafías analógicas

Recursos Instrumentales que se utilizaron:

✓ Elementos sonoros: flauta corrediza, trompeta de cotillón, tambor

✓ Cuerpo y voz como medio de expresión

Recursos materiales que se utilizaron

✓ Papeles y lápices de colores

Recursos Temporales:

✓ 30 minutos semanales destinados a la experiencia

Recursos Espaciales:

- ✓ Sala de música de un Colegio en San Miguel de Tucumán.

Presentación de la experiencia:

- En sala de 3: el uso de grafías consistió en representar movimientos ascendentes y descendentes del sonido en tiempo liso, usando una flauta corrediza y trompeta de cotillón. La trompeta se utilizó como elemento sonoro de referencia para comparar la emisión de los sonidos. Se tomó como eje de contenido a explorar en la prueba: direccionalidad y altura del sonido.
- En sala de 4: el uso de grafías consistió en representar sonidos cortos en tiempo liso (ejecutados por el tambor) y sonidos largos también en tiempo liso (ejecutados por una trompeta de cotillón). Agregando a la misma grafía la direccionalidad del sonido. Se toma como eje de contenido a explorar en la prueba: direccionalidad, altura y duración del sonido

Resultados

Las observaciones realizadas permitieron identificar las siguientes tendencias:

♣ Respecto de los niños y su capacidad para la adquisición de los primeros símbolos:

1º necesidad de utilizar el cuerpo y la voz como medio de expresión para representar movimientos ascendentes y descendentes del sonido.

2º curiosidad por explorar los elementos sonoros: flauta corrediza, trompeta de cotillón y tambor.

2º interés y motivación para representar las grafías con los elementos sonoros.

3º escucha atenta y coordinación entre el manejo de los elementos sonoros y las grafías

4º concentración y memoria para repetir las grafías propuestas

5º participación activa en la construcción individual de grafías

6º excelente disposición para la ejecución de las mismas

♣ Respecto del docente y su papel en la enseñanza de la música

1º indagación de la información previa de los niños sobre movimientos ascendentes y descendentes

2º exploración corporal y vocal de estos movimientos

3º disposición activa y abierta a las sugerencias aportadas por los alumnos

4º presentación de elementos sonoros que representen la direccionalidad del sonido

5º introducción gradual de grafías que representan direccionalidad, altura y duración del sonido.

6º orientación constructiva e interactiva en el proceso de aprendizaje de las grafías analógicas y mediación gradual y progresiva en el proceso de enseñanza.

♣ **Respecto de la Práctica Musical**

✓ Procesos Facilitadores

Los procesos que facilitaron esta experiencia fueron de orden didáctico-pedagógico con especial énfasis en el arreglo de la situación de aprendizaje, ya que se disponía de un espacio apropiado y se destinaba un tiempo considerable de media hora una vez por semana. En cuanto a la presentación del material, se intentó primero indagar los movimientos corporales propuestos por ellos para indicar una dirección ascendente y descendente del sonido y esto favoreció la introducción gradual de las grafías; permitiendo en breve y bajo sugerencia de los niños realizar (por imitación) copias de las grafías.

En cuanto al nivel de progresión de las grafías, se tomó como valor estimativo la evolución en el manejo y ejecución de las grafías con los elementos sonoros. Lo que permitió configurar una complejidad gradual en las mismas.

✓ Procesos Obstaculizadores

Debido a la naturaleza exploratoria del estudio, los procesos que lo dificultaron fueron de orden organizativo, ya que las consignas muchas veces no se realizaron por ausencia de los alumnos o desinterés de los mismos; otra dificultad estuvo relacionada con la elección de instrumentos puesto que, varios elegían con frecuencia la trompeta y pocos el tambor.

Conclusiones

A partir de los resultados del estudio exploratorio de naturaleza longitudinal, se derivaron los siguientes supuestos:

- ♣ Esta experiencia exploratoria proporciona aportes pedagógicos significativos a la práctica musical
- ♣ El uso de grafías analógicas, como estrategia metodológica, puede favorecer a la adquisición de los primeros símbolos de notación musical
- ♣ Evolutivamente los niños van modificando el nivel de asociación entre símbolos visuales y sonidos
- ♣ Las estructuras y los niveles de representación de los niños evolucionan y se van complejizando a medida que adquieren mayor dominio en el uso, manejo y ejecución de las grafías analógicas con los elementos sonoros
- ♣ La confección de un diseño de investigación que aborde como objeto de estudio el paso de la grafía espontánea a la grafía convencional debería fundamentarse en el informe de un primer estudio exploratorio de naturaleza longitudinal

Considerando estos supuestos, se plantean las siguientes conclusiones:

- ✓ Se entiende que en este estudio de carácter exploratorio, se registraron procesos obstaculizadores de orden organizativo y otros facilitadores de orden pedagógico didáctico que dinamizaron la práctica de la experiencia.

- ✓ Se considera que en la construcción del aprendizaje musical interactúan estructuras que van evolucionando de una menor a una mayor complejidad.
- ✓ Se entiende entonces, a modo de exploración conceptual que los gestos representan una escritura visual expresados en un marco témporo-espacial. El *gesto* como primera internalización visual que el niño construye en el proceso de mediación con el adulto (Baquero, 1997).
- ✓ Se considera que el papel de la representación (en su proceso de asimilación y acomodación) posibilita la conformación de un aprendizaje dinámico y progresivo.
- ✓ Se cree necesario la configuración de un diseño de investigación que disponga de dispositivos que permitan una categorización de los niveles de representación de las grafías.

Se espera con este trabajo sentar las bases para enfocar de manera científica un proyecto de investigación cuyo desarrollo seguramente se verá favorecido por los aportes de múltiples enfoques que abordan esta temática. Se cree que este trabajo contribuirá a los avances del conocimiento en el tema y proporcionará instancias de reflexión a la práctica musical tanto para docentes como para instrumentistas que indagan el campo de la investigación musical actual. Se sostiene, finalmente, que la motivación por construir este diseño de investigación responde a la necesidad de crear nuevas maneras de presentar los contenidos e innovar nuestras estrategias didácticas a fin de favorecer la práctica y el aprendizaje musical.

Bibliografía utilizada

Baquero, R. (1997) Vigostki y el aprendizaje escolar. Bs. As: Aique.

Carretero, M. (1997) Introducción a la Psicología Cognitiva. Bs. As: Aique

Costa Giomi, E. (1998) Agudo, grave, alto, bajo: cómo los niños aprenden a escribir la altura del sonido: Boletín N° 16, Revista CIEM.

Furnó, S. (1996) Dibujo animado y representación de la música en la etapa prelectora: 1º Conferencia Iberoamericana de Investigación Musical. Universidad Nacional de Lanús. Lanús. FEM.

Furnó, S. y otros (2003) Formación de nuevos conceptos referidos al sonido musical: 3º Reunión Anual de SACCOM. La Plata. SACCoM. CD Rom

Malbrán, S. y otros (1991) Señales. Buenos Aires. Ricordi.

Tascón, C. (1997) Una modalidad pedagógica para enseñar a los niños la Grafía Musical. Cali. Colombia: Instituto Departamental de Bellas Artes.

Valles, M. (1998) El tempo y efecto de primacía en las interpretaciones espontáneas de los niños. En Actas de la 2º conferencia Iberoamericana de Investigación Musical. Universidad Nacional de Lanús. Lanús. FEM.

Welch, G. (1996) El desarrollo musical en la temprana infancia. En Actas de la Ira Conferencia Iberoamericana de Investigación Musical. Universidad Nacional de Lanús. Lanús. FEM.

 <p>4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>		 <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201. Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
--	---	---

LA PROLONGACIÓN COMO METÁFORA COTIDIANA. HACIA UN MODELO COGNITIVO IDEALIZADO DE LAS ESTRUCTURAS PROLONGACIONALES EN LA MÚSICA.

Isabel Cecilia Martínez
Universidad Nacional de La Plata
icm@isis.unlp.edu.ar

La metáfora es principalmente una cuestión de pensamiento y acción y sólo derivadamente una cuestión de lenguaje.
(Lakoff, G. y Johnson, M., 1980)

Resumen: En este trabajo se hipotetiza que la experiencia de la audición estructural de la música se inscribe en la filosofía del realismo experiencial. De acuerdo a esta hipótesis, la audición de aspectos formales, prolongacionales y lineales de la estructura musical tonal se fundamentaría en la generación de un modelo cognitivo idealizado (MCI), construido sobre la base de *esquemas básicos, cognitivos y de imagen*, que son de naturaleza kinestésica, preconceptuales y corporeizados, y que dan cuenta de los modos particulares en que los seres humanos conocen y realizan intercambios con el entorno. Los *esquemas de imagen* son conceptos que tienen estructuras propias, y son usados *metafóricamente* para estructurar otros conceptos más complejos. Proporcionan evidencia particularmente importante para la afirmación de que la razón abstracta se basa en la experiencia corporal y que las proyecciones metafóricas se realizan desde los dominios concretos hacia los dominios abstractos. La experiencia física de nuestro funcionamiento es la que nos permite basar una teoría del significado y de la racionalidad en aspectos corporeizados de nuestra realidad. La mayoría de nuestros conceptos fundamentales están organizados en términos de una o más *metáforas espacializadoras*. Dichas metáforas están motivadas por una correlación estructural con la experiencia cotidiana. Afectan los modos en que percibimos, pensamos y actuamos. De acuerdo a esta perspectiva, la capacidad de manejarnos con la música, estaría basada en estos modos peculiares en que se regulan los campos de la experiencia en general, y de la experiencia musical en particular. En este marco, la experiencia de la estructura musical se configuraría a partir de esquemas básicos preconceptuales, en términos de *abstracciones metafóricas* que se aplican a la construcción de MCI con el fin categorizar aspectos de la realidad musical. En un experimento anterior en el que se les solicitó a los oyentes que estimaran diferencialmente el grado de cierre de unidades formales en una obra musical tonal, los sujetos se comportaron de acuerdo a este modelo. Frente a la audición de dos unidades musicales contiguas, pertenecientes a una jerarquía estructural embebida, y de las cuales la segunda unidad, en términos de la teoría prolongacional, constituye una prolongación de la primera, los sujetos

construyeron su respuesta de acuerdo a la teoría prolongacional. Vale decir que para estimar el cierre tonal, construyeron una categorización de la estructura musical que jerarquizó el aspecto prolongacional por sobre el aspecto meramente sintáctico formal. De acuerdo a este marco, dicha categorización se produciría por la generación de un MCI en el que los esquemas metaforizados que responden a los diferentes rasgos estructurales del discurso musical se combinan de un modo peculiar en la realidad interna del oyente, y esta combinación, a su turno, se refleja en la atribución de significado que el sujeto pone en juego cuando realiza una tarea cognitiva como la estimación de diferentes grados de cierre, en su experiencia de la audición estructural de la música. Este comportamiento se evidenció en muestras de oyentes con diferente grado de experiencia musical, que iban desde oyentes no músicos hasta estudiantes avanzados de la formación musical profesional, lo que pone de manifiesto que la construcción del significado en la cognición musical reconoce bases anteriores al aprendizaje de los códigos propios de la lengua musical, tal como se presentan en la formación musical profesional. Interesantes formulaciones se abren camino para indagar acerca de este modo de construir el pensamiento musical fundado en el realismo interno de la experiencia musical.

LA PROLONGACIÓN COMO METÁFORA COTIDIANA. HACIA UN MODELO COGNITIVO IDEALIZADO DE LAS ESTRUCTURAS PROLONGACIONALES EN LA MÚSICA.

Isabel Cecilia Martínez

Universidad Nacional de La Plata

icm@isis.unlp.edu.ar

Introducción

En éste trabajo se hipotetiza que la experiencia de la audición estructural de la música se inscribe en la filosofía del *realismo experiencial* (Lakoff, 1987). El realismo experiencial deriva del *realismo interno* y presenta una perspectiva *internalista* de la realidad, en la que los estándares de verdad son internos a un área de indagación o interrogación de la experiencia humana, y los estados internos de la mente, manifestados a través de la percepción y los procesos de pensamiento, proveen la coherencia necesaria para dotar de significado a nuestra experiencia con el mundo.

Las perspectivas internalista y externalista: dos argumentos para analizar el problema de la realidad

La *perspectiva internalista* del *realismo interno* contrasta con la *perspectiva externalista* del *realismo metafísico*, de naturaleza objetivista. Para este último, el mundo consiste en una totalidad de objetos que son independientes de la mente, y los estándares de verdad resultan de una correspondencia estricta entre los símbolos del pensamiento y el modo en que el mundo es.

En la perspectiva internalista, en cambio, las preguntas acerca del mundo y de lo que éste contiene, cobran sentido sólo dentro de una teoría de la descripción, donde la verdad surge de la coherencia entre nuestras experiencias y las experiencias de otros individuos que indagan en ella. Para el internalismo, las creencias de una persona dependen de sus estados

internos, que las establecen ostensiblemente. En contraste, la visión del externalismo postula que los factores relevantes a la verdad son distintos a los estados internos del individuo.

El debate entre ambas corrientes filosóficas llevó a considerar el problema del *significado* o el *contenido de los estados mentales*, el cual reviste una importancia crucial para el análisis de la naturaleza de la experiencia musical. Para la filosofía de la mente, disciplina que trata el problema del contenido de los estados mentales, el internalismo es la visión de que la naturaleza de cualquier estado mental está delimitado por consideraciones internas del individuo. En el externalismo, en cambio, la naturaleza de los estados mentales depende de consideraciones que son externas al individuo, por ejemplo, de hechos relativos al ambiente.

A partir de las ideas de Putnam (1981) se amplía el campo del realismo interno incorporando el enfoque *experiencialista* (Lakoff, 1987). Al rescatar el valor de la experiencia interna del individuo como el núcleo para otorgar significado al conocimiento, las interrogaciones relativas a la construcción de categorías de la realidad, a los modos en que la mente alcanza el conocimiento, al alcance y a los tipos de procesos mentales que se toman en cuenta y a la relación entre el conocimiento y el cuerpo se responden de manera diferente en el argumento experiencialista que en el argumento objetivista.

El argumento objetivista.

El paradigma objetivista ha tenido un impacto abrumador en la mayoría de las teorías contemporáneas de la mente y del lenguaje, que dan por sentadas al menos algunas de sus doctrinas.

Para la corriente objetivista, la realidad se categoriza en términos de símbolos (palabras y representaciones mentales) que cobran significado *de un modo y sólo de uno* por medio de una correspondencia entre dichos símbolos y las entidades y categorías en el mundo. Todas las entidades que poseen una propiedad dada o un conjunto de propiedades en común forman una categoría. Dichas propiedades son necesarias y suficientes para *definir* la categoría. El objetivismo postula entonces la idea de que existen categorías en el mundo y que las categorías de la mente refieren a ellas. Los mismos postulados se aplican a los dominios epistemológico y semántico.

Con respecto al modo en que la mente alcanza el conocimiento de la realidad, en el enfoque general de la cognición objetivista la mente es entendida como un espejo de la naturaleza. Se asume que el pensamiento, como conocimiento de la realidad, puede alcanzar el conocimiento real del mundo externo sólo *si puede representar lo que ya está presente* en el mundo. Por medio de la *referencialidad* las representaciones mentales son “semánticamente evaluables” (Lakoff, 1987) capaces de ser verdaderas o falsas, al tener éxito en referir correctamente, o al fallar en referir correctamente a la realidad.

La lógica objetivista garantiza el criterio de seguridad cuando los símbolos usados en el pensamiento se corresponden *correctamente* con las entidades o categorías en el mundo y cuando la mente reproduce las relaciones lógicas que existen *objetivamente* entre las entidades y categorías de entidades en el mundo. En consecuencia, para el objetivismo existe

una categorización de las cosas en el mundo, que es *independiente* de la percepción o de la cognición humanas.

La cognición objetivista restringe fuertemente la caracterización de las categorías de la mente. Se imponen limitaciones a lo que un *concepto* es y no es. Los conceptos en la cognición objetivista son representaciones mentales de categorías y objetos en el mundo. Debe ser excluido todo aquello que está afuera de las correspondencias entre símbolos y cosas en el mundo real. Los productos de la imaginación tales como la *metáfora*, la *metonimia*, y la *imaginación mental* que pueden no ser capaces de corresponderse con entidades en un mundo objetivista son desplazadas o borradas del dominio de los conceptos verdaderos. Las propiedades básicas de las categorías conceptuales, definen a categorías complejas como combinaciones lógicas de categorías menos complejas. Esta visión de la categorización conceptual excluye aspectos experienciales de la psicología humana. Aquellas categorías que no son combinaciones lógicas de otras categorías son entendidas como “bloques constructivos primitivos” a partir de los cuales se construyen las categorías complejas.

En cuanto a la relación entre los conceptos y el cuerpo, para el objetivismo los mecanismos de la percepción son medios para obtener información y establecer las correspondencias correctas entre la realidad externa y el sistema de símbolos mediante el cual pensamos. El cuerpo ayuda en la adquisición de la información conceptual pero no agrega algo esencial a los conceptos. No otorga significado a los conceptos y no interviene en la caracterización de la naturaleza de la razón.

En resumen el paradigma objetivista basa la cognición en un registro metafísico de la realidad –toda realidad está conformada de entidades que existen objetivamente con propiedades y relaciones entre ellas. La cognición objetivista asume que la gente razona en términos de símbolos abstractos y que dichos símbolos obtienen su significado por medio de una correspondencia entre el símbolo, de un lado, y la entidad o categoría en el mundo, del otro. Los conceptos son símbolos usados en el pensamiento que mantienen la correspondencia con las entidades y categorías en el mundo –el mundo real o algún posible estado del mundo. Dado que los supuestos de este paradigma han sido dados por sentado, las entidades y los símbolos que los representan son asumidos como naturales y como los únicos posibles.

El argumento experiencialista.

Para la corriente experiencialista, sin embargo, hay aspectos de la cognición que pueden no tener nada que ver con la verdad, el significado, la razón correcta o el conocimiento real en los términos planteados por el objetivismo.

El problema, de acuerdo a Lakoff (1987), es que no todas las categorías, tanto de la mente como de la naturaleza, son posibles de asumirse *a priori* como lo hacen los objetivistas metafísicos, y que tampoco toda la naturaleza está estructurada por dichas categorías. Por un lado, pareciera que entre las propiedades que poseen las cosas, algunas son esenciales, esto es, son propiedades que hacen que una cosa sea lo que es, y otras son accidentales, esto es, son propiedades que las cosas parecieran tener, pero que no son las propiedades que capturan su

sustancia. Esto lleva a que ciertas categorías tengan límites bien definidos y otras categorías tengan límites difusos.

Tal es el caso de las categorías del color, las categorías biológicas cotidianas, los modelos conflictivos, y las categorías que muestran efectos de prototipo, que provienen de diversas fuentes como por ejemplo idealizaciones y modelos de cluster, entre otros. Por ejemplo, la categoría *color* no existe como tal en el mundo externo al ser humano; sólo existen diferentes longitudes de ondas electromagnéticas. Los colores surgen de nuestra interacción con el mundo, no existen afuera de nosotros. El hecho de que categoricemos diferentes longitudes de onda como dentro de la categoría color depende en parte de la fisiología humana. Similares consideraciones podrían ser aplicables a la categoría *sonido*.

El experiencialismo difiere del objetivismo en la caracterización de los conceptos básicos que intervienen en la aprehensión de la realidad. Para esta corriente, las propiedades por las que dichos conceptos se convierten en conceptos de nivel básico –entre otras, un tipo de percepción gestáltica, una organización todo-partes, el compromiso de movimientos motores, la formación de imágenes- al depender de nuestra experiencia con el ambiente, no pueden ser propiedades verdaderas en una teoría objetivista. Dependen de la naturaleza de los seres humanos realizando el acto de comprender la realidad.

Por otro lado, en una descripción objetivista se esperaría que la cognición reflejara una organización lógica de categorías, en donde categorías psicológicamente más básicas se corresponden a conceptos primitivos, que no poseen estructuración interna, en tanto que categorías más complejas se forman a partir de la combinación de dichos primitivos conceptuales. Pero no siempre ocurre esto, como se ha dicho arriba. Las categorías que corresponden a los conceptos básicos, en muchos casos, *tienen un monto y tipo de estructura interna* que los seres humanos encuentran fácil de procesar – esto es, fácil de aprender, recordar, y usar. En síntesis, lo que debiera ser cognitivamente complejo desde un punto de vista objetivista es, desde la perspectiva experiencialista, cognitivamente simple.

La presencia de modelos semánticos alternativos para dar cuenta del significado de la realidad constituye otra de las diferencias de argumento entre ambas corrientes de pensamiento. En la semántica experiencialista el significado es entendido a través de las experiencias reales en un mundo muy real con cuerpos muy reales. En la descripción objetivista, en cambio, pareciera como si los seres humanos no existieran, y su lenguaje y su significado pudiera existir sin ellos. Para la semántica objetivista – basada en la referencialidad entre símbolo y categoría del mundo externo al sujeto- el mundo simplemente *es como es*, y la verdad no puede ser afectada por el modo en que uno entiende una situación. Para la semántica cognitiva –basada en la comprensión de la realidad mediante nuestra experiencia con el mundo- en cambio, hay situaciones donde es necesario usar un modelo cognitivo u otro, de acuerdo a lo que resulta apropiado en cada caso. En una semántica cognitiva, tanto el significado como la verdad están basados en la comprensión; por lo tanto, la elección de casos alternativos de solución no constituye un problema. Pero en la semántica objetivista sí lo es, ya que dos modelos contradictorios no pueden ser ambos verdaderos.

La construcción de categorías acerca de la realidad.

En el enfoque internalista nuestro modo de entender el mundo en términos de objetos, propiedades y relaciones es una imposición de nuestros esquemas conceptuales sobre la realidad externa: la realidad, como la entendemos, está *estructurada* por ellos. Dado que los objetos y categorías de objetos se caracterizan en el interior de los esquemas conceptuales, y no externamente a ellos, la crítica del objetivismo acerca del problema de la indeterminación de la referencia desaparece.

Desde un punto de vista internalista los signos no corresponden intrínsecamente a objetos independientemente del modo en que dichos signos son empleados y de quienes los emplean. Las categorías humanas están íntimamente ligadas a nuestra experiencia en y con el mundo. La experiencia a la que se alude cuando se analiza la conformación de nuestro sistema conceptual es de naturaleza *corporeizada* (Lakoff, 1987).

No existe una conexión directa entre el lenguaje y el mundo tal como existe fuera de la experiencia humana. En el experiencialismo, la corporeización de los conceptos vía la experiencia directa y la indirecta es la que lleva a la semántica experiencialista a un argumento que va más allá de la mera manipulación de símbolos, argumento que corresponde a la teoría objetivista externalista. Si bien existe una división lingüística del trabajo (Putnam 1981), por medio de la cual una parte del significado está socialmente determinado - por comunidades de expertos a quienes se les otorga la autoridad de decir cómo son las cosas en términos técnicos que van más allá de la experiencia directa de la gente - en primera instancia, el significado está basado en la experiencia personal.

Para la cognición objetivista, como vimos, la mente es un espejo de la realidad. Los únicos conceptos verdaderos son los que representan la realidad externa en correspondencias uno a uno con las categorías externas del mundo. Para la cognición experiencial, en cambio, existen casos que ocurren en la mente *muy a menudo* cuando alguna subcategoría o miembro individual de una categoría se utiliza para comprender dicha categoría como un todo. Estos casos involucran la comprensión metonímica - comprender un todo en términos de algunas de sus partes- y dan lugar a lo que se ha denominado *efectos de prototipo*. (Recuérdese que la cognición objetivista no declara meramente que *algunos* conceptos son objetivos; declara que *todos* lo son).

Todos los casos que constituyen ejemplos de razonamiento basados en puntos de referencia cognitivos corresponden a los denominados efectos de prototipo (Rosch, 1975) y están empíricamente bien fundados. Estas fuentes metonímicas de efectos de prototipo están a contramano de una visión del mundo objetivista. El mismo argumento se aplica a los modelos metafóricos. Lakoff y Johnson (1980) han argumentado que los modelos metafóricos existen y que son inconsistentes con la semántica objetivista.

Realismo Interno: las estructuras básicas de la mente.

Conceptos de nivel básico

Los estudios empíricos sobre prototipos (Rosch, 1975; Tversky, 1979) han aislado un nivel significativo de interacción con el ambiente externo. Es el denominado *Nivel Básico*. En este

nivel la experiencia para manipular estructuras de todo-partes en los objetos del mundo real se caracteriza por la percepción gestáltica, la imaginación mental y los movimientos motores. Es un nivel de la experiencia física en el que las diferencias mayores se distinguen con claridad. Los estudios de categorización en el nivel básico sugieren que nuestra experiencia está estructurada *preconceptualmente* en dicho nivel.

Los *conceptos de nivel básico* están estructurados de una manera más rica que los *esquemas de imagen kinestésicos*, que sólo configuran el aspecto más grueso de la estructura. Tal es el caso de las *gestalts* de contornos completos, que son relativamente *ricas en su estructura*. Sin embargo, dada su naturaleza, aunque es posible identificar estructura interna en ellas, *los todos parecen ser psicológicamente más básicos que las partes*.

En resumen, la idea de que toda estructura interna se complejiza mediante una construcción a partir de bloques primitivos atómicos sin estructura y principios básicos de combinación no parece funcionar en el nivel básico de la experiencia humana. En este nivel, *básico no significa primitivo*, esto es, los conceptos de nivel básico no son bloques constructivos atómicos sin estructura interna. El nivel básico es un nivel intermedio que contiene diferencias o discontinuidades en la naturaleza que resultan fáciles de percibir. Corresponde a las diferencias entre *clases naturales*.

Esquemas kinestésicos de imagen, base de las metáforas cotidianas

Uno de los insights básicos de Johnson (1986) es que la experiencia está estructurada de un modo significativo en forma de esquemas, que son anteriores a los conceptos e independientes de ellos. Los conceptos imponen una mayor estructuración a lo que experimentamos, pero las *estructuras experienciales básicas* están presentes, independientemente de cualquier imposición conceptual. En la descripción propuesta, un esquema es inherentemente significativo para las personas en virtud de su experiencia corporal. Su lógica básica se desprende de su configuración de significado. Así, los esquemas no son entendidos como postulados de significado interpretado, como en la lógica formal, sino que resultan *inherentemente significativos* porque estructuran nuestra experiencia directa. La lógica básica de los esquemas de imagen se debe a su configuración como Gestalts -como todos estructurados que son más que meros conjuntos de partes; dicha lógica, entonces, es una consecuencia de sus configuraciones.

El concepto de *corporeidad* fundamenta la naturaleza de ciertos esquemas kinestésicos de imagen, los que constituyen la base para un abordaje de la realidad en términos de *metáforas cotidianas*, a saber:

(a) El *esquema Recipiente*: consiste en un límite que distingue un *interior* de un *exterior*. Este esquema define la diferencia más básica entre *adentro* y *afuera*. Entendemos nuestros cuerpos como recipientes. Una enorme cantidad de nuestra experiencia cotidiana está organizada en torno a este esquema. Hay un gran número de metáforas basadas en el esquema de recipiente, que extienden nuestra comprensión de las cosas -corporalmente basada en términos de esquemas de recipiente- a un rango grande de conceptos abstractos. Sus elementos estructurales son: *interior*, *límite* y *exterior*. Una metáfora construida

basándose en este esquema es, por ejemplo, que en el campo visual las cosas están a la vista o fuera de la vista (Lakoff y Johnson, 1980).

(b) El *esquema Todo-Parte* surge de nuestra experiencia corporal como seres totales con partes que podemos manipular. Nuestras vidas transcurren con una conciencia tanto de nuestras totalidades como de nuestras partes. Para adaptarnos al medio debemos tomar conciencia de la estructura de todo-partes de otros objetos. Hemos evolucionado de tal modo que nuestra percepción de nivel básico puede distinguir la *estructura fundamental parte-todo* que necesitamos para poder funcionar en nuestro ambiente físico. Los elementos estructurales son: *un todo, partes y una configuración*. El concepto general de estructura es una proyección metafórica del aspecto de la configuración de la estructura en todo- partes.

(c) El *esquema Conector* da cuenta de nuestra experiencia corporal para establecer conexiones que nos aseguran un lugar, una posición, una ubicación. Para asegurar la ubicación entre dos cosas las atamos o ligamos con *medios de conexión*. Los elementos estructurales son dos entidades A y B y una conexión entre ellas. En cuanto a las metáforas derivadas de este esquema, las relaciones sociales e interpersonales se entienden a menudo en términos de conexiones, como por ejemplo *hacer conexiones o romper ataduras sociales*.

(d) El *esquema Centro-Periferia* corresponde a la experiencia de nuestro cuerpo como teniendo un centro (tronco y órganos internos) y una periferia (dedos, pelo etc). El centro es más importante que las periferia. El centro define la identidad de un individuo como no lo hace la periferia. El esquema es asimétrico. La periferia depende del centro pero no a la inversa. Elementos estructurales: *una identidad, un centro, y una periferia*. Ejemplos de metáforas: lo que es importante es *entendido* como central.

(e) El *esquema Origen- Camino- Meta* indica la configuración que surge en nuestra experiencia corporal cada vez que nos movemos hacia algún lado; hay un lugar desde donde comenzamos, una secuencia de lugares contiguos que conectan el punto de partida y el punto de llegada y una dirección. Los elementos que estructuran el esquema son una *f fuente u origen* (punto de partida) un *destino* (punto final) un *camino* (una secuencia de ubicaciones contiguas conectando la fuente y el destino) y una *dirección* (hacia el destino). Metáforas: los propósitos son como metas; alcanzar el propósito es recorrer el camino. Los eventos complejos son entendidos en términos del esquema de Origen-Camino-Meta.

(f) Algunos esquemas básicos adicionales son: el *esquema Arriba- Abajo*, el *esquema Adelante- Atrás* y el *esquema de Orden Lineal*, entre otros.

Los esquemas de imagen proporcionan evidencia particularmente importante para la afirmación de que la razón abstracta tiene su fundamento en la razón basada en la experiencia corporal y en proyecciones metafóricas desde los dominios concretos a los dominios abstractos (Johnson, 1987).

En síntesis el argumento acerca de la naturaleza de los *esquemas de imagen* como base para la construcción de las *metáforas cotidianas* postula que:

- 1) los esquemas de imagen estructuran nuestra experiencia preconceptualmente.
- 2) existen conceptos de imagen-esquemáticos correspondientes.
- 3) existen metáforas que mapean los esquemas de imagen hacia los dominios abstractos preservando su lógica básica.
- 4) las metáforas no son arbitrarias sino que ellas mismas son motivadas por estructuras inherentes en nuestra experiencia corporal cotidiana.

Las metáforas cotidianas

Adscrita habitualmente como recurso retórico al dominio de la poética, la metáfora es reconsiderada por Johnson y Lakoff (1980) a la luz de nuestra experiencia cotidiana. Su aporte consiste en demostrar que nuestro sistema conceptual ordinario es de naturaleza metafórica y que los conceptos metafóricos *estructuran* nuestra experiencia cotidiana en términos de percepción, pensamiento y acción. En realidad -sostienen- ninguna metáfora se puede entender, ni siquiera representar adecuadamente, independientemente de su fundamento en la experiencia. Nuestras actuaciones obedecen a, o se rigen por determinados modelos o regularidades en la acción: es por ello que una *actuación* determinada que realizamos conlleva implícita una *concepción* determinada. La metáfora es principalmente una manera de concebir una cosa en términos de otra, y su función primaria, de acuerdo a Johnson y Lakoff (1980) no es el significado sino la *comprensión*. Vale decir que *entendemos* aspectos de la realidad de un modo metafórico.

Al abordar un aspecto de un concepto en términos de otro concepto, las metáforas destacan ciertos aspectos de la realidad. No son elegidas de manera arbitraria; como se dijo más arriba tienen una base de experiencia física y cultural, aunque es difícil discriminar entre ambos tipos de experiencia, ya que la elección de una base física entre muchas otras posibles tiene que ver con la *coherencia* cultural.

En sus estudios acerca de este tema, los autores han identificado diferentes tipos de metáforas. Por ejemplo, las *metáforas orientacionales*, que son las que organizan un sistema global de conceptos con relación a otro; se relacionan con la orientación espacial y la corporeidad de nuestras experiencias espaciales básicas: arriba-abajo, dentro-fuera, adelante-atrás, profundo-superficial, central-periférico.

Las *metáforas espacializadoras* organizan la mayoría de nuestros conceptos fundamentales. En cada metáfora espacializadora hay una sistematicidad interna: lo que se define con el uso de la metáfora no es tanto un número de casos o situaciones aislados o arbitrarios, sino un sistema que guarda coherencia interna.

Las *metáforas ontológicas* surgen de la experiencia con nuestro cuerpo y originan modos de considerar los acontecimientos, actividades, emociones o ideas como entidades o sustancias. Entender nuestras experiencias en términos de objetos y sustancias nos permite categorizarlas, agruparlas, cuantificarlas y razonar sobre ellas. Por ejemplo, en las *metáforas de recipiente*, encontramos la necesidad humana de imponer límites, incluso donde no existe una frontera natural física. El campo visual, por ejemplo, es conceptualizado como un recipiente. En la *metáfora de personificación*, el objeto físico se especifica como una persona. Este es el caso de la *metonimia*, que tiene primariamente una función referencial. Es parecida a la metáfora y se basa también en la experiencia cotidiana. Al igual que los conceptos metafóricos, los conceptos metonímicos estructuran no sólo nuestro lenguaje sino también nuestros *pensamientos, actitudes y acciones*.

Nuestra cultura se construye sobre la base de nuestra experiencia cotidiana y se caracteriza por el desarrollo de sistemas metafóricos coherentes. Desde el punto de vista de la perspectiva experiencial nuestro sistema conceptual está basado, en primer lugar, en aquellos

conceptos que experimentamos de manera directa, los conceptos espaciales simples, como por ejemplo, el concepto de *arriba*. La estructura de nuestros conceptos espaciales surge de la naturaleza recurrente de nuestra experiencia espacial. Así, *arriba* surge del conjunto de acciones motoras que tienen que ver con nuestra postura erecta en relación con el campo gravitacional en el que vivimos.

Las *metáforas estructurales* corresponden a aquellos casos en que un *concepto* está estructurado

metafóricamente en términos de otro y son la fuente más rica para elaborar conceptos en detalle. Nos permiten utilizar un concepto muy estructurado y claramente delineado para estructurar otro. Se fundamentan en correlaciones sistemáticas en el seno de nuestra experiencia. Además influyen en ella y en nuestras acciones. Poseen propiedades que conforman Gestalts (conjuntos de propiedades que operan como totalidades), adscriben a la naturaleza prototípica de la experiencia humana funcionando como puntos de referencia cognitivos y se aplican automática y regularmente para evaluar aspectos de la realidad. No son elementos primitivos sin estructura interna analizable, sino que son *estructuras* de propiedades que se dan de manera natural en nuestra experiencia de manipulación directa del ambiente.

Para el enfoque experiencialista, la realidad se estructura de una manera coherente. La coherencia estructural de un concepto metafórico ocurre cuando uno es capaz de superponer una estructura multidimensional de partes y/o propiedades de un concepto sobre la estructura que corresponde a otro concepto. La *coherencia es un modo de estructurar* nuestra experiencia, que refleja nuestra *comprensión* de la realidad.

Es importante distinguir entre la experiencia misma, tal como la estructuramos, y los conceptos que se ajustan a la estructuración de dicha experiencia, esto es, las *Gestalts multidimensionales*.

En el proceso de categorización de la realidad, cuando construimos subcategorías dentro de una categoría principal, organizamos la experiencia sobre la base de un mismo tipo de actividad y tomamos en cuenta un número suficiente de las mismas características estructurales.

En la construcción metafórica, en cambio, los criterios constructivos atienden a diferentes tipos de actividad y a una estructuración particular en la que se seleccionan *ciertos elementos de la experiencia* para realizar la construcción de concebir una cosa en términos de otra.

En este trabajo formulamos la hipótesis de que en la base de la construcción de una metáfora en torno a la estructura prolongacional de la música, se encuentra la activación de metáforas espacializadoras básicas, que permitirían diferenciar entre aquellas alturas que representan los prototipos esquemáticos de la estructura tonal, de aquéllas otras que, operando sobre la estructura de dichos prototipos mediante procedimientos de embellecimiento, la representan y la elaboran.

El aporte del enfoque de Lakoff y Johnson (1980) para el análisis del conocimiento metafórico como modelador de nuestra experiencia se aprecia, no en el problema de la

definición de los conceptos en términos de sus características o rasgos, como es el caso en el planteo objetivista, sino en *los modos* en que captamos los conceptos, los comprendemos y funcionamos con ellos. Vale decir que el énfasis no se encuentra en el significado sino en la *comprensión*. En el caso particular de las metáforas se trata de *comprender un tipo de experiencia en términos de otro tipo de experiencia*.

Cada metáfora tiene un *dominio de origen o fuente*, un *dominio de objetivo*, y un *mapeo de la fuente al objetivo*. Para mostrar que la metáfora es *natural* en el sentido de que está *motivada por la estructura de nuestra experiencia*, necesitamos contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es lo que determina la elección de un posible dominio de origen bien estructurado?
2. ¿Qué es lo que determina el apareamiento de un dominio de origen con el dominio objetivo?
3. ¿Qué es lo que determina los detalles del mapeo desde la fuente al objetivo?

La respuesta puede encontrarse en la construcción de los Modelos Cognitivos Idealizados.

Los Modelos Cognitivos Idealizados

Nuestra capacidad para conceptualizar constituye la base del razonamiento abstracto. Consiste en la habilidad para formar estructuras simbólicas que correlacionan con estructuras *preconceptuales* de nuestra experiencia cotidiana. Estos son los conceptos de nivel básico y los esquemas-imagen. La habilidad para *proyectar metafóricamente* desde las estructuras pertenecientes al dominio físico hacia las estructuras propias del dominio abstracto se encuentra limitada por las correlaciones estructurales posibles entre dichos dominios. Mediante el uso de esquemas imagen que operan como *recursos estructurantes* desarrollamos la habilidad para formar conceptos complejos y categorías generales. Estos esquemas nos permiten construir estructuras de eventos complejas y taxonomías categoriales acerca de la realidad; de este modo desarrollamos la capacidad de conformar *Modelos Cognitivos Idealizados* (MCI).

Modelos cognitivos y espacios mentales.

La teoría del modelo cognitivo (Lakoff, 1987) sostiene los MCI se generan en medios que resultan apropiados para la conceptualización y el pensamiento, a los que se denomina *espacios mentales*. Los MCI *estructuran* dichos espacios. Así, cualquier estado de cosas -fijo o en desarrollo- a medida que avanza el proceso de conceptualización, se representa en un espacio mental. Por ejemplo, esto ocurre al comprender nuestra realidad inmediata, en situaciones ficcionales, en situaciones en pinturas o películas, en situaciones pasadas o futuras, etc.

Los espacios mentales pueden estar relacionados a otros espacios mediante elementos “conectores”; entidades o componentes de un espacio determinado pueden, a su vez, estar relacionados a entidades o componentes en otros espacios por medio de elementos conectores; los espacios son extensibles, de modo que admiten el ingreso de nuevas entidades

y modelos en el curso del procesamiento cognitivo; a su vez, los modelos pueden introducir nuevos espacios mentales.

La hipótesis acerca del funcionamiento de estos espacios mentales plantea, entre las estrategias de procesamiento cognitivo, las siguientes: evitar las contradicciones dentro de un mismo espacio; optimizar los supuestos de background común entre espacios adyacentes y convertir los elementos de superficie (*foregrounded*) introducidos en un espacio a elementos de fondo (*backgrounded*) en futuros espacios.

Los espacios mentales de la teoría del modelo cognitivo son como mundos posibles en el sentido de que pueden ser utilizados para representar nuestra comprensión de situaciones hipotéticas y ficticias. Los espacios mentales son conceptuales en naturaleza. No tienen estatus ontológico fuera de la mente. Un espacio mental, a diferencia de una situación o un mundo posible, no es el tipo de cosa de lo que el mundo real o algún aspecto de él podría ser un ejemplo. Dado que su estatus es puramente cognitivo, los espacios mentales son aptos para funcionar dentro de una semántica basada en el realismo interno o experiencial. No obstante, permiten el desarrollo de una semántica con toda la explicitación de un modelo teórico semántico.

Los esquemas de imagen como base de la estructura de los modelos cognitivos.

Lakoff (1987) sostiene que los *esquemas de imagen* estructuran los conceptos y definen la mayor parte de lo que comúnmente entendemos por estructura cuando hablamos de dominios abstractos. Cuando entendemos algo como teniendo una estructura abstracta entendemos dicha estructura en términos de esquemas de imagen. Los esquemas de imagen juegan dos roles: son la base de conceptos que tienen estructuras propias -directamente entendidas en la experiencia- y se usan metafóricamente para estructurar otros conceptos complejos.

La teoría del modelo cognitivo idealizado y la metáfora de la espacialización de la forma.

La teoría del modelo cognitivo idealizado (MCI) toma como ideas básicas algunos de los conceptos expuestos más arriba. En general las *categorías* son entendidas en términos de esquemas Recipiente; la *estructura jerárquica* es entendida en términos de esquemas Todo-Parte y Arriba-Abajo; la *estructura relacional* es entendida en términos de esquema Conector; la *estructura radial de categorías* es entendida en términos de esquema Centro-Periferia; la *estructura de Figura (Foreground) Fondo (Background)* es entendida en términos de esquema Frente-Fondo o Adelante-Atrás y las *escalas lineales de cantidad* son entendidas en términos de los esquemas Arriba-Abajo y de Orden Lineal.

La forma se espacializa mediante un *mapeo* desde el espacio físico hacia el espacio conceptual. Más específicamente, los esquemas imagen que estructuran el espacio son mapeados en las *configuraciones abstractas* correspondientes que estructuran los conceptos. La hipótesis de espacialización de la forma sostiene que *la estructura conceptual es entendida como esquemas imagen más el agregado de un mapeo metafórico.*

A su vez, los mapeos metafóricos pueden ser entendidos en términos de esquemas imagen: los dominios conceptuales -en particular los dominios Fuente y Objetivo- son entendidos como saliendo desde uno hacia el otro dentro del esquema Recipiente; los mapeos desde entidades en un dominio a entidades en otro dominio son entendidos en términos de esquemas Fuente- Camino- Meta, aunque el Camino es inespecífico en estos casos.

La estructura de los Modelos Cognitivos Idealizados

Cada MCI es una estructura de símbolos. Hay dos tipos de estructuras simbólicas complejas: las estructuras de bloques constructivos y las estructuras Gestalt.

Una estructura simbólica compleja tiene *una estructura de bloques constructivos* si sus elementos estructurales existen independientemente del todo y si el significado del todo es una función del significado de las partes.

De otro modo, es una estructura Gestalt, esto es, una estructura (a) cuyos elementos no existen todos independientemente del todo ó (b) cuyo significado general no es predecible a partir del significado de sus partes y del modo en que dichas partes están puestas juntas.

Todos los símbolos directamente significativos tienen estructuras gestálticas. Por ejemplo, las partes que integran el esquema Recipiente, esto es, Interior, Exterior y Límite; no existen independientemente del esquema. El concepto Interior no tiene sentido independientemente del de la Gestalt Recipiente.

De modo similar, todos los otros esquemas de imagen son Gestalts con estructuras del tipo descrito arriba. Los conceptos de nivel básico también tienen una estructura de Gestalt, definida en parte por imágenes y en parte por movimientos motores.

Debería señalarse que en el enfoque experiencalista el término “símbolo” no se usa en el mismo sentido que en los otros sistemas simbólicos. En la mayoría de los sistemas simbólicos los símbolos son, o bien entidades (con una estructura interna no significativa) o bien complejos con una estructura de bloques constructivos. El sistema simbólico al que nos estamos refiriendo difiere en que también tiene estructuras Gestalt.

Los MCI son típicamente estructuras bastante complejas. Algunos símbolos en un MCI pueden ser directamente significativos: son los que corresponden a los conceptos de nivel básico y los conceptos de imagen esquemáticos. Otros símbolos son entendidos indirectamente vía sus relaciones con los conceptos entendidos directamente. Tales relaciones son definidas por los esquemas de imagen que estructuran los MCI.

Los MCI son de cinco tipos básicos: (a) imagen esquemáticos (b) proposicionales (c) metafóricos (d) metonímicos (e) simbólicos.

Los MCI *Proposicionales* no usan recursos imaginativos como, por ejemplo, la metáfora, la metonimia o la imaginación mental. Ejemplo: la proposición simple.

Los MCI *Metafóricos y Metonímicos* utilizan un mapeo metafórico que compromete un *dominio fuente* y un *dominio objetivo*. Al dominio fuente se lo supone estructurado por un modelo proposicional o de imagen esquemático. En el MCI se mapea una estructura desde el dominio fuente hacia una estructura correspondiente en el dominio objetivo. Como mencionamos arriba, ambos dominios -fuente y objetivo- están representados estructuralmente por esquemas Recipiente y el mapeo está representado por un esquema Fuente-Camino-Meta.

Los MCI *Simbólicos* son aquellos en los que elementos lingüísticos están asociados con elementos conceptuales. En ellos, cada elemento lingüístico es definido contra el MCI como un todo, el que es tomado como un 'background'. Existen principios generales que relacionan las categorías semánticas a las categorías sintácticas.

La teoría de los MCI es particularmente útil para caracterizar las construcciones gramaticales. Los esquemas imagen que caracterizan la estructura conceptual también caracterizan la estructura sintáctica. Por ejemplo, de acuerdo a este enfoque, en la música, la estructura sintáctica jerárquica (la estructura constituyente) estaría caracterizada por los esquemas Todo-Parte. Las categorías sintácticas, como otras categorías, también se caracterizan estructuralmente por esquemas Recipiente.

El concepto de la categoría Estructura Radial también nos permite mostrar regularidades en la estructura gramatical y lingüística. Las construcciones forman categorías radiales, con una construcción central y un número de construcciones periféricas vinculadas al centro. Ciertas generalizaciones acerca de los detalles de las construcciones gramaticales pueden ser enunciadas solo en términos del lugar en que una construcción está ubicada en dicha estructura radial. Esto se logra haciendo uso del concepto de ubicación ecológica, esto es, la ubicación de una construcción dentro de un sistema gramatical.

En el realismo experiencial, no existe una brecha inalcanzable entre lenguaje y pensamiento por un lado y el mundo por el otro. Lenguaje y pensamiento son significativos porque están motivados por nuestro funcionamiento como parte de la realidad.

Síntesis de la base filosófica del realismo experiencial

El enfoque del realismo experiencial caracteriza una variedad de cuestiones filosóficas: significado, comprensión, verdad, conocimiento y objetividad. Los conceptos de nivel básico e imagen esquemáticos son los fundamentos del enfoque. Son directamente significativos dado que nos colocan en contacto con las estructuras preconceptuales en nuestra experiencia corporal de funcionamiento en el mundo. Esto es así porque *el cuerpo está en la mente* como Johnson (1986) lo afirma cuando expresa que nuestros conceptos de nivel básico e imagen esquemáticos son significativos.

En cuanto al significado, ninguna cosa es significativa en sí misma, como plantea el objetivismo. La significatividad deriva de nuestra experiencia de funcionamiento como seres de una cierta clase en un ambiente de cierto tipo. Los conceptos de nivel básico son significativos para nosotros porque están caracterizados por el modo en que percibimos el contorno general de las cosas en términos de estructuras Parte-Todo y por el modo en que

interactuamos corporalmente con las cosas. Los esquemas de imagen son significativos para nosotros porque ellos estructuran nuestras percepciones y movimientos corporales, aunque de un modo menos detallado que los conceptos. Los conceptos metafóricos naturales son significativos porque están basados en (a) conceptos directamente significativos y (b) correlaciones con nuestra experiencia. Y los conceptos superordinados y subordinados son significativos porque están basados en conceptos de nivel básico y extendidos sobre la base de cosas como la función y el propósito.

Hipótesis

En este trabajo se hipotetiza que la experiencia de la estructura musical es de naturaleza metafórica. De acuerdo a esta hipótesis, la audición de aspectos formales, prolongacionales y lineales de la estructura musical tonal se fundamentaría en la generación de un modelo cognitivo idealizado (MCI), construido sobre la base de los *esquemas básicos y de imagen* aludidos, que, como hemos visto, son de naturaleza kinestésica, preconceptuales y corporeizados, y que responden a los modos particulares en que conocemos y realizamos intercambios con nuestro entorno.

Para ello se hipotetizará un Modelo Cognitivo Idealizado que intenta dar cuenta del modo en que la experiencia de la audición de aspectos prolongacionales de la estructura musical tiene lugar en la mente del oyente.

Luego se tomará como motivo de análisis un caso testigo en que los oyentes respondieron a una tarea que les demandaba experimentar la estructura prolongacional de una obra musical y a la luz de los resultados que dieron los sujetos, se hipotetizará el uso del MCI propuesto al experimentar la estructura de una obra musical en el transcurso de la audición musical atenta.

Un Modelo Cognitivo Idealizado para explicar la experiencia de la audición de la estructura musical prolongacional.

Funcionamiento hipotético del modelo

En una situación de audición de una obra musical el sujeto se encuentra potencialmente expuesto a la presencia de dos tipos de Organización Estructural, OE1 y OE2, respectivamente, cuyas características peculiares han activado en su mente la formación de dos Modelos Cognitivos Idealizados, MCI 1 y MCI 2, respectivamente, donde MCI 1 permite categorizar los rasgos estructurales que caracterizan a OE1, mientras que MCI 2 hace lo propio con los rasgos estructurales que caracterizan a OE2. Al requerírsele al sujeto que, en el transcurso de la audición musical realice una actividad cognitiva que pone en juego su experiencia con la estructura musical, que le demanda el uso del pensamiento categórico, la respuesta del oyente podrá evidenciar un proceso de abstracción metaforizada si él fue capaz de *conceptualizar OE 1 en términos de OE 2*, esto es, en nuestro caso testigo de análisis de la tarea musical, si pudo *entender* la organización sintáctica *en términos de* la estructura prolongacional.

Método

Aplicación del MCI al análisis de un caso testigo

El Estudio Experimental

En un experimento realizado con el objeto de indagar la sensibilidad del oyente al cierre tonal en situaciones de audición en tiempo real de una pieza musical, se estudiaron dos tipos de organización gramatical, a saber: unidades en contextos gramaticales embebidos jerárquicamente, y unidades en contextos gramaticales lineales.

Los Sujetos

Fueron examinados 188 estudiantes de carreras de grado de diferentes instituciones musicales con diferente monto de experiencia musical.

El Estímulo

Se utilizó para el experimento un fragmento de la Balada nro. 1 en sol menor op. 23 de F. Chopin. El comienzo de la primera sección (compases 1 a 36) (ver Figura 1) presenta un caso muy interesante de organización gramatical. Inmediatamente después de la introducción, se desarrolla una típica frase período, donde es posible identificar un antecedente (compases 9.4 a 13.3 [unidades a1-a2]) seguido de un consecuente (compases 13.4 a 17.3 [unidad a3]). A su vez, el antecedente está organizado en dos unidades mínimas (compases 9.4 a 11.3 [unidad a1]; y 11.4 a 13.3 [unidad a2], respectivamente). En consecuencia, se genera claramente una organización multinivel que se ajusta a un *contexto embebido jerárquicamente* (Jones & Boltz, 1989; Lerdhal & Jackendoff, 1983). Llamativamente, cada una de las unidades de esta organización finaliza con un motivo idéntico (Do- Re-Fa#-Sib-La-Sol) arribando a la tónica Sol.

Las unidades a.1 y a.2, a su vez, pueden ser analizadas de acuerdo a la teoría prolongacional, en términos de la conducción vocal subyacente: la unidad a.1 presenta una progresión lineal completa desde el Re hacia el Sol, que es la tónica del fragmento (Re-Do-Sib-La-Sol) mientras que la unidad a.2 aparece como una prolongación de la nota Sol antes mencionada por medio de una doble bordadura del Sol (Fa#-La -Sol).

Al comienzo de la segunda frase período se presentan otras dos unidades con este mismo motivo melódico (compases 17.4 a 19.3 [unidad a 4]; y compases 19.4 a 21.3 [unidad a5] respectivamente). Nótese que la última unidad presenta el motivo melódico característico con una armonía diferente: un acorde mayor de tónica como una dominante secundaria. Durante la segunda frase período es también posible identificar una organización gramatical nueva: esta vez, algunos fragmentos repetidos no están ubicados en diferentes niveles jerárquicos; a diferencia de ello, la repetición (real o secuenciada) abarca sólo un nivel, dando lugar a un *contexto lineal* (Snyder, 2000).

El primer par de fragmentos repetidos representa una repetición *cuasi* literal (compases 21.4 a 23.3 [unidad b.1]; y compases 23.4 a 25.3 [unidad b.2]) ya que la textura es levemente diferente en la segunda unidad. El segundo par de fragmentos repetidos presenta un caso de repetición secuenciada (compases 27-28 [unidad c.1]; y 29-30 [unidad c.2]). En estos contextos lineales, el rasgo gramatical más saliente es la ubicación de las unidades en la secuencia

temporal, que organiza su función y, en consecuencia, contribuye a la percepción del cierre relativo de cada una de las unidades (Ockelford, 1991).

BALLADE I.

Fréd. Chopin, Op. 23.

Largo.
f pesante
dim.
p

Moderato.
espr. p dolce

ritenuto

poco cresc.

a.1
a.2
a.3
a.4
a.5
b.1
b.2
c.1
c.2

Figura 1. Partitura de la primera sección de la Balada op. 23 no. 1

de F. Chopin. Las unidades examinadas aparecen señaladas en rojo.

En el presente trabajo nuestro centro de interés estará radicado en la discusión de la relación entre las unidades a.1 y a.2.

La Tarea Experimental.

Se utilizó un paradigma de procesamiento en tiempo real en el que se le presentaba al oyente una secuencia de fragmentos musicales y se le solicitaba que estimara el grado de cierre de dichos fragmentos en lapsos temporales que mediaban entre fragmento y fragmento y que iban desde 2.5 segundos hasta 10 segundos. La respuesta se registraba en una hoja de papel, en la que el oyente realizaba una marca en un punto determinado de una línea recta horizontal que representaba el rango posible del cierre, desde el extremo izquierdo *No cierra* hacia el extremo derecho *Cierra*.

Interpretación de los Resultados de la resolución de la tarea experimental en términos del Modelo Cognitivo Idealizado (MCI).

En una de las pruebas que integraron este estudio, los oyentes estimaron la clausura tonal adjudicando un mayor grado de cierre a la unidad a.1 y un menor grado de cierre a la unidad a.2. de la Balada de Chopin (ver Figura 1 y análisis del fragmento en “El Estímulo”). El análisis de la conducción vocal subyacente arriba consignado (ver “El Estímulo”) proporciona una explicación plausible de la razón por la que la unidad a.1 puede ser entendida –y de hecho así lo ha sido, al menos para la muestra poblacional en el estudio de referencia- como más estable que la unidad a.2. Frente a la audición de dos unidades musicales contiguas, pertenecientes a una jerarquía estructural embebida, y de las cuales la segunda unidad, de acuerdo a la teoría sintáctica es más embebida que la primera y por ende más cerrada, mientras que de acuerdo a la teoría prolongacional se entiende como una prolongación de la primera y por ende menos cerrada, los sujetos construyeron su respuesta de acuerdo a la teoría prolongacional.

La explicación plausible brindada por el enfoque experiencialista de la audición de la estructura musical está fundada en el hecho de que la unidad a.1 se entiende como más estable que la unidad a.2. Este enfoque permite hipotetizar que esto ocurre porque la unidad a.2 *es experimentada como una prolongación* de la unidad a.1 y por lo tanto el cierre estimado de a.1, la unidad *madre*, es de mayor magnitud que el cierre estimado de a.2, la unidad *hija*.

Entonces, al estimar el cierre tonal, los oyentes construyeron una categorización de la estructura musical que jerarquizó el aspecto prolongacional por sobre el aspecto meramente sintáctico de la estructura formal.

En términos del MCI hipotetizado: frente a la exposición del oyente a la presencia de dos tipos de organización estructural, OE1 (estructura sintáctica) y OE2 (estructura prolongacional), respectivamente, cuyas características peculiares han activado en su mente la formación de dos Modelos Cognitivos Idealizados, MCI 1(modelo cognitivo idealizado de la estructura sintáctica que permite categorizar sus rasgos estructurales característicos) y MCI

2 (modelo cognitivo idealizado de la estructura prolongacional que permite categorizar sus rasgos estructurales característicos), respectivamente, al requerírsele al sujeto que, en el transcurso de la audición musical realice una actividad cognitiva que pone en juego su experiencia con la estructura musical, el oyente evidenció un proceso de abstracción metafórica puesto que fue capaz de conceptualizar OE 1 en términos de OE 2, esto es, de *entender la organización sintáctica en términos de la estructura prolongacional*.

Discusión

En este trabajo se hipotetiza que la experiencia de la audición estructural de la música se inscribe en la filosofía del realismo experiencial (Lakoff, 1987; Johnson & Lakoff, 1980). De acuerdo a esta hipótesis, la audición de aspectos formales, prolongacionales y lineales de la estructura musical tonal se fundamentaría en la generación de modelos cognitivos idealizados, contruidos sobre la base de *esquemas básicos y de imagen*, que son preconceptuales y corporeizados, y que dan cuenta de los modos particulares en que los seres humanos conocen y realizan intercambios con el entorno. Esta idea resulta útil para caracterizar el modo en que el oyente construye su representación de la estructura musical en términos de dichos modelos.

El marco filosófico del realismo experiencial propone una explicación coherente para fenómenos como los del arte en general y la música en particular, donde las categorizaciones sobre aspectos de la obra musical se construyen basándose en escalas graduadas dentro del dominio del prototipo y de la gestalt, y la corporeización del desarrollo temporal de la música.

La idea de modelos cognitivos idealizados pertenece al dominio de la imaginación mental, en la cual las imágenes se corresponden a la realidad del mundo exterior, pero no en una relación que es siempre una correspondencia de uno a uno, como ocurre con las correspondencias que postula el objetivismo.

La experiencia de audición de la estructura prolongacional de la música podría ser entendida en términos de la construcción de un modelo que aplica el análisis de la jerarquía estructural al análisis de la jerarquía sintáctico formal y que se evidencia cuando al oyente se le solicita, por ejemplo, que emita un juicio de valor respecto del cierre tonal de unidades sintácticas discursivas. Su respuesta daría cuenta de la medida en que la metáfora, como sistema conceptual multidimensional mediante el cual se interpreta otro sistema conceptual, es aplicada por él *coherentemente* en su experiencia de la audición sostenida de la música, con el objeto de comprender la realidad de la obra musical.

El esquema hipotético de construcción del modelo cognitivo idealizado propuesto para el análisis del experimento testigo arriba consignado ha basado sus postulados en la intervención tentativa de los siguientes componentes experienciales, los que demandan indagación experimental futura, a saber:

- (1) La generación y determinación de límites, definidos por entidades espacializadoras preconceptuales y de imagen, correspondientes al esquema de Recipiente.

- (2) La construcción de jerarquías entre los límites en la organización sintáctica de las unidades formales musicales, que se categorizan mediante operaciones complejas, y que responden al esquema Todo- Partes.
- (3) La construcción de jerarquías entre los límites en la organización estructural prolongacional de las unidades musicales, que se categorizan mediante operaciones complejas, y que responden a los esquemas Origen-Camino-Meta; Centro-Periferia y Frente-Fondo.
- (4) La construcción y aplicación de MCI a partir de los esquemas cognitivos y de imagen antes aludidos que reflejan el proceso de abstracción metaforizada por medio del cual una organización estructural compleja es *entendida* en términos de otra organización estructural compleja, en nuestro caso, la estructura sintáctica es entendida en términos de la estructura prolongacional utilizando el esquema Origen-Camino-Meta.

Si el oyente, al *entender* la organización sintáctica en términos de la organización prolongacional, desarrolla un proceso de categorización en el que comprende la realidad de la estructura musical en términos metafóricos, podría pensarse acerca de algunos de los interrogantes cognitivos que lo llevan a la formulación del MCI de referencia, entre otros:

¿Cuál es la Organización Estructural (OE 1 u OE 2) que se completa y continúa mejor?
¿Cuál Organización Estructural está supeditada a cuál? ¿Qué esquema de imagen representa OE 1? ¿Qué esquema de imagen representa OE 2? En MCI 1 y MCI 2, ¿Cuál es la importancia relativa que se le asigna a las unidades sintácticas y prolongacionales?

Así, si el oyente ha sido capaz de superponer una estructura multidimensional de partes del dominio experiencial OE 2 sobre la estructura que corresponde al dominio experiencial OE 1, es que ha *estructurado la experiencia de la audición de aspectos prolongacionales de la obra musical en términos de una abstracción metaforizada*.

Esto es lo que le otorga coherencia al acto de la comprensión musical. Significativamente, es lo que Schenker y ([1935] -1979) y Salzer ([1952]-1990) han dado en llamar la *coherencia tonal en la música*.

En el caso analizado se trataría de *comprender la obra musical experimentando las unidades sintácticas en términos de unidades prolongacionales*.

De acuerdo a esta hipótesis de trabajo, el *modo* de estructurar nuestra experiencia de la audición musical en términos de estas estructuras multidimensionales sería lo que otorga coherencia a la experiencia. Experimentamos un encadenamiento sintáctico como una estructura prolongacional cuando la Gestalt prolongación se ajusta a nuestras percepciones y acciones en la audición sostenida en tiempo real de la obra musical.

La evidencia encontrada en la respuesta de oyentes pertenecientes a diferentes grupos de experiencia musical pone de relieve el rol que ejerce en la cognición la experiencia cotidiana con la música y soporta la miríada de procesos cognitivos genéricos o de nivel básico que constituyen puntos de referencia (Rosh, 1975) en el desarrollo de la experiencia musical.

Referencias

- Johnson, M. (1987) *The body in the mind: the bodily bases of meaning, imagination and reason*. Chicago. University of Chicago Press.
- Jones, M.R. & Boltz, M. (1989) Dynamic Attending and Responses to Time. *Psychological Review*, 96 (3), 459-491.
- Lakoff, G. (1987) *Women, Fire, and Dangerous Things. What categories reveal about the mind*. Chicago. University of Chicago Press.
- Lakoff, G. and Johnson, M. (1998 [1980]) *Metáforas de la vida cotidiana [Metaphors we live by]*. Madrid. Ediciones Cátedra.
- Lerdahl, F. & Jackendoff, R.. (1983) *A generative theory of tonal music*. Cambridge, Massachussets, The MIT Press.
- Ockelford, A. (1991) The role of repetition in perceived musical structures. In, Howell,P., West, R. and Cross, I. (eds) *Representing musical structure*. London. Academic Press.
- Putnam, H. (1981) *Reason, Truth and History*.
- Rosh, E. (1975) Cognitive reference points. *Cognitive Psychology*, 7, 532-547.
- Serafine, M. L.(1988) *Music as Cognition*. New York. Columbia University Press.
- Snyder, B. (2000) *Music and Memory*. Cambridge, Massachussets. The MIT Press.
- Salzer, F. ([1952]-1990) Audición Estructural. Coherencia tonal en la Música. [trad.: *Structural Hearing. Tonal coherence in Music*. Pedro Purroy Chicot].Barcelona.Labor.
- Schenker, H.([1935]-1979) *Free Composition*. [*Der freie Satz*, traducción E.Oster] New Yoirk. Schirmer Books.
- Temperley, D. (2001) *The cognition of basic musical structures*. Cambridge, Massachussets, The MIT Press.
- Tversky, A. (1977) Features of Similarity. *Psychological Review*, 84 (4), 327-352.

 <p>4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>		 <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201. Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
--	---	---

CO-ARTICULACIÓN EN EL CANTO: ¿UNA CLAVE PARA EL ANÁLISIS DEL DISCURSO EXPRESIVO?

Claudia Mauléon e Isabel C. Martínez

Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Bellas Artes

mauleon@netverk.com.ar

icm@isis.unlp.edu.ar

Resumen: Recientes estudios postulan las bases biológicas de los comportamientos musicales humanos y señalan la importancia de los mismos en la evolución filo y ontogenética. La música y los procesos de comunicación implicados en su producción estarían vinculados a procesos corporales de índole cinética y neurológica. Estos mecanismos, compartidos tanto por el intérprete como por el oyente, permitirían el acceso en tiempo real a información encriptada en la señal sonora en un nivel temporal mínimo, que determinaría un modo de comprensión del discurso, de naturaleza expresiva y emocional, que no es advertido en forma consciente. Particularidades de la comunicación expresiva en el canto han sido analizadas en estudios previos donde se han reportado resultados acerca de medidas de la señal sonora vocal que utilizaron ventanas de análisis de la señal correspondientes a intervalos temporales cercanos al presente perceptual. En este trabajo se presenta un microanálisis de la señal sonora de la voz cantada utilizando ventanas de análisis correspondientes a niveles temporales mínimos. Se describe dicho procedimiento, con particular referencia a la co-articulación, como un portador potencial de información en el proceso de la comunicación expresiva y emocional en el canto. **Palabras Clave:** comunicación; musicalidad innata; Formación Motívica Intrínseca (IMF); Pulso Motívico Intrínseco (IMP); afectos de vitalidad; co-articulación.

CO-ARTICULACIÓN EN EL CANTO: ¿UNA CLAVE PARA EL ANÁLISIS DEL DISCURSO EXPRESIVO?

Claudia Mauléon e Isabel C. Martínez

Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Bellas Artes

mauleon@netverk.com.ar

icm@isis.unlp.edu.ar

Comunicación Humana y Musicalidad

Recientes investigaciones provenientes de diversas disciplinas, señalan que los parámetros de la musicalidad serían innatos, estarían determinados en el cerebro, y serían necesarios para el desarrollo cognitivo humano (Trevarthen 2000; Kandel 2001). La musicalidad, entendida de este modo, alude a una cualidad humana que se expresa no solamente en los comportamientos inherentes al objeto cultural “música”, sino que caracteriza todas las conductas de los seres humanos y se manifiesta incluso en los comportamientos más elementales y cotidianos que determinan el estilo personal de hablar, de moverse, de estar en el mundo.

La musicalidad sería el resultado de una corriente interna de eventos generada en todo el cerebro por un mecanismo que Colwyn Trevarthen denomina *Intrinsic Motive Formation* (IMF) (Formación Motívica Intrínseca). La IMF, lleva a las distintas partes del cuerpo a sincronizarse hacia objetivos situados en un tiempo- espacio de experiencias reales o imaginarias. La IMF sincroniza y balancea los movimientos de las distintas partes del cuerpo anticipando los efectos de las acciones para que éstas puedan coincidir en el tiempo y en el espacio de la forma más ajustada posible; este mecanismo integra las redes y los centros neurales de forma tal que se puedan producir transformaciones reguladas y coordinadas de todo el cuerpo como en un único sistema.

Como coordinador y regulador de los movimientos y su control sensorial, la IMF contiene generadores de tiempo neural y tensión dinámica. De este modo crea e integra una jerarquía de ritmos motores, con variadas cualidades de “expresión” y “ejecución”. El sistema que modula el movimiento rítmica y emocionalmente, ha sido denominado *Intrinsic Motive Pulse* (IMP) (Pulso Motívico Intrínseco).

La musicalidad es la expresión de la actividad de la IMF, donde el IMP es su actor. Concebida de este modo la musicalidad es una actividad instintiva por la cual reconocemos en las acciones de otras personas, de forma sensible, el batido interno, el tono muscular y los patrones dinámicos que relacionan nuestro propio cerebro en propósitos coordinados.

“La percepción, la cognición y el aprendizaje inteligente, así como la concordancia instintiva entre los seres humanos para experimentar la motricidad intrínseca bajo una forma narrativa (lingüística o no), dependen de esta actividad cerebral espontánea” (Trevarthen 2000 pp.155)

Sobre las mismas bases biológicas se asienta otra noción muy ligada a la musicalidad, el concepto de *afecto de vitalidad*. Término acuñado por Susan Langer (en Stern, 1985) y elaborado por el psicólogo Daniel Stern en el marco de los estudios del desarrollo infantil, esta idea refiere a un tipo de manifestación emocional que no puede ser categorizada con el

léxico habitualmente usado para las emociones. Estos afectos se caracterizan por ser percibidos en función de sus cualidades dinámicas (patrones de cambio temporales, contornos de activación) y “son amodales porque pueden ser comunes a todos los modos de expresión” (Sloboda, 2001); involucran a ‘todo el cuerpo/ mente’, no pueden ser localizados, focalizados, expresados en palabras, constituyen una *vivencia*. Proveen un color emocional a los actos del individuo. “(...) Están ligados al modo de ser, a los diversos modos de sentir interiormente las emociones.” (Imberty, en Miroudot, 2000).

Los diferentes afectos de vitalidad se perciben a través del tipo de *contorno de activación* que producen. Es la *manera* en que se hace algo, lo que da cuenta del *afecto de vitalidad* concomitante. Los *contornos de activación* pueden describirse en términos de cambios de intensidad de la sensación en función del tiempo, independientemente de qué conducta o qué sistema neural esté produciendo esos cambios: de este modo un contorno de activación puede ser común a conductas y procesos mentales muy diferentes, lo que les permite establecer correspondencias intermodales. Por ello eventos muy diferentes pueden ser apareados, en la medida que compartan esa cualidad del sentimiento denominada *afecto de vitalidad*.

A los *afectos de vitalidad* se vincula el concepto de *entonamiento ó concordancia afectiva*, que se refiere a la capacidad de entrar en una sincronía interpersonal de estados emocionales. Es un mecanismo por el cual la madre provee retroalimentación y ayuda al niño a comprender sus propios estados afectivos. Este término que fue definido en el marco de los estudios del desarrollo es, sin embargo, transferible a otros dominios de la comunicación humana, pues es sin duda en la matriz de las primeras interacciones afectivas que aprendemos a leer la intencionalidad y el sentido emocional (*afecto de vitalidad*) contenido en las acciones de otros. Se advierte aquí el nexo con el concepto de musicalidad desarrollado en párrafos anteriores, pues del mismo modo que percibimos corporalmente los ritmos internos de la acción motora ajena, captamos en ella su *modulación* emocional y le asignamos una intencionalidad y sentido afectivo.

En el campo del arte, más precisamente en el campo de la música, podría plantearse que durante el desenlace temporal de los eventos, el intérprete transmite una *vivencia*; la música transcurre a través de su cuerpo y en el tiempo, y de esta manera es captada por el auditor, asimilada a una *vivencia* sentida en su cuerpo. Lo que el intérprete transmite, no son emociones en el sentido categorial, sino tonos afectivos complejos, asimilables a los afectos de vitalidad descritos por Stern. Los patrones dinámicos emergentes de la musicalidad innata de la mente humana, estarían entramados en la estructura musical y el intérprete los re-enviaría al cuerpo en un acto de comunicación, durante el cual produciría una suerte de *entonamiento ó concordancia* afectiva con el auditor.

Controladores Temporales y Comunicación expresiva

Tal como se planteó párrafos más arriba, para regular los movimientos y su control sensorial, la IMF necesita de controladores temporales y dinámicos. Wittmann y Pöppel (2000) plantean la existencia de dos mecanismos temporales básicos del cerebro que intervienen en los procesos humanos de comunicación, y hacen especial referencia a su participación en la percepción y la ejecución musical.

Uno de esos mecanismos neurales une eventos sucesivos en unidades perceptuales del orden de los 2 o 3 segundos. Este mecanismo de integración del orden de los 3 segundos ha sido asociado a la percepción subjetiva del *presente*. Asimismo se ha comprobado que las conductas perceptuales y motoras son segmentadas en *Gestalts* dentro de este rango temporal. Para las duraciones que exceden el límite de 2, 3 seg. es necesaria la intervención de procesos de memoria que vinculen momentos pasados con el presente.

El segundo mecanismo temporal del cerebro se ocupa de la percepción del orden de los eventos. Si bien es posible distinguir la presencia de estímulos discretos a partir de los 3ms. de separación entre ambos -de lo contrario se perciben simultáneamente- el orden temporal de los mismos no puede ser determinado sino hasta que la separación entre los estímulos alcanza un rango fijado entre 20 y 30 ms. Dicho de otra forma, si dos eventos ocurren en sucesión con un intervalo temporal menor a los 20 o 30 ms el sistema perceptual humano no puede determinar cuál de ellos ocurrió primero.

Este mismo umbral temporal ha sido hallado en el procesamiento de acciones motoras y parece ser el responsable de la sincronía en las ejecuciones musicales (Wittmann, 2000). Según Pöppel (1997) habría un mecanismo temporal central operando a una frecuencia de 30 Hz. que inicia una respuesta motora cada 30 ms; éste mecanismo sería común para la percepción y la ejecución motora.

Se trata de un modelo de oscilación de alta frecuencia de acuerdo al cual, después de la transmisión de un estímulo hay un período de relajación del sistema que dura aproximadamente 30 ms, el cual bloquea las posibilidades de recepción/ transmisión. A este período sigue otro, también de 30 ms, durante el cual el sistema es otra vez operativo. Por lo tanto si el intervalo entre dos estímulos es inferior a los 30 ms, el sistema no podrá percibir la sucesión. Este mecanismo de oscilación es el responsable de crear la sensación de un orden temporal y se lo ha localizado en el hemisferio cerebral izquierdo.

En este estudio se plantea la importancia de este nivel temporal perceptual/ motor del orden de los 30 ms, para la percepción de rasgos de la señal de voz de un rango temporal muy inferior al del presente psicológico. Estos rasgos, estarían transportando variaciones expresivas mínimas determinadas por las modulaciones emocionales de carácter dinámico que genera el IMP, y tendrían valor para la comunicación expresiva.

Comunicación expresiva en el canto

Numerosas investigaciones han estudiado la problemática de la expresión y la emoción en la ejecución de la música. Estos estudios han podido aislar algunos parámetros de la ejecución que varían de acuerdo a la intención expresiva del intérprete. Algunos de ellos son: el ataque; el final de la nota; la transición de uno hacia otro; el timbre, como consecuencia de variaciones en el espectro y/ o las formantes; modulaciones en la estabilidad de un tono, particularmente el vibrato, cambios dinámicos; macro y micro estructura de la regulación del intervalo temporal, entonación, pronunciación (A. Gabrielsson, 1993; Födermayr, 1993, Salgado, 2000; Shifres 2000; Repp 1993; para una revisión ver Juslin, 2001).

En un estudio previo Mauléon & Gurlekian (2001) señalan que el cantante experto

“(…) desarrolla la habilidad de evaluar en forma más o menos inconsciente los múltiples factores que confluyen para ajustar su articulación en función de un adecuado balance entre las estructuras anátomo-funcionales que podrían comprometer

la calidad de su emisión, y los aspectos estéticos y perceptivos implicados en una producción artística que responda eficientemente a las pautas musicales, a la inteligibilidad del texto, y a las inflexiones expresivas e interpretativas de la obra”.

En este trabajo se aislaron también patrones articulatorios atípicos en la producción de la oclusiva sorda /t/ como por ejemplo presencia de F0 en forma constante, esto es, una sonorización de la /t/, con la consiguiente desaparición de otros rasgos como el VOT (tiempo transcurrido entre el ruido de explosión y el comienzo de F0).

Otros hallazgos hacen referencia al vibrato como un rasgo importante para la ejecución musical expresiva; dice Meyer (1993):

“El vibrato es un medio de expresión artística que tiene una larga tradición (...) Otorga interés al pattern sonoro al prestar a cada nota una estructura temporal. Es sobre todo la amplitud del vibrato lo que da al ejecutante margen para la creatividad y dentro de ciertos límites, también su velocidad, su frecuencia.”

En la señal de voz el vibrato no sólo es un rasgo interpretativo sino que tiene suma importancia para dos componentes básicos: la afinación y la energía contenida en el espectro de la señal. Se ha comprobado que en el contexto musical típico de la tradición académica occidental, la percepción de una nota con vibrato resulta más afinada que una sin vibrato. Por otra parte la modulación de F0 durante el vibrato determina el acoplamiento de parciales armónicos de tal modo que refuerzan la energía de la señal. (Sundberg, 1987, pp. 170-171)

Objetivo

En este trabajo, de carácter exploratorio, se presenta la metodología empleada para la medición y el estudio de los componentes co-articulatorios, como un recurso generador de pistas perceptuales de orden temporal mínimo susceptibles de contener claves para el estudio del discurso expresivo en el canto.

METODOLOGÍA

Materiales Empleados

Se utilizó el programa de análisis de la señal de voz “Anagraf”¹ que permite la graficación del espectro de la señal de voz, su F0 y su envolvente, como se muestra en la figura 1.

¹ Anagraf, Laboratorio de Análisis de La Voz, fue diseñado en el LIS (Laboratorio de Investigaciones Sensoriales) por el Ing. Jorge A. Gurlekian.

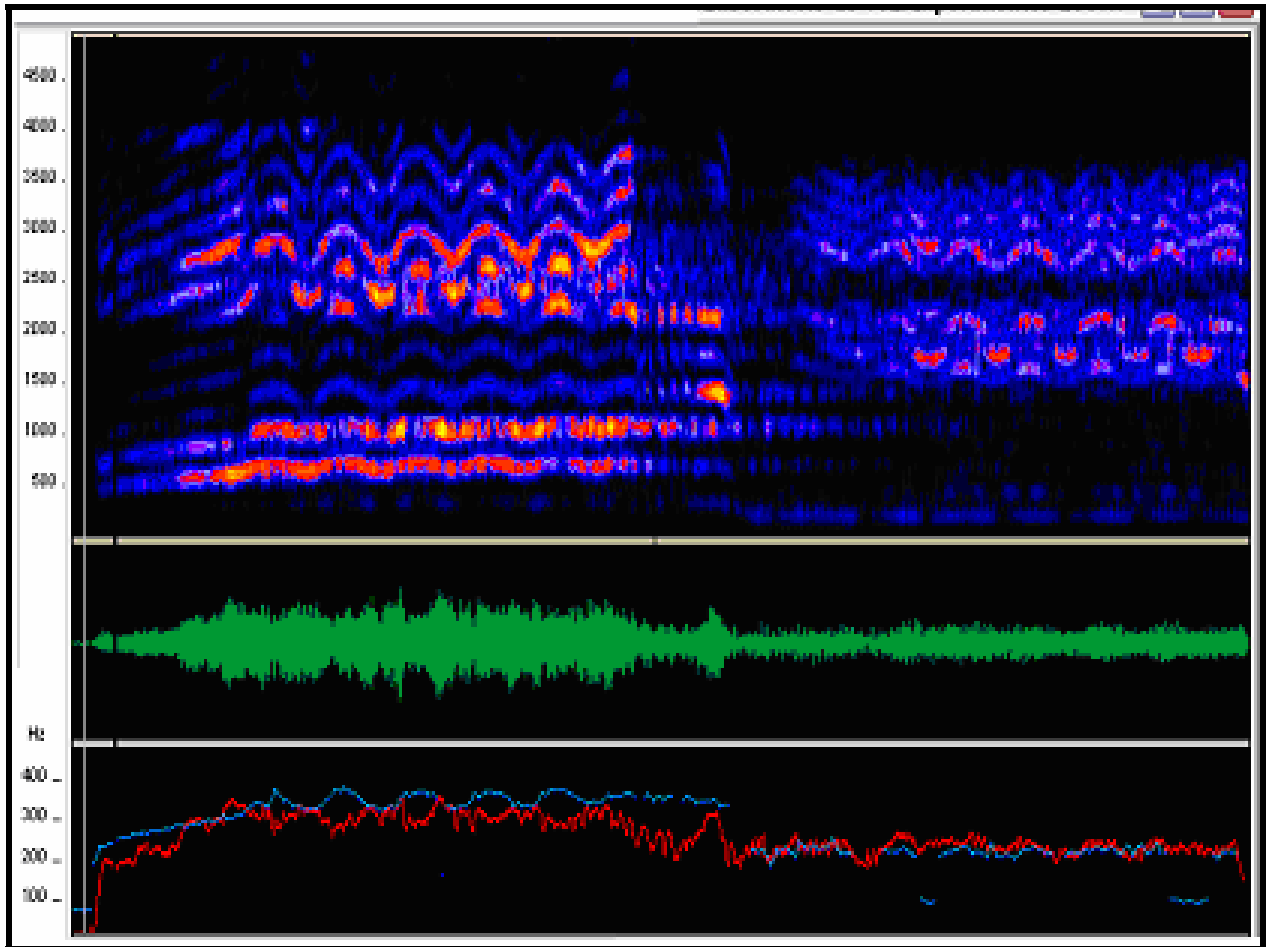


Figura 1: La Imagen muestra una ventana de análisis para el fragmento “Parmi”, del aria “Parmi veder le lacrime” de Rigoletto, de Verdi. Se observa: el espectrograma -tercio superior-; la onda -tercio medio-; la señal de F0 (en azul) y la Energía (en rojo) -tercio inferior de la imagen.

La señal analizada proviene de una grabación comercial (London Records 421 303-2 LA) del cantante Luciano Pavarotti, del aria “Parmi veder le lacrime” de la ópera Rigoletto Acto II, escena 1, de G. Verdi. Se seleccionó este aria en particular porque ha sido analizada en un estudio previo (Födermayr, 1993) y se consideró valioso tomarlo como referente para futuras comparaciones de los resultados.

El análisis que se muestra aquí está limitado a la palabra “Parmi” contenida en el intervalo Sol4 – Sib3 y hace referencia sólo al desarrollo co-articulatorio de la señal.

Los criterios de análisis y medición que se reportan, son el resultado de las consultas bibliográficas y con expertos en el tema, así como de los sucesivos ensayos en el procedimiento de análisis y constituyen el nudo de este estudio.

Procedimiento

Se realizó primero una observación general descriptiva de la señal arrojada en la pantalla de análisis (ver Fig. 1) a partir del cual se determinaron los criterios de segmentación para el análisis que resultaron en los segmentos detallados en la tabla de la Figura 2.

TIEMPO	FRAGMENTO	DURACIÓN EN MS	NOTA	F0 EN HZ
0.552	/p/	0.043	-	-
0.595	T. /p:/a/	0.288	Gliss. Si 3 - Fa4	245/ 344
0.883	/a/	0.814	Sol 4	382
1.697	cuerpo de la /r/	0.208	Sol 4	385
1.905	T. /r:/m/	0.052	Fa#4	370
1.957	/m/	0.078	Si3	243
2.035	/i/	0.973	Sib3	235
3.008

Figura 2: Donde T. /p:/a/ significa transición de /p/ hasta /a/ y T. /r:/m/ significa transición de /r/ hacia /m/. Obsérvese que no se encontró transición entre /a/ y /r/ o entre /m/ e /i/

Algunas de las decisiones metodológicas con las que se estableció la segmentación fueron las siguientes:

- i. No se consideró la energía (E) o la frecuencia fundamental (F0) de /p/ en posición inicial.
- ii. El criterio de comienzo para una vocal, se determinó en el instante en que todas las formantes del espectro se estabilizaban claramente.
- iii. El criterio para transición consonante / vocal y vocal / consonante fue el inverso y complementario de ii.
- iv. La transición de las formantes se tomó como índice del punto de articulación de la consonante inmediatamente anterior o posterior a una vocal.
- v. Para la determinación del inicio/ transición hacia una consonante o de una consonante hacia una vocal se cruzó la información proveniente del movimiento de la curva de energía, de la lectura espectral y de la audición. El cruce de esta información es fundamental para tomar decisiones de segmentación dado que en la señal cantada uno de los rasgos más diferenciales respecto al habla consiste en la articulación de las consonantes y los atípicos valores de energía determinados por los cambios en F0.

También debieron tomarse en cuenta algunas consideraciones para el análisis espectral:

- i. Los datos tomados para el análisis cuantitativo de los parámetros del espectro se obtuvieron de la lectura de un gráfico instantáneo de LTAS (Long Term Average Spectrum) y se complementaron cuando fue necesario con las lecturas arrojadas de F0,

E y formantes presentes en la pantalla de análisis en tiempo real, del tipo a la que se ve en la Fig. 1. La Fig. 3 ejemplifica un gráfico de LTAS.

ii. Para las vocales se decidió tomar un gráfico de LTAS por cada pico y por cada valle determinados por la oscilación de F0 a consecuencia del vibrato.

iii. Para las consonantes, en que no existe vibrato o el mismo es de características inusuales, se decidió medir un LTAS cada 82 ms y en algunos casos en que se trató de duraciones breves se tomaron registros con un intervalo temporal de 41 ms

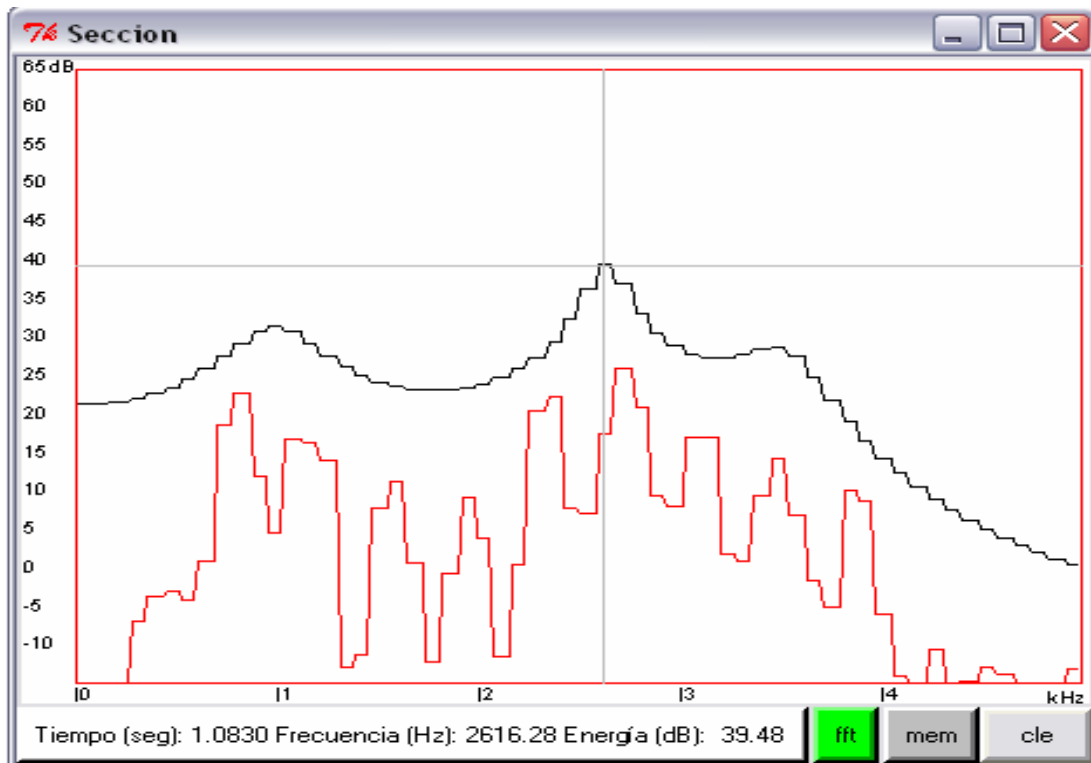


Figura 3: Muestra un gráfico de LTAS para el segundo pico del vibrato de /a/. Puede observarse que la pantalla registra la frecuencia y la energía del pico formante en que está apoyado el cursor (cruce de líneas grises en el gráfico). El tiempo en seg. muestra el punto en el desarrollo de la señal en que fue capturado el espectro. En rojo aparecen los parciales armónicos integrados en las formantes.

RESULTADOS Y CONCLUSIÓN

El análisis macroscópico de la señal para el fragmento “parmi” muestra:

Una /p/ muy atípica con una fase de oclusión calculada en 36 ms, el punto de articulación labial, estimado a partir del desplazamiento de formantes y un ruido de explosión audible pero no visualizable en el espectro, por lo que requiere más análisis. Ausencia de VOT - el tiempo que demora en iniciarse F0 luego del ruido de explosión. La altura promedio en que se registran estos eventos es de 245 Hz (Sib3), no obstante la partitura de la obra indica un comienzo en Sol4, de manera que a partir de este instante comienza un rápido ascenso de F0

y sus componentes espectrales hacia la altura indicada. Es la zona considerada como transición hacia /a/. En este lapso que dura 288 ms queda configurado un glissando perfectamente audible entre Sib3-Sol4. Las formantes determinadas en el espectro indican la conformación gradual del tracto vocal hacia la /a/.

El segmento siguiente, con una duración de 814 ms, corresponde a la fase estable de la vocal /a/. Aquí se observa la aparición de un vibrato regular del orden de los 6.79 ciclos por segundo, con una amplitud estimada en 1 semitono. Los formantes de /a/ se ubican en los rangos estimados como típicos de /a/, solamente el F2, ubicado en 1200 Hz, resulta un poco más bajo, pero debe analizarse más su incidencia en la configuración tímbrica o energética del espectro.

Sin transición alguna se articula nitidamente la /r/ que tiene dos segmentos bien definidos: el primero, con una duración de 216 ms se extiende sobre la nota sol y el segundo con 88 ms, conforma la transición hacia /m/ y hacia la nota Sib3. En el primer segmento, puede verse que el vibrato regular de /a/ es reemplazado por las vibraciones múltiples de la /r/. En la transición hacia /m/ aparece un formante nasal que se estabilizará en los 288Hz; en este segmento continúan las vibraciones de /r/ pero pierden regularidad y energía a medida que se avanza hacia la oclusión de la /m/. Hay una gran zona de antiformantes entre los 500 y los 1000 Hz y entre los 3200 y 3600 Hz.

La /m/ es sumamente breve, del orden de los 78ms, y se aproxima más a una /b/. Hay una zona importante de antiformantes en los 1400 y en los 3000 Hz. La F0 se encuentra en el orden de los 235 Hz, Sib 3.

La /i/ presenta un F0 que oscila entre los 235 y los 248 Hz, y corresponde a la segunda negra en Sib en la partitura de Verdi. Presenta un formante nasal alrededor de los 209 Hz, que determina una sección de antiformantes entre los 400 y los 1500 Hz, con la consiguiente pérdida del primer formante típico de /i/ en el orden de los 300 Hz. Otra zona de antiformantes aparece en los 2500 Hz. Y los formantes que están reforzados se encuentran en los 1800, 2200 y 2900 Hz. El vibrato es menos pronunciado que en la /a/, aunque la velocidad promedio y la amplitud son similares, en el orden de los 6.61 ciclos y el 1/2 tono respectivamente.

Como una primera aproximación al análisis de los componentes espectrales se indagó en los valores de energía (E). El gráfico 1 muestra para cada segmento articulatorio la evolución de la E y el gráfico 2 expresa la evolución de la E en F0 y en el espectro de la señal. Es interesante observar que para /r/ y /m/ la contribución de la E del espectro es superior a la de F0. Por otra parte en ambos gráficos se puede ver que ocurren importantes desplazamientos de la energía en intervalos temporales inferiores a los 100 ms e inclusive que alguna información clave para la inteligibilidad de la señal está contenida en rangos temporales aún inferiores, tal es el caso de la transición de /r/ a /m/ en el orden de los 52 ms, ó de la /m/, en 78 ms que se ve en el gráfico 1, representada por un único punto en amarillo.

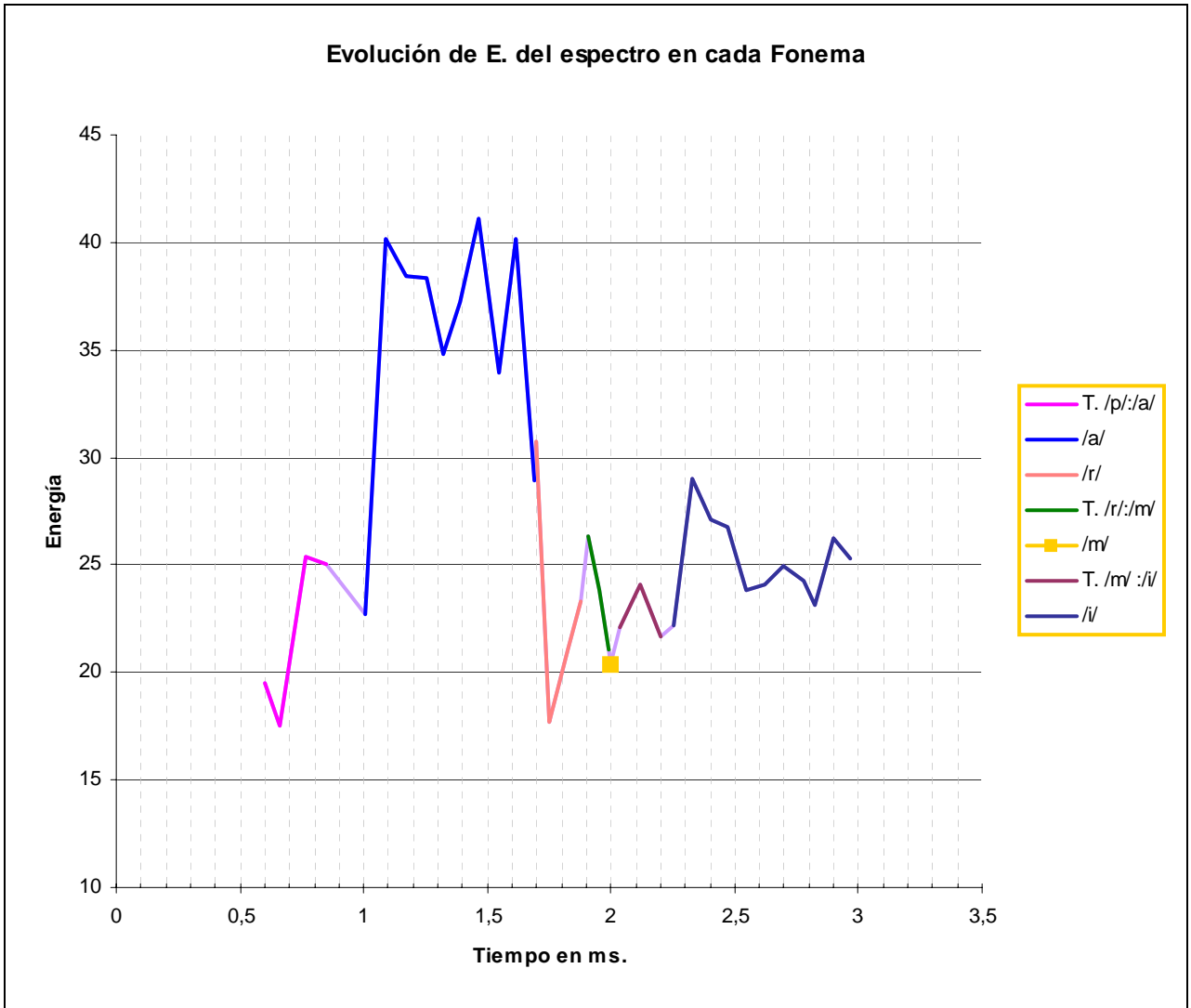


Gráfico 1: Muestra para cada fonema y para las transiciones entre ellos, las variaciones de la energía (E) del espectro en función del tiempo. Obsérvese que el rango temporal de las líneas divisorias en X es del orden de los 100 ms.

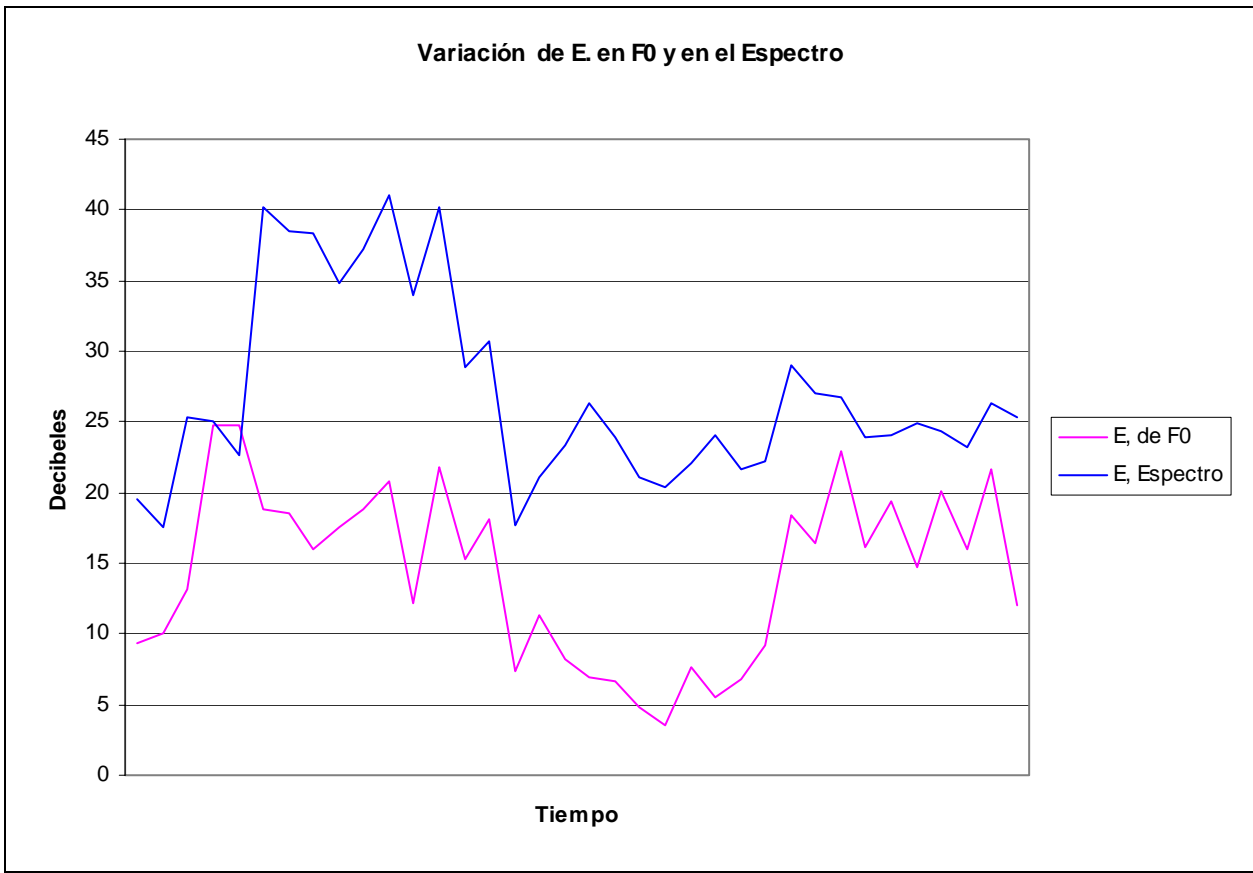


Gráfico 2: Muestra la evolución en la energía de la señal en F0 y en el espectro. Puede observarse el aporte del componente articulatorio, reflejado en el incremento de la energía espectral con respecto a F0.

El aporte de este estudio consiste en haber determinado los criterios de medición y análisis descriptos en la metodología. Del mismo modo, los rangos temporales de segmentación a los que se llegó a través del análisis auditivo, macroscópico y microscópico de la señal tienden en la dirección de la hipótesis de trabajo que se desea indagar en futuros experimentos, esto es, que los componentes co-articulatorios contribuyen en la generación de pistas perceptivas de orden temporal mínimo susceptibles de contener claves para el estudio del discurso expresivo en el canto.

REFERENCIAS

- Födermayr F. y Deutsch W. A (1993). „Parmi Veder le Lacrime“. One Aria, three interpretations“ En: Proceedings of SMAC 93. Ed: Friberg, A; Iwarsson, J.; Jahnsson, E y Sundberg, J. Estocolmo.
- Gabrielsson, A.(1993) Intention and emotional expression in music performance. En: Proceedings of SMAC 93. Ed: Friberg, A; Iwarsson, J.; Jahnsson, E y Sundberg, J. Estocolmo.

- Kandel E.R., y Squire L. (2001) Neuroscience. Breaking down the Scientific Barriers to the Study of brain and Mind. Unity of Knowledge. The convergence of natural and Human Science. En: Annals of the New York Academy of Sciences Vol. 935, 118-135. New York Academy of Sciences (Eds.) New York
- Mauléon C. y Gurlekian, J. (2001) En: Actas del la Primera Reunión Anual de SACCoM. ED. Favio Shifres. Avellaneda
- Meyer, J. (1993) Vibrato sound in large halls. En: Proceedings of SMAC 93. Ed: Friberg, A; Iwarsson, J.; Jahansson, E y Sundberg, J. Estocolmo
- Miroudot. L. (2000) Structuration Mélodique et Tonalité chez l'Enfant. Paris. L'Harmattan.
- Patrik Juslin (2001) Communicating Emotion in music performance: A review and Theoretical framework En: Music and Emotion 309- 340. Juslin, P. y Sloboda, J. (Eds.) Oxford University Press.
- Repp, B. H. (1993). Musical motion: Some historical and contemporary perspectives. En: Proceedings of SMAC 93. Ed: Friberg, A; Iwarsson, J.; Jahansson, E y Sundberg, J. Estocolmo.
- Rizzolatti, G. y Arbib, M. (1998). Language within our grasp. Trends In Neuro Science, 21(5), 188-194.
- Salgado A. G. (2001) Contributo para a Compreensão de Alguns dos Processos Perceptivos e Cognitivos Implicados no Reconhecimento da Expressão da Emoção Facial e Vocal no Canto. En: Actas del la Primera Reunión Anual de SACCoM. Ed. Favio Shifres. Avellaneda
- Shifres F. (2001) El ejecutante como intérprete. Un estudio acerca de la cooperación interpretativa del ejecutante en la obra musical En: Actas del la Primera Reunión Anual de SACCoM. Ed. Favio Shifres. Avellaneda
- Stern, D. (1985) The Interpersonal World of the Infant. A View from Psychoanalysis & Developmental Psychology. New York: Basic Books
- Sundberg, J. (1987) *The Science of the Singing Voice*. Ed: Northern Illinois University Press. Dekalb, Illinois.
- Trevarthen. C. (2000) Musicality and the Intrinsic Motive Pulse: evidence from human psychobiology and infant communication. En: Musica Scientie, Número especial 1999-2000. 155-213
- Wittmann, M. y Pöppel, E. (2000) Temporal mechanisms of the brain as fundamentals of communication En: Musica Scientie, Número especial 1999-2000. 13-25



4ta. REUNION ANUAL DE LA
SOCIEDAD ARGENTINA
PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS
DE LA MÚSICA



Universidad Nacional
de Tucumán
Fundada el 25 de mayo de 1914

Instituto Superior de Música UNT.
Proyecto de Investigación 26/ R201.
Consejo de Investigaciones de la
UNT.

ELECCIÓN DE TESITURA Y PRECISIÓN MELÓDICA EN EL CANTO A CAPELLA. UN ESTUDIO CON NIÑAS DE 13 AÑOS

María Gabriela Mónaco – Silvia Malbrán

Facultad de Bellas Artes – UNLP

mariagmonaco@infovia.com.ar - silviamalbran@infovia.com.ar

Resumen: Este estudio preliminar se propone identificar la tesitura vocal utilizada al cantar a capella y el grado de precisión en la réplica del modelo melódico. Los niveles de análisis fueron: justeza interválica y réplica del contorno, además de la observación sobre el sonido en que comenzaban a cantar espontáneamente. La prueba se administró a niñas de trece años en el tercer año de concurrencia a un taller musical. Los registros de dos canciones (conocidas previamente) se obtuvieron en diferentes días.

Los resultados obtenidos en torno a la altura de comienzo en ambas melodías mostrarían que un 93% de los sujetos comienza por la misma altura o con una diferencia (\pm) de semitono (La#3/Sol3), lo que sugeriría que comenzar a cantar en el registro del habla es una conducta habitual para las niñas de la muestra.

La réplica del contorno fue resuelta correctamente. En el ajuste intervalar, las niñas obtuvieron diferentes resultados, relacionados con la factura interna de las frases.

ELECCIÓN DE TESITURA Y PRECISIÓN MELÓDICA EN EL CANTO A CAPELLA. UN ESTUDIO CON NIÑAS DE 13 AÑOS

María Gabriela Mónaco - Silvia Malbrán

Facultad de Bellas Artes - UNLP

mariagmonaco@infovia.com.ar - silviamalbran@infovia.com.ar

Este estudio preliminar se propone identificar la tesitura vocal utilizada al cantar a capella y el grado de precisión en la réplica del modelo melódico. Los niveles de análisis fueron: justeza interválica y réplica del contorno. La prueba se administró a niñas de trece años en el tercer año de concurrencia a un taller musical. Los registros de dos canciones (conocidas previamente) se obtuvieron en diferentes días.

Antecedentes

Cantar forma parte de las experiencias de clase y talleres musicales, aunque el objetivo sea aprender a tocar un instrumento. La réplica de una melodía mediante la voz es una forma intuitiva y natural de interpretación musical ya sea que se trate de reproducirla cantando o leyéndola en una partitura. Desde esta perspectiva, cantar constituye una habilidad que se desarrolla y evalúa en los estudios musicales.

Dowling (1994.a; p.182) considera que “para describir una melodía pueden usarse una variedad de rasgos: el contorno, el patrón de intervalos, el conjunto de alturas y la tonalidad”. Define al contorno como “una secuencia de alturas individuales que recuerdan los patrones interválicos originales de una melodía” y señala “nosotros podemos reconocer, reproducir o recordar una melodía no necesariamente exacta o igual a como la hemos escuchado, sino como un contorno melódico que se aproxima a la melodía original”. Adicionalmente al contorno y medida de los intervalos, el conjunto de alturas trae consigo los rasgos de la tonalidad o sea “la organización de los tonos y acordes de una obra musical en relación a la tónica”.

La tónica, como primera nota de la escala, es “la nota más estable y no necesita resolución en ninguna otra nota. La tercera y la quinta de la escala diatónica, le siguen en el orden de estabilidad. Las otras notas de la tonalidad son relativamente inestables. La jerarquía y estabilidad de las notas de la escala diatónica puede servir para crear un modelo de propiedades psicológicas del esquema tonal... Dentro de un contexto musical, las notas menos estables de la jerarquía tonal necesitan una resolución sobre las notas estables vecinas”. (**Dowling, J. 1994.b; p.148**)

Investigaciones previas en el área de la tesitura vocal, han relacionado el nivel de desarrollo anatómico-fisiológico del aparato vocal en las diferentes etapas de la infancia con las correspondientes posibilidades para la voz hablada y cantada.

Mónaco (1996) estudió la tesitura vocal media en el canto, de una muestra de niños entre los 7 y 12 años de la zona de La Plata. Comprobó que el ámbito compartido por la muestra (N:30) fue de La3 (220 Hz.) a Fa4.

Estudios previos de conductas de canto y tesitura en la adolescencia describen las siguientes características:

- dificultad en el uso de la sonoridad en los registros medio y agudo (**Huff-Gracke, 1979** citado por Cooksey, L. y Welch, G. 1997)
- mayor facilidad en el registro grave –cuasi contralto- (Huff-Gracke, 1979)
- tesitura restringida en una octava en la pre-pubertad (Re4 – Re5) y en las alturas del habla alrededor de Do4; que se amplía en el dominio del canto a dos octavas (Si3 – Do5) y en el habla a Si3, en la post-pubertad (**Huff-Gracke, 1979; Kenneth, 1973**)

Moore (1989) registró niños de 10-11 años cantando el Himno Nacional de su país (USA) sin acompañamiento y encontró que “todos los niños preferían el registro más grave de su tesitura cuando no se les daba nota de comienzo” notando que “todos cantaron cinco semitonos por debajo del tono en que fueron enseñados”

Brown (1988), citado por Phillips, K. (1991) estudió la influencia del registro vocal sobre la tesitura en niños de edad escolar observando que cuando los sujetos eligen su propio rango al cantar, lo hacen en los registros más graves; si se les propone un registro vocal más agudo, utilizan una tesitura más amplia.

Thurman y Klitzke (1994) citado por Cooksey, L. y Welch, G. (1997), describen que durante la adolescencia se producen cambios de la voz tales como la caída de la frecuencia media fundamental del habla en un promedio de tres a cuatro semitonos.

En este trabajo se analizará la tesitura elegida al cantar a capella por niñas adolescentes y el grado de correspondencia entre la justeza intervalar y el respeto del contorno al cantar dos melodías conocidas previamente.

Metodología

Muestra N=13

Niñas de 13 años que asisten por tercer año a un taller musical

Aparatos

Canto individual grabado en señal digital. Los registros vocales se analizaron mediante el software Sound Forge y se contrastaron en forma aural. Para el análisis aural se convocó a dos músicos expertos, observándose un acuerdo entre ellos del 80%.

Estímulo

Las canciones registradas en dos días diferentes y cantadas espontáneamente, fueron dos canciones tradicionales en el acervo infantil y popular: Feliz cumpleaños y Arrorró.

Características de los ejemplares:

Canción 1: Feliz Cumpleaños Extensión 12 semitonos. Estructura formal: cuatro unidades formales menores (ufm)

Canción 2: Arrorró. Extensión 9 semitonos. Estructura formal: cuatro ufm.

Se analizaron las alturas de las dos primeras ufm de cada canción, especificándose la 8va. de emisión del sonido. (Por ejemplo Do4 es el Do central, de la 8va 4, véase figura 1). Para la canción 1 además se consignó la altura más aguda emitida (no se halla contenida en las ufm elegidas).

Las ufm analizadas comienzan con sonido repetido dos veces en la canción canción 1 y tres veces en la canción 2.

Se analizaron para cada canción

- La altura de comienzo
- La altura más aguda y más grave emitida (tesitura empleada)
- El ajuste altura por altura al modelo

- La precisión en la emisión del sonido repetido en el comienzo de cada ufm
A cada altura se le asignó un número según se indica en la Figura 1. Por ejemplo el Sujeto 1 comienza a cantar la primera canción en el sonido Sol#3, al cual se le asigna el número 9.

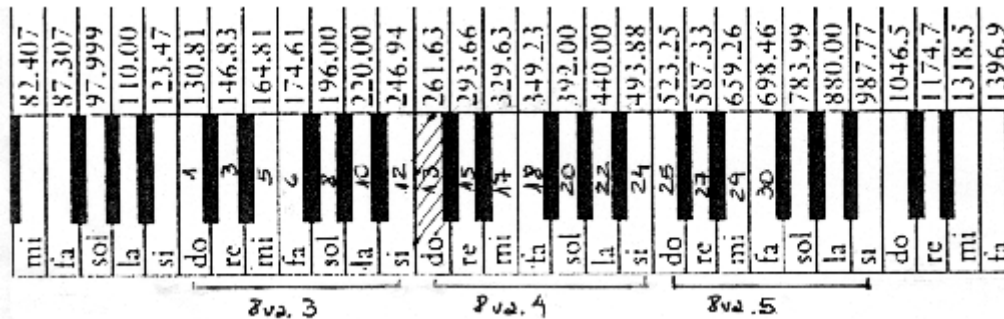


Figura 1

Resultados

Altura de comienzo

La moda del sonido inicial para la canción 1 fue La#3, para la canción 2, Sol3. Comparando la ejecución de las dos canciones realizadas por el mismo sujeto (en oportunidades diferentes) el 38% comienza ambas en el mismo sonido, mientras el 55% comienza con una diferencia de semitono más grave o más agudo, y el 7% a un tono de distancia.

Tesitura

De la totalidad de los sonidos empleados por los sujetos para cantar ambas canciones, el rango de alturas utilizadas es desde La#3 a Mi4 por el 92% de los sujetos. La *moda* de los sonidos más grave y más agudo resultó:

	Canción 1	Canción 2
G r a v e	La#3	Sol3
A g u d o	La#4	Sol4

La moda de la tesitura utilizada por los sujetos, medida en semitonos, resultó de 12 para la canción 1 y de 9 para la canción 2, coincidente con el ámbito de los modelos de ambas canciones.

Altura repetida

Se estudió la repetición de los sonidos en los comienzos de las ufm estudiadas en la canción 1, y la doble repetición de cada ufm en la canción 2, resultando una moda idéntica para ambas, con ajuste correcto.

Se estudió la resolución del nexo entre las dos primeras ufm de cada canción: o sea el retorno al primer sonido en la canción 1 y el ajuste de la quinta justa respecto del primer sonido en la canción 2. En este caso la moda para la primera canción resultó con un semitono de desajuste, mientras que para la segunda canción, la moda del ajuste de la 5ta justa fue correcto.

Contorno

Se analizó el contorno considerando tres tipos de movimientos: línea plana, ascenso y descenso; resultando la moda para ambas canciones con el puntaje de ejecución correcta. El mismo resultado tuvo el nexo

Análisis interválico

El microanálisis, o sea el ajuste nota por nota al modelo en las ufm mencionadas se realizó asignando un punto para el intervalo correcto y cero para el incorrecto.

En la canción 1, se consideraron cinco intervalos para la primera ufm y cinco para la segunda; en la canción 2, cinco intervalos para la primera ufm y cuatro para la segunda.

CANCIÓN 1

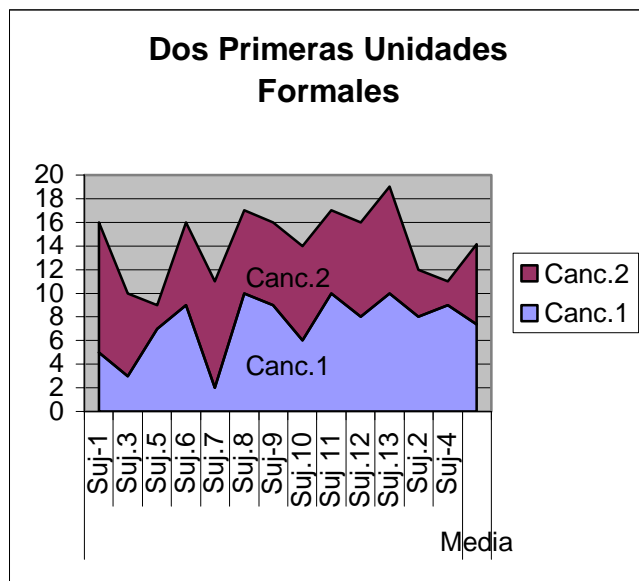
	Moda	Mediana	Media
Ufm 1 (5)	2	3	3,4
Ufm 2 (5)	3	3	2,8
Nexo (1)	0	0	0,5

CANCIÓN 2

	Moda	Mediana	Media
Ufm 1 (5)	5	4	4
Ufm 2 (4)	4	3	2,7
Nexo (1)	1	1	0,7

En el gráfico 2 puede observarse para ambas canciones la ubicación de cada sujeto respecto de la media

Gráfico 2



Conclusiones y Discusión

Los resultados obtenidos en torno a la altura de comienzo en ambas melodías mostrarían que un 93% de los sujetos comienza por la misma altura o con una diferencia (\pm) de semitono (La#3/Sol3), lo que sugeriría que comenzar a cantar en el registro del habla es una conducta habitual para las niñas de la muestra.

Si se considera que la ejecución vocal es dependiente de la propia comodidad vocal y por ende que impone “seleccionar” a priori la nota de comienzo, los resultados muestran que para las niñas de la muestra no forma parte de las estrategias anticipatorias la elección de la altura inicial para comenzar a cantar. Esta práctica que pareciera “sofisticada” sin embargo forma parte de las previsiones que adoptan rigurosamente las personas muy cantoras y los cantantes populares.

En cuanto a las diferencias obtenidas entre la réplica del contorno y la precisión intervalar, confirmarían estudios previos (Dowling, 1994.a) en cuanto a la mayor facilidad para resolver la copia del contorno aún en personas con escasa habilidad melódica. Por ello la réplica del contorno generalmente se ubica en los más bajos niveles de la jerarquía del aprendizaje melódico.

Respecto de la precisión intervalar la dificultad en la copia ubica al canto entonado como pericia compleja que demanda i) imitar relaciones de alturas discretas sostenidas por un patrón tonal ii) retener en la memoria de trabajo la localización tonal utilizada en los segmentos formales ya cantados iii) monitorear sostenidamente la "marcha" de la ejecución. En los resultados obtenidos se advierte la carencia de tales heurísticos: se observa que al no resultar poderosa la señal del patrón tonal la resolución correcta de una relación intervalar no significa un puente para la resolución de las restantes, la dificultad para retornar a un segmento formal de igual configuración que el anterior ya cantado y la dificultad para entonar con precisión relaciones intervalares por paso o de altura repetida cuando se ubican en los límites de la tesitura para el canto.

En cuanto a los nexos entre segmentos formales de una melodía los resultados obtenidos sugerirían que el retorno a la altura inicial resultaría más difícil que el salto de 5ta. Sin embargo es necesario tener en cuenta que en la canción 1 el retorno se produce a la altura

de comienzo que los sujetos ubicaron en el registro del habla, por ende con muy baja tonicidad y en el límite de la tesitura del canto, lo que incidiría en los puntajes.

En la canción 1 el ajuste observado es menor que para la canción 2. Si se analiza la factura interna de sus primeras ufm, se observa que la primera presenta una nota “inestable” para finalizar (la sensible de la tonalidad que no resuelve en el sonido estable, la tónica, sino que se dirige a la dominante), lo que dificultaría la consecución de la melodía. Esto confirma el análisis de Dowling respecto de la tonalidad y la resolución de las notas inestables. En la canción 2, en cambio, la primera ufm comienza y termina en tónica, y la segunda ufm en la quinta, ambos sonidos considerados tonalmente estables, lo que facilita su interpretación.

Los resultados obtenidos sugerirían que en las prácticas de canto debiera prestarse especial atención a:

- 1) el canto *a cappella* como expresión individual y como muestra de las potencialidades vocales
- 2) los requisitos previos a tener en cuenta antes de empezar a cantar entre los cuales elegir la altura de comienzo resulta esencial
- 3) el cultivo de la habilidad de cantar como práctica que da cuenta del desarrollo musical y que cimienta otros aprendizajes comprometidos en el desarrollo musical.

Según Huff-Gackle (1991) “los hábitos del canto y las percepciones sobre el canto como habilidades personales adquiridas durante la adolescencia pueden ser de larga duración, de manera que es importante que estos hábitos sean saludables y exitosos al combinar el desarrollo musical con el desarrollo fisiológico y las necesidades psicológicas.”

Resulta de interés seguir indagando estas cuestiones que resultan de importancia para la vida social y escolar.

Referencias

Dowling, J. (1994.a) Melodic Contour in Hearing and Remembering Melodies. En Rita Aiello (ed.): *Musical Perceptions*. New York: Oxford University Press. pp.182

Dowling, J. (1994.b) La structuration mélodique: perception et chant. En *Psychologie de la musique*. Paris: Presses Universitaires de France. Janvier 1ere edition pp.148-149

Cooksey, J.& Welch, G. (1997) Adolescence, Singing Development and National Curricula Design. *SingingDevelopment. Childhood & Change*. London: ASME.

Kenneth Wilson, D. (1973) *Problemas de la voz en los niños*. Buenos Aires: PANAMERICANA.




Mónaco, M. (1996) La tesitura vocal en el canto espontáneo de niños y adultos no músicos.

Mónaco, M. (1999) Himno Nacional Argentino y tonalidad impuesta. *Orpheotron*. N° 5.

Moore, R.(1989) Influences of nationality and sex on the vocal range and preferred tessitura of english and american children. *Canadian Journal of Research in Music Education*. Vol 30.

Phillips, K. (1991) Research on the teaching of singing. En Richard Colwell (ed.): *Handbook of research on music teaching and learning*. Reston Virginia: Schirmer

MENC

 <p>4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>		 <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201. Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
--	---	---

LAS FRECUENCIAS NATURALES EN LA ESTRUCTURA DE LA MUSICA ATONAL

Roberto Rue

*Escuela de Artes de la Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad Nacional de
Córdoba*

roberto_rue@yahoo.com.ar

Resumen: Algunas características físicas del sonido lograron condicionar, hasta cierto punto, el estilo de la música tonal, y las causas que intervinieron en este proceso pueden servirnos para interpretar las estructuras de la música atonal y su audición. Esta posibilidad está basada en la presencia de cierto equilibrio entre las formas de organización que pertenecen primitivamente a la percepción y la estructura de la gama natural. **Palabras clave:** frecuencia-esfuerzo-resonancia-estructura-implicación.

LAS FRECUENCIAS NATURALES EN LA ESTRUCTURA DE LA MUSICA ATONAL

Roberto Rue

Escuela de Artes de la Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad Nacional de Córdoba

roberto_rue@yahoo.com.ar

Menor esfuerzo

La forma percibida es el resultado de un proceso en el que intervienen tanto fuerzas organizadoras objetivas como subjetivas y donde el *mínimo esfuerzo* aparece como un factor decisivo en muchos casos. Esto es lo que, según Piaget (Wilden 1979), transforma el concepto de “buena forma” de la Psicología de la Gestalt, en un equivalente del principio de *mínima acción* de las leyes fundamentales de la Física y del principio, más general, de equilibrio.

Si aceptamos que la física, la fisiología y la psicología son partes de un mismo proceso, no será difícil admitir que algunos aspectos de las actividades físicas pueden subsistir en el ámbito de la psicología.

Las distribuciones materiales estables, aquellas que no cambian con el tiempo, encierran un mínimo de energía capaz de producir trabajo, dando lugar a una tendencia general a la mayor simplicidad, regularidad y simetría con respecto a las formas de la materia. Ahora bien, por los procesos materiales que presupone la fisiología del cerebro, las formas que pertenecen a la percepción se corresponderían, de alguna manera, con las formas del mundo físico, en la medida en que los procesos nerviosos alcancen cierta estabilidad. Así es como del principio de *mínima acción* de las leyes físicas surge el principio de *mínimo esfuerzo* como su equivalente psicológico, el cual se manifiesta como una tendencia a privilegiar las formas o las acciones que requieren un menor esfuerzo.

Consideraremos un par de ejemplos tomado de la psicología experimental donde parece revelarse esta equivalencia.

Para que las fuerzas que originalmente pertenecen al sistema nervioso se pongan de manifiesto, es necesario que las condiciones experimentales reduzcan al mínimo el efecto de la estimulación física; de esta manera las fuerzas internas pueden tener una total libertad de acción al no existir impresiones externas que las limiten. El fenómeno de las postimágenes es uno de estos casos. Supongamos que en condiciones experimentales un sujeto es expuesto a un estímulo externo como, por ejemplo, el de un círculo incompleto, que luego de un determinado tiempo se lo retira y es sustituido inmediatamente por una superficie de color e iluminación homogénea. El resultado será la subsistencia de un círculo completo en el campo visual del sujeto expuesto. Esto se debe a que las fuerzas organizadoras internas prevalecen sobre la forma del estímulo como resultado de una tendencia estructural subjetiva que favorece a las formas privilegiadas. Siempre que se trate de formas muy simples, las postimágenes no sólo se completan sino que además mejoran la versión original.

Estos hechos no ocurren solamente bajo condiciones experimentales, también se dan en la experiencia directa con las formas. Si a un cuadrado perfecto se le modifican mínimamente sus cuatro lados seguirá siendo percibido como un cuadrado y no como un trapecioide. Esto no tiene que ver con la mera aproximación entre las dos figuras porque el desvío del trapecioide con respecto al cuadrado es igual a la de éste con respecto al primero, sin embargo, vemos definitivamente un cuadrado y no un trapecioide. La razón está, fundamentalmente, en la simplicidad de la figura. Si se aumenta la diferencia entre las longitudes del cuadrado se está dando lugar a que prevalezcan las condiciones objetivas, entonces la identificación subjetiva no se produce y se percibe, en cambio, una figura distinta del cuadrado.

Sin duda, la sensación no es el único contenido del campo sensorial. También están las cualidades del campo donde tiene lugar la estimulación que favorecen o no la forma del estímulo. En estos casos se podría pensar en una armonía preestablecida entre las estructuras psicológicas y las estructuras físicas.

Así como los cuerpos tienden a tomar la forma de acuerdo a cierta distribución mínima de la energía (mínima acción), también la percepción reconocerá como la mejor forma aquella que le exige un menor esfuerzo, en oposición a la que por su complejidad aumenta el esfuerzo y ya no resulta ser tan buena.

Frecuencias racionales e irracionales

Como ninguna potencia entera de un número racional es igual a 2, la división de la octava en doce unidades iguales (semitonos) da lugar a una serie de razones irracionales muy complejas para el oído. No obstante, a causa de la economía de acciones propias del campo auditivo, éstas tienden a ser identificadas con razones racionales entre números naturales pequeños, cuando la diferencia entre ellas se mantiene dentro de ciertos límites de tolerancia auditiva.

Los intervalos de mayor concordancia están delimitados por números naturales pequeños, pero cuando se desafina uno de éstos, dentro de ciertos límites, aunque al intervalo así formado le correspondan frecuencias naturales más elevadas, el oído seguirá bajo la impresión subjetiva de aquel intervalo cuya exigencia de esfuerzo sea menor. Es lo que ocurre, por ejemplo, con la quinta justa temperada, cuya razón de frecuencia es igual a 1,4983 pero que mantiene su grado de concordancia a pesar del desvío de un 2% de semitono con relación a la quinta natural igual a $3/2$ (1,5).

Este fenómeno se podría enunciar de manera general diciendo que: cuando las razones de frecuencia de dos intervalos físicos están muy cercanas entre sí, disminuyen las fuerzas organizadoras externas y se imponen las fuerzas subjetivas que identifican a ambos intervalos con aquel que representa un menor esfuerzo, como ocurre con las pequeñas desviaciones del cuadrado con respecto al cuadrado perfecto. Cuando aumenta la diferencia entre ellas, la organización externa prevalece y el poder subjetivo de simplificación no se produce por lo que el oído percibe, en cambio, dos tonos muy cercanos, lo que se corresponde con la definición visual entre cuadrado y trapecioide.

Con relación al primer caso un ejemplo puede ser el intervalo $63/50$, el cual tiene una diferencia de 14% de semitono con relación a la tercera natural ($5/4$), casi la misma diferencia que tiene la frecuencia de la tercera temperada (1,2599) con respecto al mismo

intervalo, sin embargo el oído tiende a privilegiar la relación 5/4 porque, al estar formado con frecuencias de menor magnitud, le exige un menor esfuerzo.

A esto se refiere la Psicología de la Forma cuando afirma que la percepción acomoda los elementos de la experiencia externa de acuerdo a su forma de equilibrio. Es una actitud correctiva de la percepción ante formas privilegiadas, como ocurre, por ejemplo, cuando el campo visual completa el círculo al que le falta una pequeña parte o percibe un cuadrado, cuando en realidad se trata de un trapecioide con mínimos desvíos del cuadrado perfecto. Este es el mismo proceso por el cual el oído tiende a sustituir, si las condiciones lo permiten, las razones irracionales del temperamento por las razones racionales entre números naturales de baja magnitud. Se podría hablar en estos casos de un efecto de enmascaramiento por la influencia de la pregnancia de la “buena forma” cuando se dan las condiciones de simplicidad y proximidad.

El camino más simple

Imaginemos un intérprete con oído absoluto que ejecuta el orden de intervalos que se encuentra en el ejemplo 1. Cuando éste llegue a la nota Mix (1,37329) se encontrará que está aproximadamente un cuarto de semitono por debajo de la nota Fa# (1,40625), cuando sabemos que en el temperamento igual las notas Mix y Fa# tienen la misma frecuencia.

1

1/1. 5/4. 5/4. 3/4. 5/4. 5/4. 3/4 = 5625/4096

El mismo resultado se puede obtener con un generador digital de frecuencias, en cuyo caso la altura de cada tono será igual al producto de los intervalos físicos sucesivos. De esta manera se puede comprobar que, ya a la altura del segundo tono, comienza un desplazamiento con respecto a las alturas temperadas, lo que nos está demostrando que el oído no se limita a pasar por las notas de la escala que sostiene la tonalidad ni por las doce notas de la escala cromática, sino que recorre el continuo de las frecuencias físicas.

A través del mismo procedimiento y con otros intervalos nos podremos convencer de que hay un número infinito de tonos diferentes a los utilizados por la música actual y a los cuales el oído puede acceder de manera natural. Esto significa que al oído no le resulta extraña una variación permanente de las alturas, razón por la cual tampoco pierde de vista la unidad del recorrido que hace. Suponemos que algo similar ha ocurrido con la aparición de las notas ajenas a la tonalidad hasta llegar al atonalismo y los sistemas microtonales.

Pero, por lo que se ha dicho anteriormente con respecto al principio psicológico del menor esfuerzo, debemos suponer que el oído no recorre el continuo de las frecuencias

por cualquier camino, sino que intentará seguir siempre por el camino más fácil, aquel que le exige un menor gasto de energía. El ejemplo 2 nos ayudará a entenderlo mejor.

2



Volvemos a imaginar estas dos secuencias ejecutadas como en el caso anterior. La primera está formada por una quinta y una segunda y el intervalo de sexta que se forma con relación al tono de partida es igual a $27/16$. La segunda secuencia está formada por una cuarta y una tercera y la misma sexta aparece formada ahora por el intervalo $5/3$. A las notas de la primera les corresponden las frecuencias naturales $16:24:27$, a la segunda $3:4:5$; y por lo que sabemos con respecto a la magnitud de las frecuencias y el esfuerzo auditivo resulta fácil advertir, aún sin la experiencia previa, que esta última trayectoria encierra mayor simplicidad para el oído.

La orientación del oído está condicionada por el esfuerzo que le exigen los estímulos externos, lo cual nos permite plantear la cadencia musical en los mismos términos.

a	30 —————> 30
	24 —————> 25
	20 —————> 20
	16 —————> 15
b	15 6
	12 5
	10 4
	8 3

3

En el ejemplo 3, la orientación de los acordes hacia el reposo auditivo se corresponde directamente, con la disminución de la magnitud de sus frecuencias naturales (b); y como éstas están ordenadas de acuerdo a las posibilidades más simples dentro de la estructura que las contiene, es decir, aparecen como armónicos consecutivos dentro de una misma gama (a), entonces la cadencia tiene lugar en las mejores condiciones físicas.

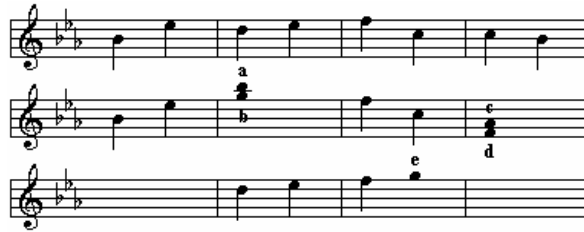
Lo anterior nos permitirá comprender mejor las estructuras del estilo tonal y nos acercará bastante a la definición de las estructuras atonales, por lo menos desde el punto de vista de las frecuencias.

Frecuencias naturales en las estructuras tonales

Para la percepción, la parte de un círculo encierra el principio del todo, por esta razón ante un círculo incompleto, el campo visual tiende a completarlo, si las condiciones lo

permiten. Los procesos melódicos incompletos también *implican* una continuación siguiendo el camino más simple, por eso las escalas tienden a seguir como escalas y las tríadas a completarse. Estamos hablando de estructuras, es decir, de *sistemas cerrados* de transformaciones, donde los elementos que las componen tienen movimientos preestablecidos de acuerdo a las leyes de composición de cada sistema. El ejemplo 4, que pertenece al primer movimiento de la Quinta Sinfonía de Beethoven, nos muestra algunas de estas implicaciones (Narmour 1977).

4

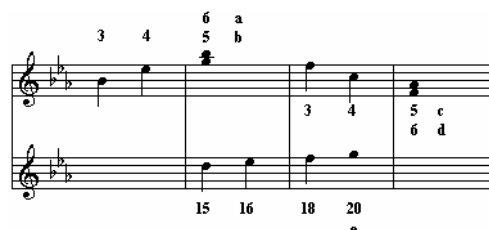


En primer lugar encontramos el salto melódico inicial Sib-Mib que implica su continuación hacia la octava ascendente de la nota inicial (*a*) o hasta completar la tríada con la nota Sol (*b*). Luego, el movimiento ascendente Re-Mib-Fa que implica la continuación hacia la nota Sol (*e*); y finalmente el intervalo de cuarta descendente Fa-Do que, como en la primera estructura, implica la continuación hacia la octava descendente (*d*) o hasta completar la tríada (*c*).

Ni la práctica musical, ni el estilo asociado a las funciones tonales o la mera sensación de simplicidad son suficientes para explicar las notas implícitas, porque éstas son efectos de funciones estructurales aún más primitivas. La estructura del estilo y sus eventuales implicaciones vienen condicionadas por las posibilidades que ofrece la estructura física del sonido.

La expectativa en la continuación de estas estructuras tiene que ver con la exigencia natural del oído que intenta seguir por el camino más simple, el que le exige un menor esfuerzo y que se relaciona con la sencillez de las frecuencias naturales. En el ejemplo 5 se puede ver que al intervalo de cuarta ascendente Sib-Mib le corresponden las frecuencias naturales 3:4, las que implican, por continuidad natural, la frecuencia 5 y con las cuales forma la tríada Sib-Mib-Sol de frecuencias 3:4:5 (*b*). Con la frecuencia natural que sigue a las anteriores se obtiene 3:4:5:6 de donde se puede derivar la otra extensión implícita Sib-Mib-Sib con las frecuencias 3:4:6 (*a*).

5



Resulta evidente que el intervalo de cuarta y sus dos implicaciones constituyen una estructura física formada con frecuencias de baja magnitud y consecutivas dentro de la gama natural, donde el principio de resonancia tiene su mayor alcance. Bastaría con tocar la nota Mib₃ con cierta intensidad, para que el intervalo de cuarta y sus dos implicaciones queden inmediatamente incluidas como partes de un mismo efecto; hacia afuera, por ejemplo, en las cuerdas de un piano o hacia adentro, en la membrana del oído medio. Esto resume de una manera muy clara la ley de la buena forma o buena continuación física entre las diferentes notas, lo que seguramente se relaciona con la expectativa del oído ante las posibles continuaciones melódicas.

Igualmente el intervalo Fa-Do del compás 3, que en la gama descendente aparece con las frecuencias 3:4, tiene como continuación natural a la frecuencia 5, formando así la tríada Fa-Do-Lab de frecuencias 3:4:5 (*c*). La frecuencia natural que le sigue es 6 con lo que se obtiene 3:4:5:6 y de donde se puede derivar también su mejor continuación implícita Fa-Do-Fa con las frecuencias 3:4:6 (*d*).

Esta última estructura ha sido considerada en la gama descendente, porque en la ascendente, las notas Fa-Do-Lab-Fa tienen las frecuencias 20:15:12:10 y, considerando que el oído tiende a acomodar los estímulos físicos de acuerdo a la versión más simple (ley de pregnancia), es más conveniente interpretarla como perteneciente a la gama descendente donde aparece con frecuencias menores; interpretación que viene respaldada por el hecho de que la cualidad sensible relacionada con los procesos en la gama ascendente es equivalente a la de su reflejo simétrico.

Desde el punto de vista de las frecuencias, las dos primeras implicaciones (*a*, *b*) son parte de un mismo proceso. Se trata de una doble implicación. Es decir, las frecuencias de la cuarta ascendente tienden a seguir por el camino más simple completando así la tríada, lo que implica, por la misma razón, la continuación hacia la octava del tono inicial (3:4:5:6). En el caso de las dos últimas implicaciones (*c*, *d*) ocurre exactamente lo mismo, pero en la gama descendente de frecuencias.

Por su parte, el movimiento Re-Mib-Fa tiende a la nota Sol por tratarse de una estructura lineal formada por tonos y semitonos (15:16:18:20). Siguiendo el mismo procedimiento se puede llegar a comprobar que la estructura física de este motivo implica las notas de su posterior desarrollo.

Frecuencias naturales en las estructuras atonales

El efecto de la resonancia natural no es solamente el impulso que, a distancia, produce vibraciones en aquellas cuerdas que se encuentran en relación sencilla de frecuencias. La expectativa en la continuación melódica también podría considerarse una consecuencia psicológica del mismo efecto, el cual continúa, aunque de otro modo, entre las frecuencias naturales más elevadas.

Los armónicos más cercanos a la fundamental responden con efectos que pueden ser evaluados *cuantitativamente*, es decir, son audibles y producen vibraciones a distancia. A medida que los armónicos se alejan del sonido fundamental, el mismo efecto es cada vez más débil; no obstante, la relación que éstos tienen con la fundamental se sigue manteniendo de manera *cualitativa*. En resumen, lo que para el oído es *expectativa* con

relación a las estructuras tonales, es *buena continuación* con relación a las estructuras formadas con frecuencias menos simples.

El ejemplo 6 nos muestra, esquemáticamente, algunos compases de la Sonata para piano, opus 1, de Alban Berg, donde el concepto de buena continuación entre frecuencias naturales, resulta bastante claro¹.

6

The musical score for Example 6 consists of two staves, treble and bass clef. Above the treble staff, frequency numbers are placed above the notes: 24, 30, 45, (42), 30, 32, 40, 36, 60. Below the bass staff, frequency numbers are placed below the notes: 4, 6, 8, 18, 20, 16, 12. The notes are connected by lines, and the frequency numbers are aligned with the notes they represent.

Las notas Si-Fa#-Si, ubicadas en el registro grave con las frecuencias 2:3:4, forman una estructura sin la posibilidad de una expectativa de continuación en las notas Re#-Fa# (5:6) como lo sería en el sentido tradicional; no obstante, la nota Do# constituye la mejor prolongación porque se corresponde, exactamente, con la frecuencia 9, correlativa a las anteriores. Las restantes notas se encuentran en la misma situación, formando todas ellas la sucesión natural 2:3:4:9:10:8:6.

Ahora bien, si se duplican las frecuencias de estas notas, como aparece en el ejemplo 6, se comprueba que las frecuencias de muchas de las notas del pentagrama superior son consecutivas a las del bajo, es decir, todas ellas son partes de una misma continuación; y una *buena continuación*, si se tiene en cuenta que la magnitud de las frecuencias se mantienen en niveles relativamente bajos.

En el ejemplo 7 se pueden ver las frecuencias absolutas que corresponden, por aproximación, a las notas temperadas de la obra *Drei Gesänge*, opus 23, para canto y piano de A. Webern. Como en el caso anterior, todas ellas son de baja magnitud y consecutivas dentro de la estructura natural, permitiendo así que la organización de la percepción tenga lugar en las mejores condiciones.

7

The musical score for Example 7 consists of two staves, treble and bass clef. Above the treble staff, frequency numbers are placed above the notes: 6, 10, 16, 10, 9, 20, 24, 18, 16, 15, 12, 10, 9. Below the bass staff, frequency numbers are placed below the notes: 6, 9, 10, 16, 8, 15, 9, 20, 8, 5. The notes are connected by lines, and the frequency numbers are aligned with the notes they represent.

¹ Las frecuencias aparecen sobre las líneas que unen las plicas de las diferentes notas.

Recordemos que la psicología experimental insiste con el hecho de que la organización de la percepción es más fácil cuando más natural es el orden de los estímulos. Por esta razón, cada una de las sucesiones que nos muestra el ejemplo 7, es lo que posiblemente el oído reconoce como una buena continuación, la más simple², entre las diferentes notas melódicas.

Este procedimiento de análisis, aplicado ahora a la música atonal, viene precedido por una investigación anterior relacionada con la cadencia armónica³, basada en el binomio *frecuencia-esfuerzo* y en el concepto de *campo* psicológico. Este último tiene su fundamento en una conocida hipótesis fisiológica tendiente a explicar la irreductibilidad de la percepción

La sensación que se produce al escuchar dos notas sucesivas es irreductible, aún cuando la primera ya no exista al momento de aparecer la segunda. Esto es así porque los dos estímulos, objetivamente separados, pasan a ser en el ámbito subjetivo, partes de un mismo campo. Es decir, las modificaciones fisiológicas que se producen al escuchar la primera nota perduran hasta que aparecen los efectos de la siguiente y en cierta forma la condicionan. Hay una excitación general del campo que relaciona la excitación de la última nota con la huella de la anterior, siempre que los dos estímulos se encuentren cercanos. Sin embargo, la eficacia en la comunicación entre estos dos efectos no depende solamente de su proximidad. Las fuerzas de organización aparecen, además, por las propiedades comunes que puedan existir entre esos dos estímulos tales como, por ejemplo, la igualdad y la simplicidad⁴. Cuando se dan estas condiciones, especialmente en los procesos con mayor densidad, el campo psicológico logra manifestarse plenamente como un dominio espontáneo de todas las relaciones percibidas, sean éstas conscientes o no.

Lo anterior se relaciona con la ley de la buena continuación y también con la expectativa del oído frente a las posibles continuaciones melódicas. Es la misma ley que nos permite prever, por ejemplo, la continuación de la gama natural con sólo escuchar algunas de sus frecuencias iniciales de manera consecutiva, lo que igualmente ocurre al mirar desde un comienzo el trazado progresivo de la curva logarítmica. Una equivalencia del mismo fenómeno estará siempre presente en cualquier conjunto de frecuencias naturales ya que, al no tratarse de elementos aislados sino de miembros orgánicos de un todo estructural, la percepción intentará ordenarlas siguiendo el impulso de la forma primitiva.

En el caso de las estructuras tonales es muy fácil de percibir esta tendencia porque se trata de intervalos muy simples para el oído, fáciles aún de distinguir entre los armónicos superiores de una sola nota. Pero en las estructuras formadas con frecuencias algo más elevadas, como ocurre en la música atonal, la mejor continuación no siempre tiene un efecto sensible tan evidente, aunque su valor funcional estará presente de todos modos por su vinculación implícita con la estructura de la gama natural.

BIBLIOGRAFIA

² Pero no la única.

³ Ejemplo 3.

⁴ Esta última se relaciona con las frecuencias musicales, en tanto que la igualdad tiene que ver con los intervalos que forman las estructuras musicales. Este último aspecto no se incluye en el presente resumen.

- Cassirer, E. (1971). *Filosofía de las Formas Simbólicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Coseriu, E. (1973). *Sincronía, Diacronía e Historia*. Madrid: Gredos.
- Forte, A; Gilbert, S. E. (1992). *Introducción al Análisis Schenkeriano*. Barcelona: Editorial Labor.
- Fraisse, P; Piaget, J. (1973). *La Percepción*. Buenos Aires: Paidós.
- Guillaume, P. (1975). *Psicología de la Forma*. Buenos Aires: Psique.
- Koffka, K. (1973). *Principios de Psicología de la Forma*. Buenos Aires: Paidós.
- LaRue, J. (1989). *Análisis del Estilo Musical*. Barcelona: Labor.
- Narmour, E. (1977). *Beyond Schenkerism. The Need for Alternatives in Music Analysis*. The University of Chicago Press.
- Paz, J. C. (1958). *Arnold Schöenberg o el fin de la era tonal*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Piaget, J. (1968). *El estructuralismo*. Buenos Aires: Proteo.
- Redfield, J. (1961). *Música, Ciencia y Arte*. Buenos Aires: Eudeba.
- Reti, R. (1965). *Tonalidad, Atonalidad y Pantonalidad*. Madrid: Rialp.
- Rue, R. (2002). Análisis Musical basado en un sistema de codificación binaria. *III Jornadas: La Ciencias Sociales y Humanas en Córdoba*. Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Córdoba.
- Rue, R. (2000). Microtonalismo. *IV Simposio Nacional de Computación. Música e Imagen*. Cátedra de Morfología e Introducción a la Composición de la Escuela de Artes de la Facultad de Filosofía y Humanidades. UNC.
- Rue, R. (2002). *Armonía Experimental*. Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Córdoba. Taller General de Imprenta de la Secretaría de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Córdoba.
- Rue, R. (2000-2001). Diatonismo, Cromatismo y Microtonalismo. *Revista Música e Investigación*. Instituto Nacional de Musicología "Carlos Vega". Año IV número 7-8. 39-53.
- Rue, R. (1998). La Objetividad de las Propiedades Estéticas y la Investigación Musical. Mendoza: *IX Jornadas Argentinas de Musicología y VIII Conferencia Anual de la AAM*. 251-268.
- Rue, R. (1999). La Objetividad de las Propiedades Estéticas. *Revista del Area Artes*, Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la UNC. Ciffyh. 82-89.
- Rue, R. (2004). Los Elementos Objetivos de la Valoración Artística. *XII Congreso Nacional de Filosofía*. Neuquén: Universidad Nacional del Comahue.
- Rue, R. (1990). Musical Alternative of the Equal Temperament Based on the Harmonic Scale. Lisse, Netherlands: *Interface, Journal of New Music Research*. **Vol.19, Nro 4**. 249-271.
- Salzer, Felix. (1995). *Audición Estructural*. Barcelona: Labor.
- Schoenberg, A. (1922). *Tratado de Armonía*. Madrid: Real Musical.

Wilden, A. (1979). *Sistema y Estructuras*. Madrid: Alianza Universal.

 <p>4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>		 <p>Universidad Nacional de Tucumán Fundada el 25 de mayo de 1914</p> <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201. Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
--	---	--

TEMPO Y SEGMENTACIÓN. ALGUNOS APORTES PARA EL ESTUDIO DE LA REGULACIÓN TEMPORAL EN LA EJECUCIÓN MUSICAL EXPRESIVA

Favio Shifres

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

SHIFRES@ABACONET.COM.AR

Resumen:

En el estudio de los aspectos temporales expresivos, el concepto de desvío expresivo es primordial. El mismo alude a la proporción en la que un valor paramétrico de una nota se aleja en la ejecución del valor estipulado por la norma. El cálculo de la variación expresiva no ha estado libre de dificultades. Una de ellas es la vinculada a la elección de un tempo de base por el cual poder calcular el valor temporal nominal. Se han propuesto numerosos procedimientos para estipularlo, sin embargo la polémica sigue abierta. Este trabajo aporta una serie de reflexiones en torno al problema y presentan algunos ejemplos surgidos de la propia investigación que permiten reconsiderarlo. Básicamente se propone que la estructura de agrupamiento de la obra puede brindar un marco adecuado para determinar contextos temporales más locales que aporten claridad al análisis. Sin embargo tener en vista un tempo global también puede ser importante para la tarea indagadora. Por lo tanto se implica que finalmente son los rasgos peculiares de la obra en vinculación a los objetivos mismos del análisis los brindan los elementos para encontrar el equilibrio necesario entre las miradas local y global del tempo.

TEMPO Y SEGMENTACIÓN. ALGUNOS APORTES PARA EL ESTUDIO DE LA REGULACIÓN TEMPORAL EN LA EJECUCIÓN MUSICAL EXPRESIVA

Favio Shifres

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

SHIFRES@ABACONET.COM.AR

Debe ser posible encontrar ... un remedio contra el tiempo

Günter Grass

Introducción

El campo de la ejecución musical es uno de los más fructíferos de la Psicología de la Música. En especial en los últimos 20 años se ha visto enriquecido por la investigación de la expresión en la ejecución. El tal sentido, un concepto clave que ha posibilitado el desarrollo de la investigación específica es el de *desviación expresiva*. Aunque este concepto puede aplicarse a diferentes estilos musicales (Clarke 1995; Ashley y Trilsbeek 2001), en la música académica se puede definir como la diferencia sistemática entre un valor paramétrico de la ejecución y el valor nominal para ese parámetro estipulado por la partitura. Por ejemplo si la partitura estipula una ejecución a negra = 60 esto quiere decir que un valor de esa figura debería durar exactamente un segundo. Si el ejecutante por razones expresivas alarga (o acorta) ese valor, la diferencia entre ambos valores es lo que se denomina desviación expresiva. A menudo, esta diferencia se expresa en porcentaje de desviación (Gabrielsson 1999). En definitiva se trata de un modo de cuantificar el *rubato* a los fines de su estudio sistemático. El conjunto de las desviaciones expresivas se denomina *microestructura expresiva* (Clynes 1983). Cada ejecución tiene su microestructura única (Repp 1993) que puede revelar tanto las particularidades de esa ejecución como la idiosincrasia del ejecutante (Shifres 2002). A pesar de lo fundamental de este concepto, no existe acuerdo en torno a cómo calcular el valor nominal sobre el cuál tiene lugar la desviación expresiva. Gabrielsson (1987) calcula dicho valor tomando la duración total del pasaje y dividiéndolo por el número de figuras de la que se quiere calcular tal valor que entran en dicho pasaje. Por ejemplo, si el pasaje de 8 compases de 4/4 dura 20 segundos, entonces el valor de la corchea será de

$$\frac{20}{8 \times 8} = 0,313 \text{ seg}$$

Sobre este guarismo, se calcula en qué porcentaje la duración real (tal como la tocó el ejecutante) de la nota lo supera o rebaja. Así un valor de desviación positivo indica un *alargamiento* de la nota mientras que un valor negativo indica una nota más corta de lo que lo estipula la partitura. Así podemos decir que el ejecutante alarga una nota en un 20 % de su valor nominal, acorta otra en un 80 %, etc.

Se observa entonces que la determinación del tempo básico es crucial para estudiar la microestructura. Si la ejecución es muy regular, la cuestión no ofrece dificultad. Sin embargo, con una ejecución de tempo muy fluctuante, tal como las que corresponden a la música del

período romántico o también a muchas música populares, la cuestión se complica enormemente. Repp (1994) hipotetiza acerca de dos posibles valores para caracterizar el tempo: (i) tomar un valor fijo a lo largo de la distribución (por ejemplo la mediana o la moda), o considerar una porción fija de la distribución (por ejemplo el primer cuartil (Repp 1992) o (ii) tomar algún valor medio transformado de la distribución de duraciones reales de modo que este se aproxime a lo que puede considerarse un *tempo real*.

Penel y Drake (1998) sugieren que muchas veces las fluctuaciones temporales se vinculan a la estructura misma de la música y que así como la música puede organizarse en múltiples niveles los procesos psicológicos que conducen a organizar su temporalidad también. En otros términos, es posible pensar que el ejecutante hace uso del rubato para modelar ejecución a lo largo de los múltiples niveles de la estructura de la pieza y de este modo la pieza tiene también una microestructura de variados niveles (o rubato a diferentes niveles)

Por lo tanto proponen atender a los diferentes niveles jerárquicos de la estructura en orden a estudiar las variaciones temporales en la ejecución temporal

Aunque la polémica aun no está resuelta, el uso de diferentes mediciones ha servido para proporcionar importantes intelecciones en el estudio de la ejecución musical. Esto quiere decir que es muy posible que las diferentes mediciones estén brindando representaciones de la ejecución de la obra musical, que aunque parezcan contradictorias, en realidad exhiban los múltiples costados que la propia experiencia de la ejecución tiene. En otros términos, suponemos que así como podemos tener diferentes representaciones de la regulación temporal de la ejecución según sea la medición que estemos abordando, tenemos diferentes modos de experimentar la ejecución (al escucharla) según sea la estrategia- seguramente subliminal - de captación de dicha regulación temporal.

Objetivos

La presente trabajo es una parte de una investigación que tiene como objetivo el estudio de la sincronización de un dúo en la ejecución expresiva de una romántica con una doble característica de su planteo temporal. Por un lado la obra presenta una estructura de agrupamientos claramente vinculada a una estructura métrica que brinda un claro marco (formal y métrico) predictivo para la sincronización. Sin embargo, por el otro la ejecución de la obra admite una libertad expresiva amplia tanto a nivel de las relaciones vecinas entre las notas como en el manejo global del tempo (en cuanto a cambios de tempi graduales y continuos a lo largo de la obra).

En este artículo nos proponemos esbozar algunas cuestiones que surgen de las diferencias suscitadas al considerar diferentes mediciones de las desviaciones expresivas en los análisis de la regulación temporal de una pieza de estilo romántico (cuya interpretación puede presentar un importante monto de rubato) con el objeto de determinar qué perspectiva brinda una visión más ajustada de la microestructura para el estudio de la sincronización en la ejecución.

Contribución

Como motivo de estudio se escogió el lied *Auf einer Burg - N° 7* del Ciclo *Liederkreis op 30* de Robert Schumann sobre un poema de Joseph v. Eichendorff. El texto presenta cuatro estrofas de cuatro versos octosílabos, por lo que brinda un claro marco formal y métrico. Para la investigación base, cada uno de los cantantes que colaboraron en el trabajo cantó cuatro veces la pieza con la consigna de ir ajustando lo que considerara necesario de la ejecución en orden a definir a lo largo de los sucesivos intentos su planteo interpretativo (de

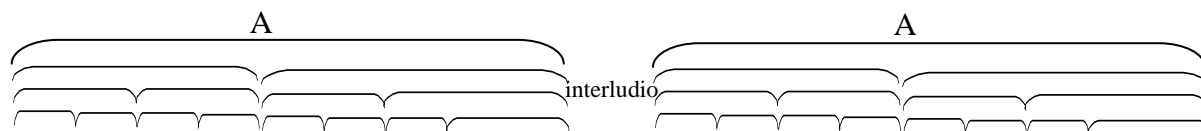


Figura 1. Estructura de Agrupamiento de *Auf einer Burg* de Schumann. El nivel inferior mostrado en el gráfico (nivel 1) coincide corresponde a la extensión de cada verso octosílabo. El nivel superior (nivel 4) abarca dos estrofas de cuatro versos cada una.

manera similar a una secuencia de ensayo). Estas ejecuciones fueron estudiadas en cuanto a su regulación temporal con el objeto de categorizar las notas de la ejecución en (i) notas *a tempo*, y (ii) notas *rubateadas* (anticipadas o retrasadas). Para ello es necesario fijar un criterio que funcione como umbral por el cual una proporción de desviación expresiva dada es entendida como tal y no incorporada al valor nominal (cuantizada) como consecuencia de las limitaciones perceptuales de los sistemas que condicionan la detectabilidad de tal desviación (Repp 1998a y b). De esto se desprende que la determinación del tiempo de base es capital para llevar adelante esta tarea. Lo que sigue son algunas reflexiones acerca de tal elección y la consecuente medición de la regulación temporal de la obra.

En acuerdo con el texto, la obra presenta dos secciones prácticamente iguales que abarcan dos estrofas cada una y que están separadas por un interludio a cargo del piano. El resto de la estructura de agrupamiento es clásica (figura 1) presentándose hacia el final de cada una de las dos secciones un alargamiento vinculado principalmente a una expansión expresiva de la cadencia (una suerte de *ritenuto* escrito) que alarga en un 50 % la duración nominal de la última unidad.

Para la determinación del tiempo de base se desestimó la utilización de tomar un valor fijo en la distribución de las duraciones entre ataque y ataque (d_{aa}) tal como lo propone Repp (1994) debido a que la obra utiliza diferentes valores de duración y por lo tanto cualquier medida de tendencia central o de distribución estaría condicionada por las duraciones pautadas desde la partitura. Se tomó el método propuesto por Gabrielsson (1987) tomando la duración real del fragmento y dividiendo lo la cantidad de unidades de tiempo teóricas (en este caso la negra) que entran en ese fragmento.¹ En el apéndice I se muestra la tabla 1 conteniendo los diferentes tempi calculados a partir de considerar las duraciones de las unidades de nivel 1 a 4 para las cuatro versiones proporcionadas por uno de los cantantes. Algunos aspectos merecen un comentario:

- (1) Todas las versiones presentan una gran variabilidad de tiempo si se considera el nivel 1 de agrupamiento. Por lo tanto una estimación global del tiempo - como la dada por la medición del nivel 4, no da cuenta de la estrategia de regulación temporal a lo largo de toda la sección como un todo.
- (2) En todas las versiones puede verse una estrategia global de aceleración hacia el punto culminante (situado en la unidad 7 de cada sección). En la primera sección de las versiones 2 y 3 esa tendencia continua hasta la unidad 8. La tabla 1 muestra los índices de correlación (r de Pearson) entre los tempi de nivel 1 de las 4 versiones. Se observa una fuerte asociación en la estrategia global de tempi entre la versión 1 y la versión 4.

¹ A este valor se lo multiplicó por 60 para brindar una notación estándar (del tipo de las que aparecen en las partituras) de la marcación metronómica.

- (3) También se observa una tendencia en las dos primeras unidades de cada sección a mantenerse estable.
- (4) Es posible apreciar que de acuerdo a la distribución de los tempi en el nivel 1 se obtienen estimaciones de tiempo global muy diferentes. Por ejemplo la versión 2 presenta una gran variedad de tempi si se lo considera de acuerdo al nivel 1 (coeficiente de variación = 17.70)², y asimismo presentan un marcado contraste de tiempo si se lo considera de acuerdo al nivel 4 (m.m.= 52 en la primera sección y m.m.= 62) en la segunda. Sin embargo, la versión 4, que también presenta gran variedad de tempi para el nivel 1 (cv = 17.08), presenta un único tempo al considerarlo de acuerdo al nivel 4 (m.m.= 55). Esto, que parece casi trivial va a ser de gran importancia a ser tenido en cuenta a la hora de evaluar si una determinada desviación expresiva es de naturaleza local o forma parte de un proceso de cambio de tempo más sostenido.

Tabla 1. Correlaciones (r de Pearson) de las secuencias de tempi medido de acuerdo al nivel de agrupamiento 1 entre las cuatro versiones.

	Versión 1	Versión 2	Versión 3	Versión 4
Versión 1	1,000	,771**	,879**	,912**
Versión 2	,771**	1,000	,764**	,672**
Versión 3	,879**	,764**	1,000	,854**
Versión 4	,912**	,672**	,854**	1,000

Todas estas estimaciones relativas al tempo conducen inmediatamente a pensar que la medición de la desviación expresiva va a resultar muy variable según se la calcule con respecto a un tempo u otro. El problema metodológico radica en decidir qué medición de tempo es la que permite comprender la naturales de las desviaciones expresivas medidas, al tiempo de brindar una medida lo más ajustada posible al modo en el que tal desvío se experimenta al escucharlo. Para eso comparemos algunas mediciones. El gráfico de la figura 2 muestra las desviaciones expresivas para la segunda sección de la primera versión.

En ella se puede observar que aunque el patrón de desviaciones se aprecia con ambas mediciones por igual, la medición conforme al nivel 4 brinda un más claro perfil del proceso global. Por ejemplo, se aprecia claramente que el ritardando final no es un fenómeno local de la unidad 8, sino que comienza en el comienzo de la unidad 7 (indicado en el gráfico con un #). Del mismo modo se puede apreciar que las primeras unidades son más lentas.

² El coeficiente de variación (cv = desv. est. x 100 / media) puede ser considerado un buen indicador de la variabilidad del tempo a lo largo de la ejecución.

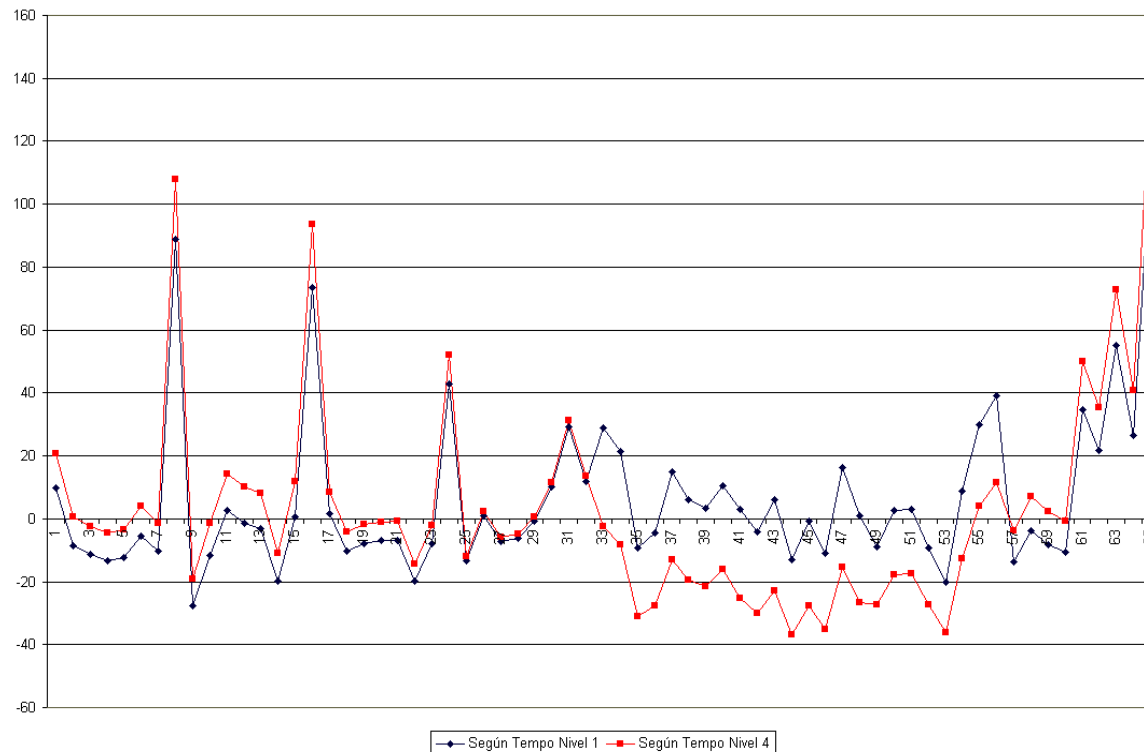
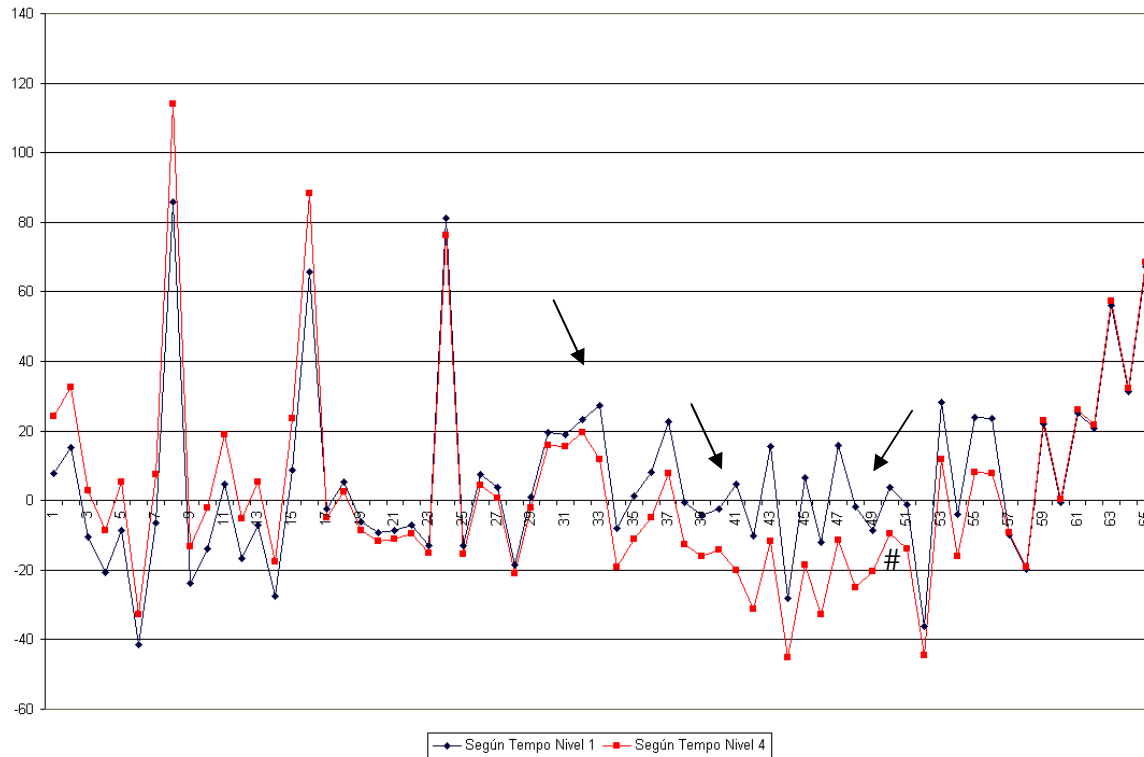


Figura 2. Representaciones gráficas de las desviaciones expresivas de las duraciones para la segunda sección de la obra. En el panel superior se la versión 1 y en el inferior la versión 4. En azul las desviaciones calculadas de acuerdo al nivel de agrupamiento 1 y en rojo las calculadas de acuerdo al nivel 4.

Sin embargo, este perfil no refleja fielmente el alcance de las desviaciones en un nivel local. Por ejemplo, si se tomara como criterio para la clasificación en las dos categorías propuestas (*a tempo* y *rubateadas*) un umbral del 20 % de desviación las dos primeros d_{aa} serían considerados como *rubataeados* tomando como base la medición del tiempo del nivel 4. En cambio, consideradas de acuerdo a la medición del tiempo del nivel 1, ambas d_{aa} serían consideradas como *a tempo*. Viceversa, las notas 55 y 56 serían consideradas *a tempo* de acuerdo a la medición conforme el nivel 4 que serían consideradas *rubateadas* de acuerdo al nivel 1. Particularmente dichas notas, por ejemplo, están claramente “poniendo un freno” para preparar la última unidad, mucho más lenta.

Sin embargo, este razonamiento puede inducirnos asimismo a incurrir en errores al evaluar precisamente las d_{aa} entre las unidades formales, y en especial al comenzar una unidad relativamente más rápida: obsérvese en el gráfico las inversiones en la dirección de los patrones temporales (véase las flechas), están sugiriendo que los cambios de tempi se presentan relativamente en forma escalonada (cambio por *salto* de tiempo). Esto quiere decir que una nota considerada muy larga al principio de dicha unidad (como la nota 33), en realidad es larga en relación a lo que va a venir- y no en relación a lo que ya se escuchó, y por lo tanto esa magnificación no es pertinente para la clasificación que queremos hacer.

Implicaciones

Para el estudio de la sincronización en la ejecución resulta importante establecer si una determinada desviación expresiva es de alcance local o se halla en el contexto de un proceso temporal más extendido (por ejemplo un *accelerando* o un *rallentando*), ya que es dable esperar que los ejecutantes pongan en funcionamiento diferentes mecanismos de timing en un caso que en otro. Por ejemplo, supongamos el caso en el que un pianista acompaña por primera vez a un cantante, por lo tanto no está familiarizado con su estilo personal ni con las particularidades de su interpretación expresiva. En este caso si el alargamiento de una nota es de naturaleza local, es muy probable que la sincronización deba poner en juego un mecanismo de tiempo de reacción por el cual el ejecutante que acompaña, escucha la nota del acompañado e inmediatamente reacciona tocando la que le corresponde. Contrariamente, si el alargamiento de una nota forma parte de un proceso temporal más extendido (por ejemplo un *rallentando*) es muy probable que la sincronización exija poner en juego un mecanismo basado en un pulso subyacente (cuyo tempo es variado constantemente como función del tiempo)

Si como dicen Penel y Drake (1998) los procesos psicológicos que dan lugar a la conformación expresiva de la ejecución operan simultáneamente sobre múltiples niveles, entonces es probable exista una ponderación diferencial a múltiples niveles de las desviaciones expresivas. Si esto es así, el ejecutante que procura sincronizar con otro *entiende* la naturaleza de un determinado alargamiento o acortamiento, y sabe limitar su alcance a un ámbito local o global. Lo que intentamos mostrar aquí es que las bondades de una medición por sobre otra se vincula a dicho alcance del rubato.

Por lo tanto es el conjunto de características estructurales de la obra (en este caso analizamos su estructura de agrupamiento, pero es dable esperar que intervengan también otros factores estructurales), una de los principales criterios para optar por un cálculo de tempo de base que abarque a toda la obra o de alcance más local.

Asimismo, esta elección estará condicionada por los aspectos expresivos que se quieren analizar, ya que, como hemos visto, las representaciones que provienen de los diferentes pulsos de base calculados permiten observar y estudiar distintos rasgos de la ejecución.

Rerencias

- Ashley, R. y Trilsbeek, P. (2001). Expressive Vocal Performance in Paul McCartney's Recordings. Trabajo presentado a la *2001 Society for Music Perception and Cognition Conference*. Queen's University. Kingston, Ontario.
- Clarke, E. (1995). Expression in Performance: generativity, perception and semiosis. In J. Rink (Ed.), *The Practice of Performance. Studies in musical interpretation*. Cambridge: University Press. PP 21-54.
- Clynes, M. (1983). Expressive microstructure in music, linjed to living qualities. In Sundberg, J. (Ed.) *Studies of Music Performance*. Stockholm: Publications issued by the Royal Swedish Academy of Music. No. 39. 76-181.
- Gabrielsson, A. (1987). Once again; the theme form Mozart's Piano Sonata in A Major (K331). In A. Gabrielsson (Ed.), *Action and perception in Rhythm and Music*. Stockholm: Publications issued by the Royal Swedish Academy of Music No. 55. 81-103.
- Gabrielsson, A. (1999). The Performance of Music. In Diana Deutsch (Ed.) *The Psychology of Music. Second Edition*. New York: Academic Press. 501-602.
- Penel, A. y Drake, C. (1998). Sources of timing variations in music performance: A psychological segmentation model. *Psychological Research*, **61**, 12-32.
- 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. (1993). Objective performance analysis as a tool for the musical detective. *Journal of The Acoustical Society of America*, **93** (2), 1203-1204.
- Repp, B. H. (1994). On Determining the Basic Tempo of an expressive Music Performance. *Psychology of Music*, **22**, 157-167.
- Repp, B. H. (1998). Obligatory "expectations" of expressive timing induced by perception of musical structure. *Psychological Research*, **61**, 33-43.
- Repp, B. H. (1998). The Detectability of Local Deviations form a Typical Expressive Timing Pattern. *Music Perception*, **Vol. 15 No. 3** , 265-289.
- Shifres, F. (2002).). Lo común y lo Personal. Un estudio sobre la individualidad de la ejecución musical desde la perspectiva interpretativa. En S. Furnó y M. Arturi (Editores) *Encuentro de Investigación en Arte y Diseño (Iberoamericano) 2002*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. 57-61.

Apéndice I

Cálculo del tempo de base para cada una de las cuatro versiones del lied de acuerdo a cada uno de los cuatro niveles de la estructura de agrupamientos.

	Versión 1				Versión 2				Versión 3				Versión 4							
	x Nivel 1	x Nivel 2	x Nivel 3	x Nivel 4	x Nivel 1	x Nivel 2	x Nivel 3	x Nivel 4	x Nivel 1	x Nivel 2	x Nivel 3	x Nivel 4	x Nivel 1	x Nivel 2	x Nivel 3	x Nivel 4				
Primera Sección	1	45	46	51	45	46	48	52	46	48	50	55	48	49	50	62	55			
	2	45			45				46				48					49	52	59
	3	47			48				49				51					52	59	63
	4	49			59				49				51					52	59	63
	5	57	58	51	55	55	59	62	62	64	64	64	68	60	62	62	55			
	6	63			54				54				62					64	67	
	7	61			56				56				63					63	67	67
	8	56			70				63				65					63	64	57
Segunda Sección	1	48	52	55	52	55	59	62	47	49	51	56	50	50	52	62	55			
	2	48			48				58				49					49	51	54
	3	56			57				63				51					52	51	54
	4	56			66				60				52					51	54	54
	5	62	61	55	76	75	67	62	64	65	64	64	72	73	62	62	55			
	6	72			74				69				65					68	75	
	7	63			71				71				65					68	73	
	8	54			59				62				59					63	64	49

 <p>4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA</p> <p>PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>		 <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201.</p> <p>Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
---	---	--

EL JUEGO MUSICAL EN LA GÉNESIS Y EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FICCIONALES

Favio Shifres^{*#}; Silvia Español^{*}; Mora Cevasco^{*}; Emilia Gómez^{*}; Margarita Jiménez^{*}; Andrea Martínez^{*}
y Pablo Pérez Vilar^{*}

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES; [#]UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

SHIFRES@ABACONET.COM.AR

Resumen A partir del surgimiento del concepto de Intersubjetividad, el estudio de la génesis y el desarrollo de las capacidades ficcionales ha sido indagado como surgiendo de contextos de interacción. Esta indagación se ha basado principalmente en una modalidad interactiva de corte intelectual que se basa en la formulación de teorías abstractas y/o metarrepresentaciones. Sin embargo el marco de intersubjetividad afectiva no ha sido aplicado a esta temática. En la búsqueda de los rasgos que definen esta última modalidad de intersubjetividad en el marco de la génesis de la capacidad ficcional, encontramos una modalidad lúdica que aparece vagamente tipificada en la literatura y que involucra comportamientos claramente musicales: el juego musical. El presente trabajo reporta algunas observaciones preliminares en torno la concurrencia del juego musical con el juego de ficción en los contextos de interacción. Se encontró que la aparición de juego musical parece tener influencia en el juego de ficción del que emerge: (i) aportando elementos musicales que se incorporan a la acción ficcional, (ii) ampliando el esquema motor desplegado en el juego de ficción, y (iii) complejizando dicho esquema motor. Se discuten algunas hipótesis relativas a esta influencia y señalan contenidos de indagaciones futuras. Se sugiere que el estudio de los componentes musicales involucrados en el juego de ficción puede aportar importantes intelecciones que hasta el momento.

EL JUEGO MUSICAL EN LA GÉNESIS Y EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FICCIONALES

Favio Shifres^{*#}; Silvia Español^{*}; Mora Cevasco^{*}; Emilia Gómez; Margarita Jiménez; Andrea Martínez^{*} y Pablo Pérez Vilar^{*}

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

SHIFRES@ABACONET.COM.AR

Introducción

Malena tiene 25 meses. Está jugando con su mamá. Sentadas alrededor de platitos, vasitos y pequeños cubiertos juegan a servir la comida. Se lleva la cuchara a la boca como si estuviera comiendo⁽¹⁾. “Hummmmm!! Qué rico!!!” exclama exageradamente⁽²⁾, abre grande sus ojos y se relame. La mamá, espera que termine su exclamación y se lleva también la cuchara a la boca⁽³⁾. Le contesta “Siiiiii!! Qué rico!!” abriendo también sus ojos y relamiéndose⁽⁴⁾. Malena “come” una cucharada, y le da a su mamá otra; come otra, y le da otra a su mamá, y así varias veces sin detenerse⁽⁵⁾. “Uy!, se acabó!” dice Malena con tristeza pasando la cuchara por el plato vacío. “Se acabo....” se entristece la mamá⁽⁶⁾. Malena, sin dejar en ningún momento la cuchara, comienza a pasársela por el cabello y se peina con ella⁽⁷⁾. “Querés que te peine?” le dice a la mamá. “Ella no quiere que la peine, le duele”⁽⁸⁾ dice Malena señalando a la muñeca que está a su lado. Peina a su mamá y luego, sin dejar la cuchara la agita revolviendo adentro de un vaso. La cuchara golpea contra las paredes del vaso. Su mamá hace lo mismo y prueba con dos vasos. Malena revuelve todos los vasos que tiene en frente a sí. Va pasando de un vaso a otro. Golpea en cada uno de ellos. Malena y la mamá comienzan a golpear al mismo tiempo un vaso y otro, esos golpes van adquiriendo una regularidad y una precisión nueva⁽⁹⁾. Tanto, que la mamá empieza a cantar una melodía “inspirándose” en ese acompañamiento que están “componiendo” juntas. La cuchara ya no es cuchara, ni es peine. La atención y el disfrute ya no están en la deliciosa comida, y el peinarse quedó atrás. Parece que fuera ese pulso, esa acción de golpear los vasos y esa melodía que mamá canta y que Malena intenta imitar, lo que genera ese regocijo que brilla en sus caras a través de una luminosa sonrisa compartida. De pronto Malena pasa la cuchara por la cabeza de la muñeca y dice “Ya no le duele”, y comienza a peinarla.¹

El juego de ficción ha sido estudiado en la Psicología del desarrollo como un ámbito privilegiado para el estudio de las capacidades simbólicas y ficcionales de los niños. Aunque los trabajos pioneros de Piaget (1946/1977) consideran al juego de ficción como una

¹ La escena descripta es ficticia, no forma parte del material observado en la investigación reportada. Sin embargo es un relato sintético de diferentes secuencias presentadas a lo largo de los registros estudiados.

producción solitaria del niño, actualmente existe un considerable acuerdo de que la génesis de las capacidades ficcionales tiene lugar en contextos de interacción en los que se suscitan experiencias de intersubjetividad. En general se entiende por intersubjetividad (Trevarthen 1998) al proceso por el cual una subjetividad –concibiéndose como tal a todo aquello que es propio de la mente de un sujeto, como opuesto a aquello que pertenece al mundo que lo rodea –toma como objeto de conocimiento a otra subjetividad, se apropia de ella y por ello la comprende. En las experiencias intersubjetivas, los niños comprenden mejor el pensamiento y la emoción de los otros. Estas experiencias, además son claves para la diferenciación por parte del niño del sí mismo en oposición al otro. La noción de intersubjetividad alude a un modo particular de pensar y sentir acerca de la subjetividad de los otros, y de actuar en consecuencia de tal conocimiento. Aunque existen múltiples enfoques que se refieren a este concepto (Bråten 1998), existen básicamente dos miradas opuestas. Un enfoque denominado *Intersubjetividad de una vía* estipula que podemos alcanzar la otra subjetividad cuando estamos en condiciones de formularnos una teoría acerca del mundo mental, basándonos en algún tipo de representación abstracta o metarrepresentación (Gopnik y Meltzoff 1999). Contrariamente, un enfoque de *doble vía* (Trevarthen 1998) propone que la intersubjetividad se centra en la percepción de los sentimientos y las emociones más que en la construcción de teorías. Este enfoque, denominado también *expresivo – emocional* se ha centrado principalmente en los momentos iniciales del desarrollo, desde el nacimiento y durante el primer año de vida, por lo que no ha estado particularmente abocado a la génesis de las capacidades ficcionales.

De acuerdo a Bråten (1998) la comunión y la comprensión intersubjetiva se desarrollan por etapas o niveles que se suceden durante los primeros años de vida. Las características operativas de cada una de estas etapas perduran durante el tránsito por los niveles más altos y sirven para sostener o interactuar con las operaciones propias de esos niveles superiores. Por ello es dable esperar que los rasgos que caracterizan las experiencias intersubjetivas primarias –aquellas que tienen lugar durante los primeros los nueve meses de vida –, perduren, aunque modificados y especializados, durante las etapas de intersubjetividad en los que tiene lugar la génesis y el desarrollo de la comunicación simbólica y la capacidad ficcional – en el tercer año de vida. Es reconocido que ciertas experiencias primarias de intersubjetividad persisten aun en actividades adultas, por ejemplo en el dominio musical (Schöglger 1999/2000).

Estudiando los rasgos intersubjetivos primarios que persisten en la génesis del juego de ficción durante el tercer año de vida (Español, Shifres, González y Pérez Vilar 2003) observamos la permanencia de ciertos componentes modificados: (i) Imitaciones mutuas (indicado como ⁽³⁾ en el relato inicial), (ii) intercambios de expresiones emocionales ⁽⁶⁾, (iii) alternancia de turnos ^(1, 2, 3, 4 y 5), (iv) ritmicidad ⁽⁵⁾, (v) melodicidad ^(2, 4). Sin embargo no nos fue posible observar casos de *Sincronía Interactiva*⁽⁹⁾ directamente vinculada al juego de ficción. Curiosamente este rasgo apareció en otro tipo de juego que, de acuerdo a Merker (2002), denominamos *Juego Musical*. En el presente trabajo presentamos una caracterización de este último y los resultados de una indagación preliminar de las vinculaciones entre ambas modalidades lúdicas.

Tres nociones básicas

Sincronía Afectiva, se refiere al ajuste temporal en secuencias de acción y de expresiones emocionales (Malatesta *et al.* Citado por Thompson 1998; Trevarthen 1999/2000). En términos más generales, se puede definir como la habilidad para actuar conjuntamente siguiendo un programa compartido (Stern, 1985; Malloch 1999/2000). La sincronía afectiva permite “compartir el tiempo” como base para los intercambios emocionales y motivacionales en la díada y el desarrollo de la experiencia emocional del bebe. En general, la capacidad de sincronizar está documentada alrededor de un pulso estable en el que anclan las acciones durante la interacción. Sin embargo, conviene aclarar que los rangos temporales utilizados en dichos ajustes tempranos no tienen el nivel de justeza de lo que se entiende como sincronía musical propiamente dicha. Merker (2002) indica que los ajustes temporales tempranos que tienen lugar durante el período de intersubjetividad primaria (del nacimiento a los 9 meses) se basan en mecanismos de tiempo de reacción y de predicción por familiaridad. Los ajustes temporales basados en mecanismos predictivos por pulso subyacente aparecerán con posterioridad y serán apoyados por ciertos rasgos temporalmente precisos de la estimulación parental (Papoušek 1996) a partir de los 9 meses de vida (aunque con anterioridad a este período existan múltiples situaciones de estimulación rítmica que favorecen la sincronía afectiva y que son dependientes de los contextos culturales). Los estados de sincronía interactiva más sofisticados son alcanzados a través de la estrategia de los adultos quienes van acompañando el surgimiento y desarrollo de las actividades motrices rítmicas y regulares de los bebés (pataleos, movimientos de brazos, etc.). Según M. Papoušek (1996) estas interacciones posibilitan y se enlazan con interacciones progresivamente más complejas y precisas, de las cuales se destacan la utilización común de sílabas canónicas. Las interacciones sincronizan de acuerdo a ciclos de rangos temporales diferentes que corresponden grosso modo a periodicidades métricas y formales (es decir dentro y fuera del presente perceptual - Snyder 2000). El aumento en la complejidad se vincula también a la concurrencia de variadas modalidades. Así, por ejemplo, una estimulación táctil sincroniza con un movimiento y con vocalizaciones en ambos miembros de la díada.

Juego de ficción refiere al juego en el que el niño simula alguna acción, o “hace como si” algo fuese alguna otra cosa. Éste se inicia alrededor del final del primer año de vida, en el uso descontextualizado de objetos (por ejemplo ⁽¹⁾ en la escena descrita). Luego emergen las capacidades de sustituir un objeto por otro ⁽⁷⁾, la atribución de propiedades imaginarias ⁽⁸⁾ y la creación de objetos imaginarios, hasta llegar, rondando el tercer año de vida, a la asunción clara de un rol o papel -hacer como si fuera la maestra o el jardinero-. Según el marco de pertenencia la expresión *Juego de Ficción* alude a diferentes nociones: *Juego protagonizado*, *simbólico*, *funcional*, etc. (Rivière, 2003, Mc Cune y Agayoff, 2002). Las diferencias en las capacidades cognitivas implicadas en estas variedades de juego son relevantes y las hemos reseñado y analizado en otro lugar (Español, en impresión). Sin embargo, ellos son momentos evolutivos diferentes de una modalidad lúdica caracterizada por una actitud narrativa o temática. Debido a que despliegan de modo simple, secuencial o complejo simulaciones de acciones cotidianas, todos ellos pueden ser vistos como pequeñas narraciones en acción (Español, en impresión). Este alcance general es el que le damos en este estudio, por lo que utilizaremos la expresión *Juego de Ficción* para referirnos a aquellas situaciones de simulación en la que de manera más o menos definida se perfila un tema o una cierta narración en acción.

Juego musical representa una modalidad explícitamente musical de interacción con un alto grado de precisión en la sincronía interactiva. Se ha sugerido que hacia el Segundo año de vida los bebés desarrollan un mecanismo de regulación temporal de sus conductas que se base en un pulso subyacente y que por lo tanto es especialmente orientado hacia la música (Merker 2002). “Lo que es único y en cierto sentido diagnóstico para la música en el dominio del tiempo, es más bien su capacidad para servir de vehículo para la sincronización de conductas simultáneas y paralelas, posean patrones conductuales idénticos o diferentes; y esto a niveles extraordinarios de precisión temporal” (p.150). Esta capacidad para sincronizar se basa en un mecanismo predictivo no aproximado como los descritos arriba sino que ostenta un nivel de precisión solamente limitado por la capacidad sensoriomotora. Otras modalidades de juego (no musicales) así como otros tipos de interacción no tienen necesidad de tal precisión. En otros términos, el juego musical se define por la presencia de una interacción sincrónica en la que el ajuste de las acciones se da regularmente en un rango inferior a los 125 milisegundos. Este nivel de precisión es el que permite entender que la conducta no está basada en tiempo de reacción debido a que los mecanismos de tiempo de reacción utilizados en música –por ejemplo la respuesta de ejecución al *levare* dado por el director de la orquesta o el coro – ronda alrededor de esos valores (Wittman y Pöppel 1999/2000). Resulta obvio que durante el juego musical, tanto el adulto como el niño están ajustando sus acciones no ya basados en la observación de las conductas del otro y actuando por reacción o por familiaridad (Papoušek 1996, Merker 2000), sino por reconocimiento y abstracción de una estructura musical compartida. Por lo general el componente estructural más relevante a este ajuste es la estructura métrica de una canción, una rima o un juego. El surgimiento de esta modalidad de juego es coherente con el dominio de intersubjetividad secundaria. En éste, los miembros de la díada entran en una *comunió triangular* (sujeto-sujeto-objeto) (Bråten 1998), en la cual la estructura métrica puede ser pensada como el objeto abstraído. Aunque el juego musical puede estar acompañado de componentes extramusicales (como el texto de una canción) la atención conjunta y, por lo tanto, el disfrute y el interés (Kugiumutzakis 1998) está puesto en ciertos rasgos musicales claramente definidos, entre los cuales el pulso subyacente isócrono es el más característico. Éste está presente en las rimas y las canciones que utilizan los adultos en los juegos con los infantes, y que contribuyen a nuclear las acciones en los juegos infantiles. A pesar de la relevancia del pulso subyacente en la caracterización del juego musical, el elemento musical compartido puede ser también otro rasgo estructural. Por ejemplo se puede observar cuando surge en el contexto interactivo el uso de la voz cantada, el adulto y el niño tienden a utilizar el mismo repertorio discreto de alturas. Esta tendencia muchas veces no se logra debido a diferencias de registro, o dificultades de configuración tonal por parte del adulto, dando lugar a la ruptura en el compromiso por ese rasgo musical. En otras palabras la díada abandona ese componente estructural como “objeto a compartir en el que se centra la atención y el interés”. También el contorno melódico suele ser un rasgo a compartir durante las interacciones.

Debido a que Juego de Ficción y Juego musical parecían utilizar diferentes *recursos de interacción intersubjetiva*, nos propusimos investigar las consecuencias de la concurrencia de ambas modalidades de juego ya que en tal concurrencia, la situación de interacción como un todo estaría completando el repertorio de componentes de la interacción primaria - Alternancia de Turnos, Intercambios emocionales, etc.

Método

Se realizó un estudio observacional de situaciones de interacción natural sobre una diada adulto – bebe. El período observado abarcó de los 24 a los 36 meses de modo de observar el juego musical en su relación con el juego de ficción cuya génesis y desarrollo es dable esperar en ese período. Se realizaron sesiones de interacción quincenales de entre 45 y 60 minutos de duración cada una, obteniéndose alrededor de 60 horas de material de análisis en videograbaciones. Se realizó un análisis cualitativo de los videos siguiendo un protocolo abierto habiente de categorías extraídas de los reportes observacionales. En primer término dos jueces independientes aislaron las situaciones de juego musical de acuerdo a la condición de sincronía con un pulso subyacente. El grado de precisión fue evaluado en sesiones inter jueces, considerando los criterios de niveles y permanencia de sincronía. Las escenas de juego musical fueron luego categorizadas como “en contexto de *Juego De Ficción*” o “*Aislados*”.

Las escenas de *Juego Musical en contexto de Juego de Ficción* se analizaron de acuerdo a un sistema de categorías observacionales dirigidas a dos aspectos básicos: (a) Caracterización del Juego Musical: Compromiso Corporal en las acciones que sostienen el pulso subyacente; Otros Atributos Musicales Comprometidos; Acciones que refuerzan y/o acompañan la acción sincrónica (contacto físico, contacto visual, expresiones emocionales, etc). (b) Caracterización del Contexto de Juego de Ficción: Presencia de Aspectos Musicales Estructurales observados en el juego musical; Diferencias entre el juego de ficción pre y post juego musical (cambios en el esquema motor, en la duración, en la complejidad, en el foco atencional, etc.)

Resultados y Discusión

Del total de las 60 horas de material solamente 9 escenas se juzgaron exhibiendo juego musical, siendo la primera de ellas a los 26 meses. Antes que se observaron situaciones de conflicto entre los diferentes formatos de timing, fueron progresivamente resolviéndose favorablemente al formato de pulso subyacente conforme se avanza en el desarrollo y la habilidad se desarrolla con la práctica. Debido al reducido número de secuencias identificadas como de juego musical, no se realizó ningún análisis estadístico y se presenta una descripción de los rasgos más salientes.

El primer dato interesante es que el Juego musical tiende a aparecer en contexto de juego de ficción – solamente 3 casos se dieron aisladamente. En éstos, el niño se halla manipulando diferentes objetos cuando una acción determinada, vinculada a dichos objetos – por ejemplo percutir el objeto contra el piso –, suscita un patrón rítmico (a veces acompañado de algún tipo de diseño melódico) que el niño toma con el claro objeto de *compartirlo* con el adulto. En los otros casos, la situación es similar, pero el patrón musical surge de un escenario más complejo de juego de ficción. Aquí se observó una tendencia a retornar al mismo juego de ficción que había sido abandonado por la irrupción de la secuencia musical, dando lugar a la serie: juego de ficción-juego musical-juego de ficción. Parece ser que a partir de esta edad el niño ya puede entrar y salir del juego de ficción por interpolación del juego musical suscitado por la *necesidad* de sincronizar sus acciones con el adulto. En estos casos el objeto que suscita el juego musical (un muñeco, una pelota, un bloque de madera, un resorte)

pierde la *función* que ostentaba en la situación ficcional y pasa a ser simplemente un agente del juego musical. En tal sentido, aunque no produzca ningún sonido, actúa como instrumento musical.

En todos los casos, el niño tiende a sincronizar (aunque a veces no lo logra) no solamente con el adulto sino también las múltiples acciones realizadas por él mismo. Por ejemplo vocaliza y percute; canta y marcha; vocaliza y realiza movimientos precisos de miembros, etc. Asimismo establece en la mayoría de los casos contacto corporal (con brazos, mirada, etc) para animar al adulto a la involucrase en la acción y monitorear el acuerdo temporal. En algunos casos utiliza estereotipos de expresiones emocionales como elementos a ser sincronizados. Por ejemplo, si sobre el final de una frase explotó una carcajada (o una expresión de asombro; o un *Ohhh!* de sorpresa), entonces a continuación la incorpora de modo que en cada final de frase aparezca la carcajada en simultaneidad por los dos miembros de la díada. Solamente en algunos casos la estructura métrico-rítmica está acompañada por otros componentes musicales estructurales. Por ejemplo a veces se articula claramente una melodía, y ambos miembros de la díada buscan ajustarse en el repertorio de alturas utilizado; otras veces surge una clara articulación de la forma musical con estructura explícita de frase, semifrase, etc. En dos casos se advirtió claramente el uso de las dinámicas (fuerte-suave) y de los cambios de tempo (rápido-lento) con fines expresivos para sostener la atención y el disfrute.

En los seis casos de juego musical en contexto de juego de ficción se pudieron detectar cambios en el escenario de ficción. Esos cambios consistieron en:

- (i) Incorporación del patrón rítmico utilizado durante el juego musical al contexto de ficción. La niña estaba jugando “a hablar por teléfono” usando como tal a un bloque de madera. Súbitamente se interesa por unas pelotitas de masa que comienza a arrojar contando previamente y sincronizando el conteo con el adulto y el movimiento de su propio brazo (de acuerdo al patrón rítmico de la figura 1). Cuando termina de arrojar todas la pelotitas decide volver al teléfono y esta vez *marca* un número imaginario siguiendo el mismo patrón rítmico y sincronizando el golpeteo de su dedo sobre el dial con el conteo correspondiente. Notablemente este elemento no había aparecido antes en juego de ficción. Es preciso destacar que aquí la atención no está puesta en el elemento musical en sí, como ocurre en el juego musical, sino que éste está puesto al servicio del escenario ficcional que está teniendo lugar.
- (ii) Ampliación del esquema motor: tendencia a agrandar y exagerar los gestos y a utilizar un mayor espacio. Por ejemplo: la niña está jugando a darle de comer y a acunar a un pequeño muñequito, sentada en el suelo. Con movimientos muy pequeños toda la acción transcurre *entre sus piernas* (no se extiende más allá). El adulto toma un peine y lo usa *como guitarra*. Ambos comienzan a cantar una melodía que presenta claramente dos unidades formales encadenadas: la primera lenta y la segunda rápida. Esta alternancia organiza las acciones: durante la parte lenta ambos sincronizan en un pulso, una *rasgueando la guitarra* y la otra golpeando el muñequito contra el suelo. La niña utiliza la parte rápida para agitar el muñequito y luego lanzarlo con movimiento grandes. Luego vuelve a

considerar el muñequito como bebé y vuelve a darle de comer, utilizando movimientos más amplios, elevándolo por encima de su cabeza, y estirando los brazos para *darle de comer* a otro muñequito que tiene en frente a sí.

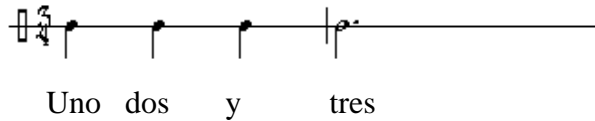


Figura 1. Ejemplo de patrón rítmico utilizado en el juego musical y en el juego de ficción inmediato posterior.

- (iii) Complejización del esquema motor: incorpora en el esquema de movimiento algún otro componente. Por ejemplo, la niña juega a llenar un vaso inclinando una botellita hacia él simulando verter en su interior. Repentinamente la atención pasa a la percusión contra el suelo (siguiendo en este caso también un patrón como el de la figura 1) y contando a viva voz. Luego vuelve a tomar la botellita como tal, pero al inclinarla hacia el vaso la oprime contando 1, 2 y 3.

De este modo se observa que el niño toma atributos propios del juego musical, y que antes no habían aparecido en escena para enriquecer el juego en el estaba involucrado.

Cabe destacar también que un conjunto de 17 escenas fueron desestimadas para este análisis por carecer del nivel de precisión y sostén de sincronía requerido. Sin embargo en todas ellas algún rasgo musical aparecía como foco de la atención de la díada. De este modo una cualidad (no temporal) de la música (por ejemplo el contorno melódico), desplazaba a cualquier otro contenido temático en la atención conjunta de la díada. En tal sentido podría ser considerado también Juego Musical. Sin embargo se requiere ampliar la indagación en esta dirección para poder caracterizar mejor esta modalidad lúdica y estudiar si el foco hacia otros componentes estructurales musicales posee similares implicancias.

Aunque se requiere mucha más investigación en el tema, es posible pensar que el juego musical, que aparece en el contexto del juego de ficción desplazando su contenido temático definido por acciones y representaciones semánticamente imprecisas (*conjuntos borrosos* - Eco 1976) dejan en la mente del infante una suerte de “significado flotante” (o intencionalidad flotante” en términos de Cross 2003) que sirven como marco para el desarrollo de las secuencias narrativo-ficcionales. Posiblemente, las estructuras musicales estén brindando al infante un andamiaje sobre el que apoyar, por un lado, su conocimiento del tiempo y, por otro, las secuencias de acciones que realiza en ese tiempo conocido.

Se ha detectado en muchos dominios un desarrollo que indica que la combinación de diversas habilidades no se presenta directamente de forma simultánea sino precedida por su aparición secuencial. Por ello, es posible que el juego de *ficción-musical*, que hasta este período evolutivo se presentó únicamente en el orden secuencial -juego de ficción -juego musical- juego de ficción-musical-, pueda en momentos posteriores presentarse directamente como una unidad.

Asimismo, también es posible que las características musicales del juego de ficción enriquecido constituyan componentes esenciales de las poderosas experiencias intersubjetivas que suelen acompañarlo. Como afirma Merker (2002) el juego musical aventaja a otras modalidades de juego en el hecho de “facilitar la adquisición de expectativas a través de una estructura regular formal”. Tal estructura permitiría organizar – al menos temporalmente, aunque probablemente también formalmente en un sentido general – el resto de los componentes que coadyuvan al desarrollo de la capacidad ficcional.

La génesis del juego de ficción ha sido explicado, en la Psicología del desarrollo, desde la perspectiva de la adquisición y el dominio de ciertas capacidades cognitivo-representacionales que dan lugar a una organización narrativo-secuencial de las acciones. Con estas observaciones preliminares sugerimos que el análisis de las interrelaciones entre el juego de ficción y el juego musical puede ser una importante aproximación al estudio de las capacidades ficcionales, en tanto puede aportar información relevante a su desarrollo.

Referencias

- Bråten, S. (1998). Intersubjective communion and understanding: development and perturbation. En Bråten, S. (ed.) *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*. Cambridge: University Press. p372- 382.
- Cross, I. (2003). Music and Biocultural Evolution. En M. Clayton, T. Herbert y R. Middleton (Eds.) *The Cultural Study of Music. A Critical Introduction*. New York y Londres: Routledge. 19-30.
- Eco, U. (1976). Tratado de Semiótica General [*A Theory of Semiotics*: trad.: Carlos Manzano]. Barcelona: Lumen
- Español, S. (en impresión) *Cómo hacer cosas sin palabras. Gesto y ficción en la infancia temprana*. Madrid: Visor.
- Español, S.; Shifres, F.; González, D. y Pérez Vilar, P. (2003) Intersubjetividad en el Juego de Ficción. En *Memorias de las X Jornadas de Investigación Salud, Educación, Justicia y Trabajo. Aportes de la Investigación en Psicología*. Buenos Aires: UBA, Facultad de Psicología, Tomo III 125-128.
- Gopnik, A. y Meltzoff, A. N. (1999 [1997]). *Palabras, pensamientos y teorías*. [trad.: M. Sotillo e I. Saul] Madrid: Visor.
- Kugiumutzakis, G. (1998). Neonatal imitation in the intersubjective companion space. En Bråten, Stein (ed.) *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*. Cambridge: University Press. 63-88.
- Malloch, S. (1999/2000) Mothers and infants and communicative musicality, *Musicae Scientiæ, Special Issue*, p29-57.
- Merker, B. (2002) Principles of Interactive Behavioral Timing. En C Stevens, D. Burham, G. McPherson, E. Schubert & J. Renwick (Eds.) *Proceedings of the 7th ICMPC*. Sydney: University of Western Sydney. p149-152.
- Merker, B. (2000). Synchronous Chorus and Human Origins. En N. L. Wallin; B. Merker y S. Brown (Eds.). *The Origins of Music*. Cambridge MA: The MIT Press. 315-327.
- Papoušek, M. (1996) Intuitive parenting: a hidden source of musical stimulation in infancy. En Deliège, I. y Sloboda, J. (Eds.) *Musical Beginnings*. Oxford: University Press, p88-112.
- Piaget, J. (1977 [1946]). *La formación del símbolo en el niño. Imitación, juego y sueño. Imagen y representación*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Rivière, A. (2003) Acción e interacción en el origen del símbolo. En M. Belinchón, A. Rosa, M. Sotillo e I. Marichalar (comp.) *Ángel Rivière. Obras Escogidas*. Madrid: Panamericana, Vol II, p. 77-108.

- Schögler, B. (1999/2000). Studying temporal co-ordination in jazz duets. *Musicae Scientiæ*, **Special Issue**, p75-91.
- Snyder, B. (2000). *Memory and Music*. Cambridge, MA. The MIT Press.
- Stern, D. (1985). *The interpersonal World of the Infant*. New York: Basic Books.
- Thompson, R. (1998) Empathy and its origins in early development. En Bråten, S. (ed.) *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*. Cambridge: University Press. p144-157.
- Trevarthen, C. (1998). The concept and foundations of intersubjectivity. En Bråten, S. (ed), *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*. Cambridge: University Press. p15-46.
- Trevarthen, C. (1999/2000) Musicality and the intrinsic motive pulse: evidence from human psychobiology and infant communication. *Musicae Scientiæ*, **Special Issue**, p155-215.
- Wittmann, M. y Pöppel, E. (1999/2000) Temporal mechanisms of the brain as fundamentals of communication - with special reference to music perception and performance. *Musicae Scientiæ*, **Special Issue**, 13-28.

 <p>4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA</p> <p>PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>		 <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201.</p> <p>Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
---	---	--

EL JUEGO MUSICAL EN LA GÉNESIS Y EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FICCIONALES

Favio Shifres^{*#}; Silvia Español^{*}; Mora Cevasco^{*}; Emilia Gómez^{*}; Margarita Jiménez^{*}; Andrea Martínez^{*}
y Pablo Pérez Vilar^{*}

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES; [#]UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

SHIFRES@ABACONET.COM.AR

Resumen A partir del surgimiento del concepto de Intersubjetividad, el estudio de la génesis y el desarrollo de las capacidades ficcionales ha sido indagado como surgiendo de contextos de interacción. Esta indagación se ha basado principalmente en una modalidad interactiva de corte intelectual que se basa en la formulación de teorías abstractas y/o metarrepresentaciones. Sin embargo el marco de intersubjetividad afectiva no ha sido aplicado a esta temática. En la búsqueda de los rasgos que definen esta última modalidad de intersubjetividad en el marco de la génesis de la capacidad ficcional, encontramos una modalidad lúdica que aparece vagamente tipificada en la literatura y que involucra comportamientos claramente musicales: el juego musical. El presente trabajo reporta algunas observaciones preliminares en torno la concurrencia del juego musical con el juego de ficción en los contextos de interacción. Se encontró que la aparición de juego musical parece tener influencia en el juego de ficción del que emerge: (i) aportando elementos musicales que se incorporan a la acción ficcional, (ii) ampliando el esquema motor desplegado en el juego de ficción, y (iii) complejizando dicho esquema motor. Se discuten algunas hipótesis relativas a esta influencia y señalan contenidos de indagaciones futuras. Se sugiere que el estudio de los componentes musicales involucrados en el juego de ficción puede aportar importantes intelecciones que hasta el momento.

EL JUEGO MUSICAL EN LA GÉNESIS Y EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FICCIONALES

Favio Shifres^{*#}; Silvia Español^{*}; Mora Cevasco^{*}; Emilia Gómez; Margarita Jiménez; Andrea Martínez^{*} y Pablo Pérez Vilar^{*}

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES; UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

SHIFRES@ABACONET.COM.AR

Introducción

Malena tiene 25 meses. Está jugando con su mamá. Sentadas alrededor de platitos, vasitos y pequeños cubiertos juegan a servir la comida. Se lleva la cuchara a la boca como si estuviera comiendo⁽¹⁾. “Hummmmm!! Qué rico!!!” exclama exageradamente⁽²⁾, abre grande sus ojos y se relame. La mamá, espera que termine su exclamación y se lleva también la cuchara a la boca⁽³⁾. Le contesta “Siiiiiii!! Qué rico!!” abriendo también sus ojos y relamiéndose⁽⁴⁾. Malena “come” una cucharada, y le da a su mamá otra; come otra, y le da otra a su mamá, y así varias veces sin detenerse⁽⁵⁾. “Uy!, se acabó!” dice Malena con tristeza pasando la cuchara por el plato vacío. “Se acabo....” se entristece la mamá⁽⁶⁾. Malena, sin dejar en ningún momento la cuchara, comienza a pasársela por el cabello y se peina con ella⁽⁷⁾. “Querés que te peine?” le dice a la mamá. “Ella no quiere que la peine, le duele”⁽⁸⁾ dice Malena señalando a la muñeca que está a su lado. Peina a su mamá y luego, sin dejar la cuchara la agita revolviendo adentro de un vaso. La cuchara golpea contra las paredes del vaso. Su mamá hace lo mismo y prueba con dos vasos. Malena revuelve todos los vasos que tiene en frente a sí. Va pasando de un vaso a otro. Golpea en cada uno de ellos. Malena y la mamá comienzan a golpear al mismo tiempo un vaso y otro, esos golpes van adquiriendo una regularidad y una precisión nueva⁽⁹⁾. Tanto, que la mamá empieza a cantar una melodía “inspirándose” en ese acompañamiento que están “componiendo” juntas. La cuchara ya no es cuchara, ni es peine. La atención y el disfrute ya no están en la deliciosa comida, y el peinarse quedó atrás. Parece que fuera ese pulso, esa acción de golpear los vasos y esa melodía que mamá canta y que Malena intenta imitar, lo que genera ese regocijo que brilla en sus caras a través de una luminosa sonrisa compartida. De pronto Malena pasa la cuchara por la cabeza de la muñeca y dice “Ya no le duele”, y comienza a peinarla.¹

El juego de ficción ha sido estudiado en la Psicología del desarrollo como un ámbito privilegiado para el estudio de las capacidades simbólicas y ficcionales de los niños. Aunque los trabajos pioneros de Piaget (1946/1977) consideran al juego de ficción como una

¹ La escena descripta es ficticia, no forma parte del material observado en la investigación reportada. Sin embargo es un relato sintético de diferentes secuencias presentadas a lo largo de los registros estudiados.

producción solitaria del niño, actualmente existe un considerable acuerdo de que la génesis de las capacidades ficcionales tiene lugar en contextos de interacción en los que se suscitan experiencias de intersubjetividad. En general se entiende por intersubjetividad (Trevarthen 1998) al proceso por el cual una subjetividad –concibiéndose como tal a todo aquello que es propio de la mente de un sujeto, como opuesto a aquello que pertenece al mundo que lo rodea –toma como objeto de conocimiento a otra subjetividad, se apropia de ella y por ello la comprende. En las experiencias intersubjetivas, los niños comprenden mejor el pensamiento y la emoción de los otros. Estas experiencias, además son claves para la diferenciación por parte del niño del sí mismo en oposición al otro. La noción de intersubjetividad alude a un modo particular de pensar y sentir acerca de la subjetividad de los otros, y de actuar en consecuencia de tal conocimiento. Aunque existen múltiples enfoques que se refieren a este concepto (Bråten 1998), existen básicamente dos miradas opuestas. Un enfoque denominado *Intersubjetividad de una vía* estipula que podemos alcanzar la otra subjetividad cuando estamos en condiciones de formularnos una teoría acerca del mundo mental, basándonos en algún tipo de representación abstracta o metarrepresentación (Gopnik y Meltzoff 1999). Contrariamente, un enfoque de *doble vía* (Trevarthen 1998) propone que la intersubjetividad se centra en la percepción de los sentimientos y las emociones más que en la construcción de teorías. Este enfoque, denominado también *expresivo – emocional* se ha centrado principalmente en los momentos iniciales del desarrollo, desde el nacimiento y durante el primer año de vida, por lo que no ha estado particularmente abocado a la génesis de las capacidades ficcionales.

De acuerdo a Bråten (1998) la comunión y la comprensión intersubjetiva se desarrollan por etapas o niveles que se suceden durante los primeros años de vida. Las características operativas de cada una de estas etapas perduran durante el tránsito por los niveles más altos y sirven para sostener o interactuar con las operaciones propias de esos niveles superiores. Por ello es dable esperar que los rasgos que caracterizan las experiencias intersubjetivas primarias –aquellas que tienen lugar durante los primeros los nueve meses de vida –, perduren, aunque modificados y especializados, durante las etapas de intersubjetividad en los que tiene lugar la génesis y el desarrollo de la comunicación simbólica y la capacidad ficcional – en el tercer año de vida. Es reconocido que ciertas experiencias primarias de intersubjetividad persisten aun en actividades adultas, por ejemplo en el dominio musical (Schöglger 1999/2000).

Estudiando los rasgos intersubjetivos primarios que persisten en la génesis del juego de ficción durante el tercer año de vida (Español, Shifres, González y Pérez Vilar 2003) observamos la permanencia de ciertos componentes modificados: (i) Imitaciones mutuas (indicado como ⁽³⁾ en el relato inicial), (ii) intercambios de expresiones emocionales ⁽⁶⁾, (iii) alternancia de turnos ^(1, 2, 3, 4 y 5), (iv) ritmicidad ⁽⁵⁾, (v) melodicidad ^(2, 4). Sin embargo no nos fue posible observar casos de *Sincronía Interactiva*⁽⁹⁾ directamente vinculada al juego de ficción. Curiosamente este rasgo apareció en otro tipo de juego que, de acuerdo a Merker (2002), denominamos *Juego Musical*. En el presente trabajo presentamos una caracterización de este último y los resultados de una indagación preliminar de las vinculaciones entre ambas modalidades lúdicas.

Tres nociones básicas

Sincronía Afectiva, se refiere al ajuste temporal en secuencias de acción y de expresiones emocionales (Malatesta *et al.* Citado por Thompson 1998; Trevarthen 1999/2000). En términos más generales, se puede definir como la habilidad para actuar conjuntamente siguiendo un programa compartido (Stern, 1985; Malloch 1999/2000). La sincronía afectiva permite “compartir el tiempo” como base para los intercambios emocionales y motivacionales en la díada y el desarrollo de la experiencia emocional del bebe. En general, la capacidad de sincronizar está documentada alrededor de un pulso estable en el que anclan las acciones durante la interacción. Sin embargo, conviene aclarar que los rangos temporales utilizados en dichos ajustes tempranos no tienen el nivel de justeza de lo que se entiende como sincronía musical propiamente dicha. Merker (2002) indica que los ajustes temporales tempranos que tienen lugar durante el período de intersubjetividad primaria (del nacimiento a los 9 meses) se basan en mecanismos de tiempo de reacción y de predicción por familiaridad. Los ajustes temporales basados en mecanismos predictivos por pulso subyacente aparecerán con posterioridad y serán apoyados por ciertos rasgos temporalmente precisos de la estimulación parental (Papoušek 1996) a partir de los 9 meses de vida (aunque con anterioridad a este período existan múltiples situaciones de estimulación rítmica que favorecen la sincronía afectiva y que son dependientes de los contextos culturales). Los estados de sincronía interactiva más sofisticados son alcanzados a través de la estrategia de los adultos quienes van acompañando el surgimiento y desarrollo de las actividades motrices rítmicas y regulares de los bebés (pataleos, movimientos de brazos, etc.). Según M. Papoušek (1996) estas interacciones posibilitan y se enlazan con interacciones progresivamente más complejas y precisas, de las cuales se destacan la utilización común de sílabas canónicas. Las interacciones sincronizan de acuerdo a ciclos de rangos temporales diferentes que corresponden grosso modo a periodicidades métricas y formales (es decir dentro y fuera del presente perceptual - Snyder 2000). El aumento en la complejidad se vincula también a la concurrencia de variadas modalidades. Así, por ejemplo, una estimulación táctil sincroniza con un movimiento y con vocalizaciones en ambos miembros de la díada.

Juego de ficción refiere al juego en el que el niño simula alguna acción, o “hace como si” algo fuese alguna otra cosa. Éste se inicia alrededor del final del primer año de vida, en el uso descontextualizado de objetos (por ejemplo ⁽¹⁾ en la escena descrita). Luego emergen las capacidades de sustituir un objeto por otro ⁽⁷⁾, la atribución de propiedades imaginarias ⁽⁸⁾ y la creación de objetos imaginarios, hasta llegar, rondando el tercer año de vida, a la asunción clara de un rol o papel -hacer como si fuera la maestra o el jardinero-. Según el marco de pertenencia la expresión *Juego de Ficción* alude a diferentes nociones: *Juego protagonizado, simbólico, funcional*, etc. (Rivière, 2003, Mc Cune y Agayoff, 2002). Las diferencias en las capacidades cognitivas implicadas en estas variedades de juego son relevantes y las hemos reseñado y analizado en otro lugar (Español, en impresión). Sin embargo, ellos son momentos evolutivos diferentes de una modalidad lúdica caracterizada por una actitud narrativa o temática. Debido a que despliegan de modo simple, secuencial o complejo simulaciones de acciones cotidianas, todos ellos pueden ser vistos como pequeñas narraciones en acción (Español, en impresión). Este alcance general es el que le damos en este estudio, por lo que utilizaremos la expresión *Juego de Ficción* para referirnos a aquellas situaciones de simulación en la que de manera más o menos definida se perfila un tema o una cierta narración en acción.

Juego musical representa una modalidad explícitamente musical de interacción con un alto grado de precisión en la sincronía interactiva. Se ha sugerido que hacia el Segundo año de vida los bebés desarrollan un mecanismo de regulación temporal de sus conductas que se base en un pulso subyacente y que por lo tanto es especialmente orientado hacia la música (Merker 2002). “Lo que es único y en cierto sentido diagnóstico para la música en el dominio del tiempo, es más bien su capacidad para servir de vehículo para la sincronización de conductas simultáneas y paralelas, posean patrones conductuales idénticos o diferentes; y esto a niveles extraordinarios de precisión temporal” (p.150). Esta capacidad para sincronizar se basa en un mecanismo predictivo no aproximado como los descritos arriba sino que ostenta un nivel de precisión solamente limitado por la capacidad sensoriomotora. Otras modalidades de juego (no musicales) así como otros tipos de interacción no tienen necesidad de tal precisión. En otros términos, el juego musical se define por la presencia de una interacción sincrónica en la que el ajuste de las acciones se da regularmente en un rango inferior a los 125 milisegundos. Este nivel de precisión es el que permite entender que la conducta no está basada en tiempo de reacción debido a que los mecanismos de tiempo de reacción utilizados en música –por ejemplo la respuesta de ejecución al *levare* dado por el director de la orquesta o el coro – ronda alrededor de esos valores (Wittman y Pöppel 1999/2000). Resulta obvio que durante el juego musical, tanto el adulto como el niño están ajustando sus acciones no ya basados en la observación de las conductas del otro y actuando por reacción o por familiaridad (Papoušek 1996, Merker 2000), sino por reconocimiento y abstracción de una estructura musical compartida. Por lo general el componente estructural más relevante a este ajuste es la estructura métrica de una canción, una rima o un juego. El surgimiento de esta modalidad de juego es coherente con el dominio de intersubjetividad secundaria. En éste, los miembros de la díada entran en una *comunió triangular* (sujeto-sujeto-objeto) (Bråten 1998), en la cual la estructura métrica puede ser pensada como el objeto abstraído. Aunque el juego musical puede estar acompañado de componentes extramusicales (como el texto de una canción) la atención conjunta y, por lo tanto, el disfrute y el interés (Kugiumutzakis 1998) está puesto en ciertos rasgos musicales claramente definidos, entre los cuales el pulso subyacente isócrono es el más característico. Éste está presente en las rimas y las canciones que utilizan los adultos en los juegos con los infantes, y que contribuyen a nuclear las acciones en los juegos infantiles. A pesar de la relevancia del pulso subyacente en la caracterización del juego musical, el elemento musical compartido puede ser también otro rasgo estructural. Por ejemplo se puede observar cuando surge en el contexto interactivo el uso de la voz cantada, el adulto y el niño tienden a utilizar el mismo repertorio discreto de alturas. Esta tendencia muchas veces no se logra debido a diferencias de registro, o dificultades de configuración tonal por parte del adulto, dando lugar a la ruptura en el compromiso por ese rasgo musical. En otras palabras la díada abandona ese componente estructural como “objeto a compartir en el que se centra la atención y el interés”. También el contorno melódico suele ser un rasgo a compartir durante las interacciones.

Debido a que Juego de Ficción y Juego musical parecían utilizar diferentes *recursos de interacción intersubjetiva*, nos propusimos investigar las consecuencias de la concurrencia de ambas modalidades de juego ya que en tal concurrencia, la situación de interacción como un todo estaría completando el repertorio de componentes de la interacción primaria - Alternancia de Turnos, Intercambios emocionales, etc.

Método

Se realizó un estudio observacional de situaciones de interacción natural sobre una díada adulto – bebe. El período observado abarcó de los 24 a los 36 meses de modo de observar el juego musical en su relación con el juego de ficción cuya génesis y desarrollo es dable esperar en ese período. Se realizaron sesiones de interacción quincenales de entre 45 y 60 minutos de duración cada una, obteniéndose alrededor de 60 horas de material de análisis en videograbaciones. Se realizó un análisis cualitativo de los videos siguiendo un protocolo abierto habiente de categorías extraídas de los reportes observacionales. En primer término dos jueces independientes aislaron las situaciones de juego musical de acuerdo a la condición de sincronía con un pulso subyacente. El grado de precisión fue evaluado en sesiones inter jueces, considerando los criterios de niveles y permanencia de sincronía. Las escenas de juego musical fueron luego categorizadas como “en contexto de *Juego De Ficción*” o “*Aislados*”.

Las escenas de *Juego Musical en contexto de Juego de Ficción* se analizaron de acuerdo a un sistema de categorías observacionales dirigidas a dos aspectos básicos: (a) Caracterización del Juego Musical: Compromiso Corporal en las acciones que sostienen el pulso subyacente; Otros Atributos Musicales Comprometidos; Acciones que refuerzan y/o acompañan la acción sincrónica (contacto físico, contacto visual, expresiones emocionales, etc). (b) Caracterización del Contexto de Juego de Ficción: Presencia de Aspectos Musicales Estructurales observados en el juego musical; Diferencias entre el juego de ficción pre y post juego musical (cambios en el esquema motor, en la duración, en la complejidad, en el foco atencional, etc.)

Resultados y Discusión

Del total de las 60 horas de material solamente 9 escenas se juzgaron exhibiendo juego musical, siendo la primera de ellas a los 26 meses. Antes que se observaron situaciones de conflicto entre los diferentes formatos de timing, fueron progresivamente resolviéndose favorablemente al formato de pulso subyacente conforme se avanza en el desarrollo y la habilidad se desarrolla con la práctica. Debido al reducido número de secuencias identificadas como de juego musical, no se realizó ningún análisis estadístico y se presenta una descripción de los rasgos más salientes.

El primer dato interesante es que el Juego musical tiende a aparecer en contexto de juego de ficción – solamente 3 casos se dieron aisladamente. En éstos, el niño se halla manipulando diferentes objetos cuando una acción determinada, vinculada a dichos objetos – por ejemplo percutir el objeto contra el piso –, suscita un patrón rítmico (a veces acompañado de algún tipo de diseño melódico) que el niño toma con el claro objeto de *compartirlo* con el adulto. En los otros casos, la situación es similar, pero el patrón musical surge de un escenario más complejo de juego de ficción. Aquí se observó una tendencia a retornar al mismo juego de ficción que había sido abandonado por la irrupción de la secuencia musical, dando lugar a la serie: juego de ficción-juego musical-juego de ficción. Parece ser que a partir de esta edad el niño ya puede entrar y salir del juego de ficción por interpolación del juego musical suscitado por la *necesidad* de sincronizar sus acciones con el adulto. En estos casos el objeto que suscita el juego musical (un muñeco, una pelota, un bloque de madera, un resorte)

pierde la *función* que ostentaba en la situación ficcional y pasa a ser simplemente un agente del juego musical. En tal sentido, aunque no produzca ningún sonido, actúa como instrumento musical.

En todos los casos, el niño tiende a sincronizar (aunque a veces no lo logra) no solamente con el adulto sino también las múltiples acciones realizadas por él mismo. Por ejemplo vocaliza y percute; canta y marcha; vocaliza y realiza movimientos precisos de miembros, etc. Asimismo establece en la mayoría de los casos contacto corporal (con brazos, mirada, etc) para animar al adulto a la involucrase en la acción y monitorear el acuerdo temporal. En algunos casos utiliza estereotipos de expresiones emocionales como elementos a ser sincronizados. Por ejemplo, si sobre el final de una frase explotó una carcajada (o una expresión de asombro; o un *Ohhh!* de sorpresa), entonces a continuación la incorpora de modo que en cada final de frase aparezca la carcajada en simultaneidad por los dos miembros de la díada. Solamente en algunos casos la estructura métrico-rítmica está acompañada por otros componentes musicales estructurales. Por ejemplo a veces se articula claramente una melodía, y ambos miembros de la díada buscan ajustarse en el repertorio de alturas utilizado; otras veces surge una clara articulación de la forma musical con estructura explícita de frase, semifrase, etc. En dos casos se advirtió claramente el uso de las dinámicas (fuerte-suave) y de los cambios de tempo (rápido-lento) con fines expresivos para sostener la atención y el disfrute.

En los seis casos de juego musical en contexto de juego de ficción se pudieron detectar cambios en el escenario de ficción. Esos cambios consistieron en:

- (i) Incorporación del patrón rítmico utilizado durante el juego musical al contexto de ficción. La niña estaba jugando “a hablar por teléfono” usando como tal a un bloque de madera. Súbitamente se interesa por unas pelotitas de masa que comienza a arrojar contando previamente y sincronizando el conteo con el adulto y el movimiento de su propio brazo (de acuerdo al patrón rítmico de la figura 1). Cuando termina de arrojar todas la pelotitas decide volver al teléfono y esta vez *marca* un número imaginario siguiendo el mismo patrón rítmico y sincronizando el golpeteo de su dedo sobre el dial con el conteo correspondiente. Notablemente este elemento no había aparecido antes en juego de ficción. Es preciso destacar que aquí la atención no está puesta en el elemento musical en sí, como ocurre en el juego musical, sino que éste está puesto al servicio del escenario ficcional que está teniendo lugar.
- (ii) Ampliación del esquema motor: tendencia a agrandar y exagerar los gestos y a utilizar un mayor espacio. Por ejemplo: la niña está jugando a darle de comer y a acunar a un pequeño muñequito, sentada en el suelo. Con movimientos muy pequeños toda la acción transcurre *entre sus piernas* (no se extiende más allá). El adulto toma un peine y lo usa *como guitarra*. Ambos comienzan a cantar una melodía que presenta claramente dos unidades formales encadenadas: la primera lenta y la segunda rápida. Esta alternancia organiza las acciones: durante la parte lenta ambos sincronizan en un pulso, una *rasgueando la guitarra* y la otra golpeando el muñequito contra el suelo. La niña utiliza la parte rápida para agitar el muñequito y luego lanzarlo con movimiento grandes. Luego vuelve a

considerar el muñequito como bebé y vuelve a darle de comer, utilizando movimientos más amplios, elevándolo por encima de su cabeza, y estirando los brazos para *darle de comer* a otro muñequito que tiene en frente a sí.

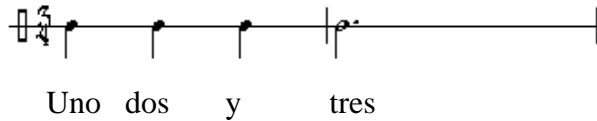


Figura 1. Ejemplo de patrón rítmico utilizado en el juego musical y en el juego de ficción inmediato posterior.

- (iii) Complejización del esquema motor: incorpora en el esquema de movimiento algún otro componente. Por ejemplo, la niña juega a llenar un vaso inclinando una botellita hacia él simulando verter en su interior. Repentinamente la atención pasa a la percusión contra el suelo (siguiendo en este caso también un patrón como el de la figura 1) y contando a viva voz. Luego vuelve a tomar la botellita como tal, pero al inclinarla hacia el vaso la oprime contando 1, 2 y 3.

De este modo se observa que el niño toma atributos propios del juego musical, y que antes no habían aparecido en escena para enriquecer el juego en el estaba involucrado.

Cabe destacar también que un conjunto de 17 escenas fueron desestimadas para este análisis por carecer del nivel de precisión y sostén de sincronía requerido. Sin embargo en todas ellas algún rasgo musical aparecía como foco de la atención de la díada. De este modo una cualidad (no temporal) de la música (por ejemplo el contorno melódico), desplazaba a cualquier otro contenido temático en la atención conjunta de la díada. En tal sentido podría ser considerado también Juego Musical. Sin embargo se requiere ampliar la indagación en esta dirección para poder caracterizar mejor esta modalidad lúdica y estudiar si el foco hacia otros componentes estructurales musicales posee similares implicancias.

Aunque se requiere mucha más investigación en el tema, es posible pensar que el juego musical, que aparece en el contexto del juego de ficción desplazando su contenido temático definido por acciones y representaciones semánticamente imprecisas (*conjuntos borrosos* - Eco 1976) dejan en la mente del infante una suerte de “significado flotante” (o intencionalidad flotante” en términos de Cross 2003) que sirven como marco para el desarrollo de las secuencias narrativo-ficcionales. Posiblemente, las estructuras musicales estén brindando al infante un andamiaje sobre el que apoyar, por un lado, su conocimiento del tiempo y, por otro, las secuencias de acciones que realiza en ese tiempo conocido.

Se ha detectado en muchos dominios un desarrollo que indica que la combinación de diversas habilidades no se presenta directamente de forma simultánea sino precedida por su aparición secuencial. Por ello, es posible que el juego de *ficción-musical*, que hasta este período evolutivo se presentó únicamente en el orden secuencial -juego de ficción -juego musical- juego de ficción-musical-, pueda en momentos posteriores presentarse directamente como una unidad.

Asimismo, también es posible que las características musicales del juego de ficción enriquecido constituyan componentes esenciales de las poderosas experiencias intersubjetivas que suelen acompañarlo. Como afirma Merker (2002) el juego musical aventaja a otras modalidades de juego en el hecho de “facilitar la adquisición de expectativas a través de una estructura regular formal”. Tal estructura permitiría organizar – al menos temporalmente, aunque probablemente también formalmente en un sentido general – el resto de los componentes que coadyuvan al desarrollo de la capacidad ficcional.

La génesis del juego de ficción ha sido explicado, en la Psicología del desarrollo, desde la perspectiva de la adquisición y el dominio de ciertas capacidades cognitivo-representacionales que dan lugar a una organización narrativo-secuencial de las acciones. Con estas observaciones preliminares sugerimos que el análisis de las interrelaciones entre el juego de ficción y el juego musical puede ser una importante aproximación al estudio de las capacidades ficcionales, en tanto puede aportar información relevante a su desarrollo.

Referencias

- Bråten, S. (1998). Intersubjective communion and understanding: development and perturbation. En Bråten, S. (ed.) *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*. Cambridge: University Press. p372- 382.
- Cross, I. (2003). Music and Biocultural Evolution. En M. Clayton, T. Herbert y R. Middleton (Eds.) *The Cultural Study of Music. A Critical Introduction*. New York y Londres: Routledge. 19-30.
- Eco, U. (1976). Tratado de Semiótica General [*A Theory of Semiotics*: trad.: Carlos Manzano]. Barcelona: Lumen
- Español, S. (en impresión) *Cómo hacer cosas sin palabras. Gesto y ficción en la infancia temprana*. Madrid: Visor.
- Español, S.; Shifres, F.; González, D. y Pérez Vilar, P. (2003) Intersubjetividad en el Juego de Ficción. En *Memorias de las X Jornadas de Investigación Salud, Educación, Justicia y Trabajo. Aportes de la Investigación en Psicología*. Buenos Aires: UBA, Facultad de Psicología, Tomo III 125-128.
- Gopnik, A. y Meltzoff, A. N. (1999 [1997]). *Palabras, pensamientos y teorías*. [trad.: M. Sotillo e I. Saul] Madrid: Visor.
- Kugiumutzakis, G. (1998). Neonatal imitation in the intersubjective companion space. En Bråten, Stein (ed.) *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*. Cambridge: University Press. 63-88.
- Malloch, S. (1999/2000) Mothers and infants and communicative musicality, *Musicae Scientiæ, Special Issue*, p29-57.
- Merker, B. (2002) Principles of Interactive Behavioral Timing. En C Stevens, D. Burham, G. McPherson, E. Schubert & J. Renwick (Eds.) *Proceedings of the 7th ICMPC*. Sydney: University of Western Sydney. p149-152.
- Merker, B. (2000). Synchronous Chorus and Human Origins. En N. L. Wallin; B. Merker y S. Brown (Eds.). *The Origins of Music*. Cambridge MA: The MIT Press. 315-327.
- Papoušek, M. (1996) Intuitive parenting: a hidden source of musical stimulation in infancy. En Deliège, I. y Sloboda, J. (Eds.) *Musical Beginnings*. Oxford: University Press, p88-112.
- Piaget, J. (1977 [1946]). *La formación del símbolo en el niño. Imitación, juego y sueño. Imagen y representación*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Rivière, A. (2003) Acción e interacción en el origen del símbolo. En M. Belinchón, A. Rosa, M. Sotillo e I. Marichalar (comp.) *Ángel Rivière. Obras Escogidas*. Madrid: Panamericana, Vol II, p. 77-108.

- Schögler, B. (1999/2000). Studying temporal co-ordination in jazz duets. *Musicae Scientiæ*, **Special Issue**, p75-91.
- Snyder, B. (2000). *Memory and Music*. Cambridge, MA. The MIT Press.
- Stern, D. (1985). *The interpersonal World of the Infant*. New York: Basic Books.
- Thompson, R. (1998) Empathy and its origins in early development. En Bråten, S. (ed.) *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*. Cambridge: University Press. p144-157.
- Trevarthen, C. (1998). The concept and foundations of intersubjectivity. En Bråten, S. (ed), *Intersubjective Communication and Emotion in Early Ontogeny*. Cambridge: University Press. p15-46.
- Trevarthen, C. (1999/2000) Musicality and the intrinsic motive pulse: evidence from human psychobiology and infant communication. *Musicae Scientiæ*, **Special Issue**, p155-215.
- Wittmann, M. y Pöppel, E. (1999/2000) Temporal mechanisms of the brain as fundamentals of communication - with special reference to music perception and performance. *Musicae Scientiæ*, **Special Issue**, 13-28.

 <p>4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>		 <p>Universidad Nacional de Tucumán Fundada el 25 de mayo de 1914</p> <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201. Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
--	---	--

LA TÉCNICA DE ALEXANDER COMO HERRAMIENTA PARA LA EDUCACIÓN CORPORAL DE LOS MÚSICOS INSTRUMENTISTAS

Sofía Spindler

Instituto Superior de Música de la Universidad Nacional de Tucumán

golcman@arnet.com.ar

Resumen: El presente trabajo está enfocado en el análisis del impacto, en un grupo de estudiantes del Profesorado en Artes con orientación Música (Instrumento), de la implementación de la Técnica de conciencia corporal de Mathías Alexander como estrategia para la optimización de la técnica instrumental específica. Por otro lado intenta analizar el lugar simbólico otorgado al cuerpo y a la educación del mismo como parte de la formación profesional de estos músicos. En esta experiencia se trabajó con alumnos del Instituto Superior de Música de la Universidad Nacional de Tucumán. Se tomó como marco teórico los principios descriptos por Mathías Alexander y desde una perspectiva epistemológica los aportes de Michel Foucault. Los datos para el análisis fueron obtenidos por medio de cuestionarios, trabajos monográficos y registros videográficos. Del análisis de los mismos se pudo inferir que, operando desde los principios de la técnica corporal anteriormente mencionada, se resignifica el lugar otorgado al cuerpo en la formación general de los músicos instrumentistas. Así mismo se optimiza el proceso enseñanza aprendizaje de la técnica instrumental específica. **Palabras clave:** Técnica de Alexander - Músicos Instrumentistas- Técnica Instrumental.

LA TÉCNICA DE ALEXANDER COMO HERRAMIENTA PARA LA EDUCACIÓN CORPORAL DE LOS MÚSICOS INSTRUMENTISTAS

Sofía Spindler

Instituto Superior de Música de la Universidad Nacional de Tucumán

golcman@arnet.com.ar

Introducción

Este trabajo se enmarca dentro del Proyecto de Investigación Institucional del Instituto Superior de Música de la Universidad Nacional de Tucumán, en el nivel de Diagnóstico de Metodologías abordadas en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Esta tarea de investigación tiene como fin analizar, desde una perspectiva cualitativa, a) el lugar otorgado al cuerpo y a su educación en la formación de los músicos instrumentistas y b) el impacto en los alumnos del Instituto Superior de Música de la Universidad nacional de Tucumán, de la implementación de la Técnica de Alexander como estrategia para la optimización del proceso enseñanza aprendizaje de la técnica instrumental específica.

Presentación del tema

En la interpretación musical- que no difiere totalmente de la Danza y el Teatro- la concepción del cuerpo es la de un “*otro*” al que hay que entrenar en una técnica específica, rigurosa y antinatural, en función del manejo eficaz del instrumento a costa, a veces, de la propia salud del ejecutante.

Estas técnicas instrumentales son antinaturales y forzadas porque el cuerpo humano no está naturalmente diseñado para adoptar las posiciones que ellas exigen o las largas horas de estudio en el instrumento. Esta concepción, de cuerpo “*otro*”, está más solapada en los músicos que en los bailarines y los actores porque mientras en éstos el acento está puesto en el movimiento, en la ejecución musical se pone más atención en la ejecución misma que en el instrumentista, olvidándose de que el ejecutante está también exponiendo su cuerpo permanentemente.

Por todo lo antedicho, para esta experiencia se incorporó estrategias que permitieran a los estudiantes dar valor a la formación de sus cuerpos con la doble finalidad, de, por un lado, alcanzar mejores resultados interpretativos gracias a una mejor integración del cuerpo con el instrumento que practica y, por otro, preservar su cuidado para que los profesionales alcancen una mejor calidad de vida.

A la luz de la reforma Educativa se ha incorporado en las Instituciones de Formación Musical, la Expresión Corporal como única disciplina de educación del cuerpo, tanto en el Profesorado en Artes con Orientación Música como en aquellas carreras de formación de Músicos Instrumentistas. Desde la experiencia y teniendo en cuenta la escasa carga horaria asignada a esta asignatura en los planes de estudio se pudo observar que los contenidos abordados en la Práctica General de la Expresión Corporal son un aporte fundamental para los estudiantes de Educación Musical. Sin embargo, aunque

enriquecedores, resultan insuficientes para satisfacer las necesidades en la educación del cuerpo de aquellos estudiantes que van a ser profesionales del instrumento.

Por ello, desde el año 2001, se incorporaron los principios técnicos que ofrece la Técnica de Alexander por entender se trata de los más adecuados a la finalidad perseguida.

Marco Teórico

Se trabajó con la metodología propuesta en la Técnica de Alexander.

En este sentido puede decirse que la Técnica de Alexander, se encuadra dentro de las disciplinas de "*Conciencia Corporal*". La misma fue desarrollada y sistematizada por Frederick Mathías Alexander, actor australiano (1986- 1955). En el proceso de auto-observación, que dio lugar a la sistematización de los principios de la Técnica, descubrió que los malos hábitos corporales que aparecen en la ejecución de la técnica específica de cualquier disciplina artística, no son más que una exageración (debido a lo estresante de la situación) de patrones corporales inadecuados en el uso generalizado del sujeto (F.M.Alexander 1985, 1988).

Básicamente la Técnica de Alexander es un proceso de aprendizaje que ayuda a cambiar hábitos corporales, de comportamiento y de reacción inadecuados y estresantes, permitiendo recuperar el "buen uso" que todos tenemos cuando niños.

"*Buen uso*" implica, en el ámbito de lo meramente físico, crear el tono muscular adecuado y necesario para cualquier actividad que vamos a realizar y una redistribución de la energía en todo el organismo. En el plano de lo mental, produce un estado de ánimo más calmo y claro. Todo el ser psicofísico se vuelve más armonioso y hay un uso equilibrado de las energías.

Lo que propone la técnica entonces, es desarrollar la habilidad de frenar el hábito, la reacción inconsciente, principio éste al que Alexander llamó "*inhibición*" y conscientemente crear las condiciones adecuadas para un buen uso de uno mismo. En el proceso no se aprende cómo se hace un movimiento sino como frenar el hábito para hacerlo pero aún permitir que ocurra. Propone una concepción del proceso de aprendizaje donde lo que prima es el proceso mismo "*los medios para*" (means whereby) y no la "*persecución del fin*" (end gaining)

Desde una perspectiva epistemológica se recurrió a Michel Foucault para entender la concepción de cuerpo y el valor otorgado al mismo en la educación musical tradicional. En este sentido el mencionado pensador introduce el concepto de "*cuerpo dócil*". Foucault entiende que la eficacia propia del diseño del cuerpo y su economía natural es llevada a una organización interna "*otra*", que no le es propia, permitiéndole que opere con las técnicas de una determinada disciplina con toda la eficacia necesaria (M. Foucault 1989).

Metodología

Estrategias de aplicación

1-Población:

Se trabajó con los alumnos del Profesorado Superior de Instrumento del Instituto Superior de Música de la Universidad Nacional de Tucumán, durante los ciclos lectivos 2002-2003. El grupo estuvo constituido por varones y mujeres, instrumentistas de distintos instrumentos musicales, cuyas edades oscilan entre los 20 y 30 años.

2- Diseño:

Se trabajó con dos variables: la Técnica de Alexander y el tiempo, con un diseño prospectivo del grupo comparando antes, durante y al final del proceso de aprendizaje.

Para ello se elaboraron instrumentos diagnósticos tales como: a) un cuestionario inicial b) uno al final del proceso. c) evaluación final escrita a manera de trabajo monográfico, cuyo eje temático estuvo relacionado con los principios de la Técnica con los que se trabajó y con la concepción de cuerpo en los músicos instrumentistas.

3-Técnica de observación

Se realizó por medio de registro videográfico y sobre la base de las siguientes pautas o indicadores:

a) En relación con la actividad cotidiana de sentarse, se observó

- Control primario: coordinación cabeza, cuello y espalda. Alexander lo describe como el eje fundamental de la coordinación general del organismo de allí su nombre de “control primario”.
- Los *“medios para”*: Se refiere al proceso en la realización del movimiento, si el alumno atiende a su buen uso o simplemente se “lanza” al objetivo.
- Inhibición: Posibilidad de frenar hábitos para que el cuerpo recupere coordinación en la realización de la actividad.
- Respiración: no se busca una técnica de respiración determinada, sino la posibilidad de hacerlo sin tensiones permitiendo que el aire entre y salga naturalmente.
- Apoyos: posibilidad de usar adecuadamente los apoyos para entregar el peso a la silla, en este caso, para no sostener el cuerpo con un gasto innecesario de energía.
- Entrega de peso: relacionado con el indicador anterior.

b) Todos los principios anteriores en relación con la ejecución del instrumento.

Resultados

Del análisis de los instrumentos diagnósticos, se pudo inferir que:

1) En el cuestionario inicial solo el 12% de los alumnos había tenido una exposición previa a alguna técnica de Conciencia Corporal. El 90% consideró necesario este tipo de trabajo para enriquecer su lenguaje musical y el manejo eficaz del instrumento.

2) Del análisis de las respuestas del cuestionario final se observa

- a) la necesidad fundamental de trabajar técnicas de conciencia corporal no sólo para optimizar el rendimiento y la técnica específica del instrumento, como ocurría en el cuestionario inicial, sino también de mejorar su calidad de vida. En este sentido aparecen respuestas como *“necesidad de optimizar mi uso corporal”, “hacer saludable y duradero mi tiempo útil en el instrumento”*.
- b) Sobre la base de las respuestas del cuestionario final aparece también un alejamiento de la concepción de “cuerpo borrado”, otorgándole al mismo un nuevo valor simbólico. De una toma de conciencia en el sentido que es él, como persona, como unidad integrada cognitiva, emocional y corporal el que ejecuta el instrumento. Así aparecen conceptos tales como *“tocamos con todo el cuerpo”; “el músico interpreta no sólo con las manos sino con todo el cuerpo-mente”*.
- c) Las respuestas recogidas señalan dificultades puntuales que han sido resueltas o están en proceso de resolución a partir de una toma de conciencia corporal. Las más frecuentes son: tensiones innecesarias en la articulación del maxilar, en hombros y cuello; regulación tónica en pasajes más exigentes y con dificultades de digitación; problemas de respiración.

3) En los escritos monográficos hay referencias específicas a los principios de la Técnica de Alexander trabajados. El principio de “inhibición” aparece en el 100% de los casos como fundamental para la resolución de dificultades técnicas, de regulación tónica adecuada y recuperación del buen uso psico-físico tanto fuera del instrumento como en el momento de la ejecución del mismo. Aparece en un alto porcentaje el concepto de “hábito” y la posibilidad de modificar el mismo.

En cada caso, según las dificultades técnicas, el uso de cada alumno y el instrumento que ejecuta, se describe de qué manera se abordó el proceso de resolución de problemas técnicos específicos o de mal uso por medio de los principios de la Técnica de Alexander. Algunos registros señalan por ejemplo: *“ descubrí que la imposibilidad de mantener en el tiempo una ejecución correcta del trino no se debe a un defecto concreto como sería la rigidez de los dedos sino que ella se genera en un uso corporal generalizado, erróneo. La resolución del problema partiría de trabajar contra un hábito inconsciente y emplear un uso nuevo...” “Observé que en el momento de cantar tensaba el cuello tirándolo hacia atrás y adelantando la mandíbula, entonces comencé a trabajar con la inhibición”*.

4) En cuanto al registro videográfico inicial, se observó en todos los casos:

- Control primario: distorsionado, cabeza tirada hacia atrás y abajo en relación con la columna tanto al sentarse, pararse así como en la ejecución del instrumento.
- Medios para: No son atendidos porque no aparece una adecuada inhibición
- Inhibición: no aparece.
- Respiración: alterada por la excesiva tensión en la musculatura costo diafragmática y retención de la respiración. Esto se exagera en el momento de la ejecución.

- Apoyos y entrega de peso: solo en dos de los casos hubo buen apoyo en los ísquiones al ejecutar de sentados. No así en los pies cuando lo hacían de parados.

Si bien en la observación permanente de los alumnos durante el proceso de aprendizaje se observó una mejora en todos los parámetros evaluados, el registro videográfico final se realizará en una segunda etapa que tendrá lugar durante el periodo lectivo 2004.

Conclusiones:

A partir de los datos recogidos se puede concluir que:

- a) El valor simbólico otorgado al cuerpo en la educación musical tradicional responde a lo que Foucault ha llamado “cuerpo dócil”. donde la eficacia, la economía y el “buen uso” natural del cuerpo son llevados a una organización interna “otra”, que no le es propia. De esta manera le es posible operar con las técnicas específicas de cada instrumento con toda la eficacia necesaria.
- b) A partir del trabajo corporal abordado desde los principios de la Técnica de Alexander se pudo modificar la concepción de cuerpo entendiendo que el sujeto como totalidad integrada cognitiva, sensitiva y motriz, es quien ejecuta el instrumento musical.
- c) Los principios de Alexander fueron efectivos para superar dificultades técnicas específicas del instrumento, o en algunos casos operar desde la conciencia corporal para la resolución de los mismos.
- d) La Educación Corporal a partir de los principios ya mencionados desarrolló la conciencia de la necesidad del cuidado del cuerpo, no solo con relación al instrumento prolongando su “tiempo útil” en el mismo sino en general mejorando la calidad de vida de estos músicos instrumentistas.

Referencias

- Alexander, M: (1985). *El uso de uno mismo*. Barcelona: Ediciones Urano.
- Alexander, M: (1988). *Man 's supreme Inheritance* California: Centerline Press.
- Denis, D. (1980). *El cuerpo enseñado*. Barcelona-Buenos Aires Ediciones Paidós, -
- Foucault, M. (1989). *Vigilar y Castigar*. Argentina. Siglo Veintiuno Editores.
- Grindea, C. (1995) *Tensions in the Performance of Music*. New York.Pro/Am Music Resources Inc.
- Hemsey de Gainza, V. (2003). *Música y Eutonía*. Buenos Aires: LIBRIS S.R.L.

- Le Breton, D. (1995). *Antropología del cuerpo y modernidad*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Macdonald, R. (1997) *The Use of the Voice*. Londres: Bookcraft Ltd.
- Stokoe, P. (1986). *Expresión Corporal Arte, Salud y Educación*. Buenos Aires: Editorial Humanitas.

 <p>4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>		 <p>Universidad Nacional de Tucumán <small>Fundada el 25 de mayo de 1914</small></p> <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201. Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
--	---	---

PROPEDEUTICA DE LA EJECUCION MUSICAL ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA GUIAR LA ENSEÑANZA INICIAL DE UN INSTRUMENTO

Directora: García Trabucco, Alejandra . Equipo: Silnik, Alejandra - Yurcic, Andrea

Facultad de Artes y Diseño - Universidad Nacional de Cuyo

hachenel@nysnet.com.ar

Resumen: el presente proyecto enfoca la iniciación al estudio de un instrumento musical buscando determinar cuáles son las dificultades más importantes que deben enfrentarse, y con qué herramientas se las suele resolver. Presentamos a la ejecución instrumental como un procedimiento complejo que, con un fin de expresión artística, conjuga habilidades de diferentes campos, por lo que lo definimos como multicontextual. Seleccionamos la psicomotricidad, la musicalización general y la comunicación no verbal como los tres dominios principales que, junto con la técnica instrumental específica, se presentan como un todo indivisible en la ejecución musical. Realizamos entrevistas en profundidad a ejecutantes novatos y a sus docentes para indagar sobre los recursos más habituales utilizados en la resolución de la problemática presentada. La interpretación de la data recabada indica que el docente instrumentista suele impartir conocimiento nuevo sin considerar su posible anclaje en las experiencias anteriores de los alumnos, y que el mismo, en la etapa propedéutica, está orientado hacia la técnica en forma excluyente, dejando de lado los otros aspectos mencionados. Tomando como marco teórico una serie de estudios cognitivistas (Movimiento de Concepciones Alternativas) que describen los mecanismos de apropiación de conocimiento nuevo a partir de la reposición de conocimiento previo, trabajamos su adaptación al campo de la enseñanza inicial de los instrumentos. Diseñamos una propuesta didáctica que trabaja dos contenidos básicos (la relación cuerpo-instrumento y la producción de sonido) con herramientas metacognitivas, en especial la analogía, respetando la multicontextualidad de la ejecución musical. Armamos, como situación de prueba, un taller con observador participante, para un grupo de ingresantes a las Licenciaturas en Instrumento. Verificamos que, a través del rescate del conocimiento previo en los dominios seleccionados, el ejecutante novato reduce la complejidad del campo de estudio y logra aprendizajes significativos en términos de expresión artística.

PROPEDEUTICA DE LA EJECUCION MUSICAL ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA GUIAR LA ENSEÑANZA INICIAL DE UN INSTRUMENTO

Directora: García Trabucco, Alejandra . Equipo: Silnik, Alejandra - Yurcic, Andrea

Facultad de Artes y Diseño - Universidad Nacional de Cuyo

hachenel@nysnet.com.ar

Resumen: el presente proyecto enfoca la iniciación al estudio de un instrumento musical buscando determinar cuáles son las dificultades más importantes que deben enfrentarse, y con qué herramientas se las suele resolver. Presentamos a la ejecución instrumental como un procedimiento complejo que, con un fin de expresión artística, conjuga habilidades de diferentes campos, por lo que lo definimos como multicontextual. Seleccionamos la psicomotricidad, la musicalización general y la comunicación no verbal como los tres dominios principales que, junto con la técnica instrumental específica, se presentan como un todo indivisible en la ejecución musical. Realizamos entrevistas en profundidad a ejecutantes novatos y a sus docentes para indagar sobre los recursos más habituales utilizados en la resolución de la problemática presentada. La interpretación de la data recabada indica que el docente instrumentista suele impartir conocimiento nuevo sin considerar su posible anclaje en las experiencias anteriores de los alumnos, y que el mismo, en la etapa propedéutica, está orientado hacia la técnica en forma excluyente, dejando de lado los otros aspectos mencionados. Tomando como marco teórico una serie de estudios cognitivistas (Movimiento de Concepciones Alternativas) que describen los mecanismos de apropiación de conocimiento nuevo a partir de la reposición de conocimiento previo, trabajamos su adaptación al campo de la enseñanza inicial de los instrumentos. Diseñamos una propuesta didáctica que trabaja dos contenidos básicos (la relación cuerpo-instrumento y la producción de sonido) con herramientas metacognitivas, en especial la analogía, respetando la multicontextualidad de la ejecución musical. Armamos, como situación de prueba, un taller con observador participante, para un grupo de ingresantes a las Licenciaturas en Instrumento. Verificamos que, a través del rescate del conocimiento previo en los dominios seleccionados, el ejecutante novato reduce la complejidad del campo de estudio y logra aprendizajes significativos en términos de expresión artística.

ANTECEDENTES

Trabajos anteriores de la autora tratan la problemática de la enseñanza inicial de los instrumentos, enfocada específicamente al oboe. (García Trabucco 2000 /01/02)

Varios autores han trabajado sobre la incorporación de técnicas corporales diferentes al estudio de los instrumentos (Gainza y Kesselman, 2003), pero no en el terreno específico de la propedéutica de la ejecución instrumental.

La tesis de maestría de la coautora de este trabajo profundizó sobre la relación cuerpo-instrumento, y sus conexiones con lo emocional, componente esencial de toda actividad artística, desde la perspectiva de la Eutonía* y la Creatividad (Silnik, 2002)

El enfoque de Mónica Cosachov (1988) en relación a las técnicas de comunicación de mensajes sonoros plantea temáticas afines con nuestra postura, aunque no dirigidas al ejecutante novato.

* Eutonía: Técnica de Trabajo Corporal Conciente creada por Gerda Alexander (1908-1924).

“(…) Estado que consiste en mantener todas las partes del cuerpo en un grado de tensión muscular óptimo con respecto a la acción que el sujeto se propone realizar y , al mismo tiempo, ser capaz de observar la acción mientras transcurre, lo cual necesita de la unidad del cuerpo y del contacto con el medio circundante.” (Digelman, 1971. p. 48)

Varios autores argentinos han aportado descripciones del mundo sonoro interno de los individuos (Malbran, 2002), sus formas de adquisición, su desarrollo (Aguilar, 1999) y su relación con la vida emocional (Gainza, 2002).

Vemos, empero, un vacío en el enfoque específico de la situación del individuo que se acerca por primera vez a un instrumento, desde una realidad personal única, y de las estrategias que el mismo despliega para abordar su ejecución, entendida la misma como un complejo de habilidades provenientes de una multiplicidad de campos, musicales y extramusicales.

DELIMITACION DEL PROBLEMA

La enseñanza de los instrumentos, particularmente la de los vientos de la orquesta, se ha caracterizado por aferrarse a un enfoque conductista que ha sido superado hace ya tiempo en otras áreas de la docencia en general y la musical en particular. En una primera clase típica de instrumento, se presenta al objeto en cuestión y se enseña cómo armarlo, desarmarlo y cuidarlo en general. Puede seguir una descripción de cada parte del instrumento, alguna breve explicación sobre el fenómeno acústico que lo hará sonar y ...manos a la obra: a recibir las primeras instrucciones sobre cómo soplar, sostener, embocar, balancear el instrumento. Si bien, seguramente, habrá una breve charla sobre los antecedentes del alumno en relación a la música y tal vez sobre sus motivaciones para comenzar a estudiar el instrumento, la mayoría de las veces esto no pasa de ser un dato anecdótico que no hará desviar el plan de acción cuidadosamente diseñado para que cualquiera salga tocando. El alumno, con su irreductible individualidad, queda en segundo plano, ante la tarea enorme de dominar el sofisticado aparato.

MARCO TEÓRICO

El marco teórico que utilizamos para iluminar este punto está formado por estudios de orientación cognitivista, que han analizado los mecanismos de apropiación de conocimiento nuevo. Estos estudios, reunidos en el llamado Movimiento de Concepciones Alternativas (Rodríguez Moneo, 1999), explican el uso que los individuos hacen de sus experiencias cotidianas, para explicarse una situación desconocida.

Cualquier individuo, ante una experiencia nueva, acude naturalmente a su repertorio de experiencias previas para encontrar una analogía que le permita comprender y asir, el concepto nuevo. La analogía escogida, seguramente, proviene de un contexto diferente de aquél en el que se sitúa el conocimiento nuevo que quiere aprehenderse. Por eso, a través de un procedimiento denominado *proyección interdominio*, se trasladan las características de la analogía a las del concepto nuevo o “fuente” y se realizan comparaciones. El conocimiento previo hace las veces de *ancla* en el proceso de aprendizaje (Ausubel y otros, 1983)

Interesa indagar si se tiene esto en cuenta en el momento de enseñar algo por primera vez, si es aprovechado como herramienta didáctica por los docentes.

Rodríguez Moneo (1999) opina que los estudios realizados hasta la fecha en este campo, mayormente descriptivos, si bien han suscitado gran interés entre los educadores, no han sido generadores de cambios importantes a nivel del aula, y propone continuar una línea de investigaciones aplicadas que favorezcan su puesta en práctica, ya que el conocimiento procedimental es el que le da sentido último al conocimiento (Aparicio, 1995)

Centramos nuestro trabajo en el aprovechamiento de estos conceptos como herramientas válidas a la hora de introducir el aprendizaje de un instrumento musical.

OBJETIVOS

- Analizar y describir la situación del individuo que inicia el estudio sistemático de un instrumento, en relación a los obstáculos principales que encuentra en la resolución de la ejecución instrumental
- Diseñar herramientas didácticas para la etapa propedéutica de la ejecución instrumental, que desarrollen armónicamente las habilidades complejas requeridas, basándose en la experiencia previa de los alumnos

Estos dos objetivos dividen el desarrollo de la investigación en dos partes claramente diferenciadas, con sus metodologías propias.

HIPOTESIS

La complejidad de la ejecución musical, entendida como la articulación instantánea de habilidades y conocimientos de diferentes dominios en función de un objetivo de expresión artística, puede ser reducida por el ejecutante novato a través de un rescate y resignificación de sus experiencias previas en los campos involucrados.

Hipótesis derivada o enunciado observacional

Si, en la propedéutica de la ejecución musical, se emplea un enfoque didáctico centrado en la reposición de conocimiento previo con proyecciones entre los diferentes dominios involucrados, se logrará un aprendizaje mejor anclado en la realidad vital de cada individuo, más respetuoso de la característica multicontextual del campo de estudio y consecuentemente de mejor calidad en términos de comunicación artística.

DESARROLLO METODOLÓGICO

1° parte - LA EJECUCION DE UN INSTRUMENTO

Comenzamos por definir qué elementos consideramos **componentes indispensables de una ejecución musical**, y el modo en que los mismos interactúan. Luego se realizaron **entrevistas** a alumnos que hubieran terminado el primer año de estudios, para recabar información sobre su experiencia en el mismo.

Componentes de la ejecución musical

Describimos el multicontexto de la ejecución musical como un complejo en el que interactúan la **técnica instrumental** propiamente dicha, el **mundo sonoro interno** del ejecutante, su habilidades para la **comunicación** y su desarrollo **psicomotriz**. (Cuadro I)

La **técnica instrumental** nos permite dominar el medio físico a través del cual canalizaremos nuestro discurso musical: emisión, embocadura, digitación, golpes de arco, gestos de muñeca, según corresponda a las diferentes familias instrumentales.

Todas estas destrezas tienen como único fin la transmisión de un mensaje musical. Este objetivo se articula desde el **mundo sonoro interno**. Toda persona, por pertenecer a una cultura, posee un bagaje de experiencia musical adquirida en forma espontánea, asistemática, sumado a experiencias de educación musical que pueda haber tenido en su vida. Este núcleo sonoro es lo que se expresa a través del instrumento, en una conducta musical que “*aparece como una forma de proyección de la personalidad integral en un código no verbal*” (Gainza, 2002. p.115). Toda ejecución musical es un reflejo del grado de musicalización del ejecutante. Por eso es muy importante el acceso a este bagaje, tanto por parte del alumno como del profesor.

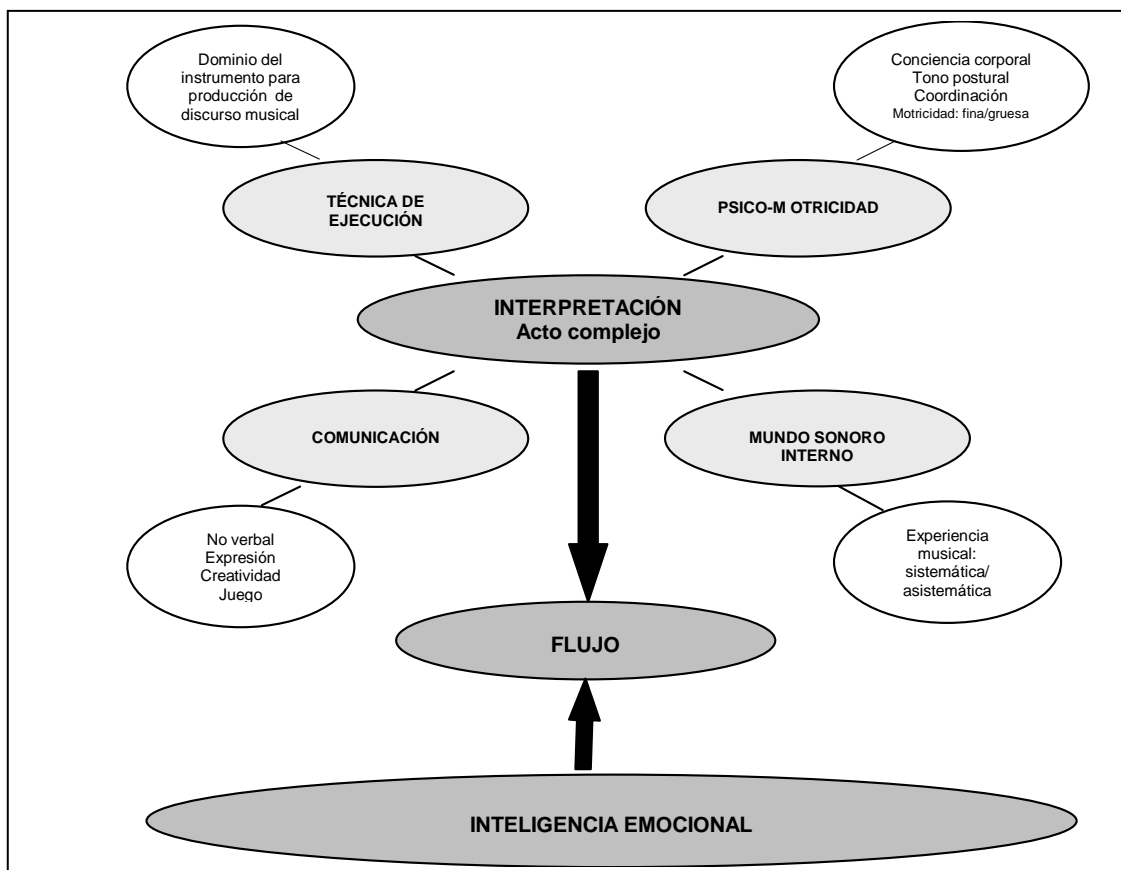
También es evidente que la ejecución es una tarea eminentemente corporal, y que el nivel de **desarrollo psicomotriz** de un individuo, ligado a sus experiencias de movimiento, se reflejan en el manejo del instrumento. En este sentido, son insoslayables los vínculos entre el tono muscular y la vivencia del propio cuerpo, con estado de la vida afectiva de cada persona . Concordamos con Lapièrre (1997), quien afirma que:

“El tono postural utiliza las mismas vías sensoriomotrices que el tono psicoafectivo. Las modulaciones de tono muscular son el resultado de un compromiso entre las tensiones de origen propiamente postural y las de origen psicoafectivo” (p. 90).

Desde la misma perspectiva Ferguson (1989) resume *“Nuestros cuerpos acaban convirtiéndose en autobiografías ambulantes”*(p. 292).

Esto nos lleva al último de los campos seleccionados que es el de la **comunicación**. El fin último de toda ejecución instrumental, aún la más simple, es la comunicación de un mensaje musical, a través del cual nos estamos expresando como personas. La comunicación a través de un medio no verbal como es la música instrumental tiene sus propios códigos e implica el desarrollo de habilidades particulares. Pero queda claro que uno nunca *no comunica*. Puede comunicar su inhabilidad para comunicarse, su inseguridad, tanto como su placer o su alegría, pero siempre, en una ejecución. *“Lo que tenemos que expresar ya está con nosotros, es nosotros.”* (Nachmanovitch, 1991. p. 23)

Cuadro I



Todo este conjunto de habilidades, musicales y extramusicales aparecen como un todo indivisible en la ejecución musical. Por tratarse de un arte del devenir, se exige que el

ejecutante actualice estos procedimientos en forma instantánea. El punto que estamos tratando de delinear se vincula a la posibilidad de manejarlos todos a la vez, de manera óptima.

Según Goleman (1997) la Inteligencia Emocional define el límite de nuestra capacidad para utilizar nuestras habilidades innatas, determinando nuestro desempeño en cualquier actividad. El punto culminante de la Inteligencia Emocional es lo que se llama *estado de Flujo*. (Csikszentmihalyi, 1997) Se trata de un hacer estando totalmente presente, en entrega absoluta, con una concentración total pero no forzada, que se vive con gran placer. Este estado sería la meta final de cualquier artista.

Nuestra perspectiva del acto de ejecución óptimo, en músicos de cualquier nivel, se asimila a este estado, entendiendo de este modo a aquellas experiencias en las que pensamiento, intención, sentimiento y todos los sentidos, se enfocan hacia una misma meta, con un particular estado de liviandad y fluidez. Desde una absoluta confianza se va realizando una precisa y dinámica adecuación a las demandas del momento con un gasto mínimo de energía mental. Nachmanovitch (1991) se aproxima a este concepto al expresar que: “*No es cuestión de hacer venir el material sino de desbloquear los obstáculos para su flujo natural*” (p. 23)

Ahora bien, volviendo al ejecutante novato, la pregunta fundamental se dirige al modo en que es abordada esta complejidad siguiendo la línea de análisis del Movimiento de Concepciones Alternativas (Rodríguez Moneo, 1999). Es decir, de qué manera logra reducirla.

Entrevistas

Sobre una muestra de alumnos en la finalización de su primer año de estudio, se realizaron entrevistas semi-estructuradas para recabar información sobre los puntos que se acaban de desarrollar.

Objetivos

- Conocer el bagaje de experiencia previa que tenían al llegar a la Escuela de Música, en los cuatro campos seleccionados: Técnica Instrumental, Psico-motricidad, Comunicación, Mundo Sonoro Interno.
- Conocer cómo había sido su experiencia en 1° año en términos de obstáculos encontrados y herramientas personales o aportadas por el docente, utilizadas para resolverlos.

A partir de esta información, analizamos si la experiencia previa de los alumnos estaba siendo utilizada por ellos mismos y por sus docentes.

RESULTADOS

El análisis y la interpretación de la data recogida indica que:

- Los entrevistados tienen dificultades para reconocer su experiencia musical asistemática. No sólo para valorarla, sino también para recordarla y mencionarla.
- En una primera instancia, no logran establecer relación alguna entre sus experiencias extramusicales y la ejecución instrumental, lo que podría indicar que hacen poco uso de su experiencia previa.
- Pueden establecer relación entre la ejecución instrumental y actividades extramusicales seleccionadas cuando éstas se presentan fuera de su propia experiencia, en forma de tarjetas que tienen que asociar. La variedad y riqueza de las respuestas obtenidas indicaría que hay un potencial inexplorado en ese punto.

- Entre las herramientas aportadas por los docentes en la resolución de problemas, aparecen sólo directivas técnicas.
- Al finalizar el 1° año, si bien demuestran mantener la motivación para seguir, describen su experiencia como casi exclusivamente técnica, con pocas situaciones para hacer música de un modo más completo.

2ª Parte - HERRAMIENTA DIDÁCTICA

Seleccionamos dos contenidos principales de la etapa propedéutica para trabajarlos desde la óptica del rescate de conocimiento previo de los alumnos, usando como herramienta fundamental la analogía con proyección interdominios.

Estos son:

- a) Relación cuerpo-instrumento
- b) Producción de sonido

Situación de prueba

Se realizaron dos talleres con observador participante realizados en las instalaciones de la Escuela de Música, UNCuyo.

Muestra

- 10 alumnos ingresantes a las Carreras de Vientos del Departamento de Música de la UNC
- 7 mujeres de: 11, 13, 14 (3 personas), 15, 16 años
- 3 varones de: 13, 20, 40 años

Desarrollo talleres (Cuadros II y III)

Objetivos generales

- Desarrollar de la conciencia corporal en relación a la experiencia de la ejecución musical.
- Trabajar analogías entre ciertos aspectos de experiencias cotidianas la ejecución de instrumentos.

Metodología

Vivencial, sustentada en la Eutonía (Alexander, G.,1983) y en particular en el recurso técnico del inventario. Desde esta perspectiva, el grueso de la experiencia fue individual, con algunos momentos de interacción grupal y en parejas.

Se puso especial acento en lograr un contexto lúdico en el cual fuera posible experimentar libremente con lo nuevo y aproximarse a lo conocido con una actitud abierta.

Coordinación

Los momentos de cierre de cada taller, ligados más específicamente a la experiencia de tocar un instrumento, fueron coordinados por la Prof. García Trabucco, mientras que el resto del trabajo lo guió la Prof. Silnik. La Lic. Yurcic, desempeñó el rol de observador participante.

Duración

Cada encuentro tuvo una extensión aproximada de 1 hora con 40 minutos.

Resultados

- A pesar de lo heterogéneo de la muestra, se evidenció un muy buen nivel de integración grupal, un alto grado de motivación y participación (no hubo ausentes en la segunda jornada de taller), un clima general de juego y diversión así como una gran concentración individual y colectiva en la resolución de las consignas.
- No hubo diferencias notables entre los logros de los participantes que nunca habían tocado un instrumento y los que lo habían hecho anteriormente, ante el tipo de consignas planteadas.
- Ante las analogías propuestas, se advierten diferencias de interpretación relacionadas, posiblemente, con las experiencias previas de cada individuo.
- El contexto, cuidadosamente diseñado para favorecer el rescate de experiencia previa, facilitó la resolución de situaciones desconocidas a partir de analogías diversas.

CONCLUSIONES FINALES

La naturalidad con que uno interactúa con un objeto cotidiano puede proyectarse, por analogía, al manejo del instrumento a través de trabajos como el que proponemos en este estudio.

La analogía es una herramienta excelente para ser utilizada en la etapa propedéutica de la ejecución musical, porque brinda puntos de referencia desde la propia experiencia previa hacia el nuevo conocimiento procedimental, lo que permite reducir su complejidad. La analogía se da no sólo en el plano material (aparición física) sino que también puede transportarnos a contextos diversos (de acción, sensibles, emocionales), que enriquecen la percepción del objeto fuente.

Identificamos tres tipos básicos de analogía: material (el aspecto físico), procedimental (el uso) y contextual (el significado emocional). Por ejemplo, uno de los alumnos identificó al clarinete con un paraguas (por su color negro) y luego se paseó con él bajo una lluvia imaginaria, que determinaba un cierto estado emocional. Esta experiencia no sólo lo ayuda concretamente a manipular el clarinete con mayor confianza sino que abre, por analogía, un abanico de sensaciones diversas que enriquecen su visión del instrumento, y disparan su imaginación y su creatividad.

Todo esto permite que, desde el primer momento, se garantice la integridad de la ejecución musical, vista como un multicontexto en el que el manejo del cuerpo, la expresión del mundo sonoro personal y las estrategias de comunicación están en un pie de igualdad con el dominio técnico instrumental.

Cuadro II

TALLER I - RELACIÓN CUERPO INSTRUMENTO

Objetivos específicos

- Exploración sensible de objetos diversos.
- Focalización sobre la experiencia de sostener, manipular y trasladar objetos semejantes y diferentes a instrumentos de viento tradicionales y no tradicionales.
- Vinculación conciente con instrumentos musicales tradicionales

Desarrollo

- ✓ Exploración de sensaciones de apoyo, postura y contacto con silla y suelo.
 - Progresión desde la situación habitual de clase escolar (sentados en hileras de sillas), hasta la deconstrucción de la misma trepando y atravesando una montaña armada con las mismas sillas
- ✓ Registro de formas, pesos, texturas, temperaturas y colores de objetos variados.
 - Medianos: ubicados sobre el propio cuerpo. Ej. libros o mochilas
 - Pequeños: Ej. lapiceras o lentes.
- ✓ Abordaje de objetos diversos de la vida cotidiana
 - Sin relación de semejanza con instrumentos musicales
 - Con semejanzas en la forma, tamaño, material, etc.
- ✓ Imitación de las acciones específicas que se desarrollan con los mismos.
- ✓ Aproximación visual desde puntos de vista variados, a instrumentos tradicionales y no tradicionales.
- ✓ Acercamiento táctil al instrumento propio.
- ✓ Imitación con el instrumento de acciones vinculadas a
 - Objeto análogo al mismo. Ej. Inflador / flauta travesa
 - Objetos diferentes. Ej. palo de amasar / saxo
- ✓ Conformación de una orquesta partiendo de las consignas vinculadas a la experiencia de los participantes.
 - *Play back* de una pieza musical grabada, imitando acciones de tocar.
 - Ídem sosteniendo los instrumentos de maneras inusuales. Ej.: por el extremo o soplando por la nariz.

Cuadro III

TALLER II – PRODUCCIÓN DE SONIDO

Objetivos específicos

- Conciencia del espacio circundante como aire que nos rodea.
- Exploración conciente de la propia respiración.
- Articulación y dirección voluntaria del aire.
- Emisión de sonido con objetos sonoros e instrumentos de viento artesanales.
- Composición, transcripción gráfica y ejecución de pequeñas creaciones musicales.

Desarrollo

- ✓ Experiencias de contacto con la existencia del aire circundante:
 - Roce en la piel provocado por diferentes desplazamientos
 - Observación e imitación del modo diferente en que caen distintos objetos. Ej. pluma, pelota.
- ✓ Observación del recorrido del aire al inhalar y exhalar, el ritmo en que esto ocurre, los lugares que participan, etc.
- ✓ Aproximación a diferentes modos de soplar registrando:
 - Sensación sobre el dorso de la mano según intensidades y articulaciones
 - Desplazamiento de objetos provocado por el soplo
 - Circulación del aire a través de objetos huecos
- ✓ Magnificación del aire circulando a través de un objeto hueco / instrumento de viento, conformado por un tubo humano armado por los participantes.
- ✓ Emisión de sonido con gran variedad de objetos sonoros e instrumentos artesanales adecuando la emisión a cada uno de ellos.
- ✓ Exploración de las diferentes posibilidades de un instrumento elegido y elaboración un pequeño mensaje sonoro con el mismo.
- ✓ Transcripción gráfica de la composición, a modo de partitura.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, M. (1999) *Análisis auditivo de la música*. Edición de la autora. Buenos Aires.
- Alexander, Gerda (1983) *La Eutonía*. Paidós. Buenos Aires.
- Aparicio, J.J. (1995) *El conocimiento declarativo y procedimental que encierra una disciplina y su influencia sobre el método de enseñanza*. Tarbiya, Revista de Investigación e Innovación Educativa, N° 10, 23-28.
- Ausubel, D.P. y otros (1983) *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas. México
- Clandinin, D. y Connelly, F. (1984) Personal Experience Methods, en en Denzin, N. y Lincoln, Y. (Eds.) *Handbook of Qualitative Research*. California, EEUU: Sage Publications.
- Cosachov, M. (1988) *Músicos: los mensajeros del sonido*. Vázquez Mazzini Ed. Buenos Aires.
- Csikszentmihalyi, M. (1997) *Fluir. Una psicología de la felicidad*. Kairós. Barcelona.
- Díaz Barriga, A. (1995) *Didáctica. Aportes para una polémica*. Aique, Buenos Aires.
- Díaz, J. L. y Villanueva, E. (comp.) (1996) *Mente-Cuerpo*. UNAM, México.
- Digelman, D. (1971) *La Eutonía de Gerda Alexander. Piado. Buenos Aires*
- Dinello, R. (s/f) *El Juego y la Expresión en la Postmodernidad*. Rev. Espiral N° 3. Montevideo.
- Ferguson, M. (1989) *La conspiración de Acuario*. Troquel-Kairós. Buenos Aires.
- Gainza, V. Hemsy de (1982) *Aproximación a la Eutonía. Conversaciones con Gerda Alexander*. Paidós. Buenos Aires.
- _____ (2002) *Música: Amor y conflicto. Diez estudios sobre psicopedagogía musical*. Lumen. Buenos Aires.
- _____ y Kesselman, S.(2003) *Música y Eutonía. El cuerpo en estado de arte*. Lumen. Buenos Aires.
- García Trabucco, A. (2000) *Estrategias didácticas para la enseñanza inicial del oboe*. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. (Inéd.)
- _____ (2001) *Estrategias didácticas para la enseñanza inicial del oboe*. Parte II. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. (Inéd.)
- _____ (2001) *El oboe, la música y nosotros. Metodología para la enseñanza inicial del oboe*. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. (Inéd.)
- Gellatly, A. (1986) *La inteligencia hábil. El desarrollo de las capacidades cognitivas*. Aique. Buenos Aires.
- Goleman, D. (1997) *La Inteligencia Emocional*. Vergara. Buenos Aires.
- Lacárcel Moreno, J. (1995) *Psicología de la música y educación musical*. Visor. Madrid
- Lapière, A y Aucouturier, B. (1977) *Simbolismo del movimiento. Psicomotricidad y Educación*. Ed. Científico- Médica. Barcelona
- Malbrán, S. (2002) *Sincronía con patrones de pulso*. Revista de la Lista Europea de Música en la Educación LEEME. N° 10
- Mateos, M. (2001) *Metacognición y educación*. Aique. Buenos Aires.
- Nachmanovitch, S. (1991) *Free Play. La importancia de la improvisación en la vida y en el arte*. Planeta. Buenos Aires.
- Rodríguez Moneo, M. (1999) *Conocimiento previo y cambio conceptual*. Aique. Buenos Aires.
- Rodríguez, A.. (2000) *Taller Creativo y Educación. Cómo elaborar un Programa de Formación Creativa*. Dossier Lecturas MICAT. Santiago de Compostela.
- Saltalamacchia, H. (1992) *La historia de vida*. CIJUP. Puerto Rico.
- Silnik, M. A. (1999) *Incidencia de las Técnicas de Trabajo Corporal Conciente en el desarrollo de la Inteligencia Emocional*. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. (Inéd.)
- _____ (2002) *Eutonía y Creatividad en la Formación de Músicos Profesionales*. Univ. de Santiago de Compostela, España. (Inéd.)

PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA
SAICOM
SOCIEDAD ARGENTINA

4ta. REUNION ANUAL DE LA
SOCIEDAD ARGENTINA
PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS
DE LA MÚSICA



**Universidad Nacional
de Tucumán**
Fundada el 25 de mayo de 1914

Instituto Superior de Música UNT.
Proyecto de Investigación 26/ R201.
Consejo de Investigaciones de la
UNT.

CURRÍCULUM Y EVALUACIÓN DE PROGRAMAS: EL USO DE UNA HERRAMIENTA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO Y LA MEJORA DE LA EXPERIENCIA MUSICAL ESCOLAR.

Gustavo F. Vargas

Universidad de León

gusvargas@movi.com.ar

Resumen: Esta comunicación expone una vía novedosa, al menos en nuestro país, para abordar el seguimiento de experiencias curriculares. Se trata del estudio del currículum musical escolar en el ámbito de la evaluación de programas. Nos mueve la intención de aportar a la relación entre Diseños Curriculares y prácticas musicales escolares. El trabajo forma parte de un estudio mayor que se está llevando a cabo y, más que ofrecer resultados, tenemos interés en mostrar la viabilidad de este abordaje como herramienta para la mejora de la experiencia musical escolar. En primer término tratamos de justificar al currículum como objeto de estudio de la evaluación de programas. Se desarrollan a continuación aspectos básicos referidos a este campo: qué es evaluación, qué es programa y en consecuencia de que se trata la evaluación de programas. Se presentan también discusiones que hacen al debate entre investigación evaluativa y evaluación de programas. La tarea de evaluación supone la elección de un método y en nuestro caso, hemos optado por el método CIPP de Daniel Stufflebeam. Por último se describe este método y sus componentes: la evaluación de contexto, de entrada, de proceso y de producto y su aplicación al currículum musical escolar. **Palabras Clave:** currículum–evaluación de programas–prácticas escolares–CIPP.

CURRÍCULUM Y EVALUACIÓN DE PROGRAMAS: EL USO DE UNA HERRAMIENTA METODOLÓGICA PARA EL DESARROLLO Y LA MEJORA DE LA EXPERIENCIA MUSICAL ESCOLAR.

Gustavo F. Vargas

Universidad de León

gusvargas@movi.com.ar

Introducción

La educación musical que se inserta en la educación general ha formado parte históricamente de las propuestas curriculares de nuestro país. En este marco el currículum adquiere un papel central. Propone una organización del conocimiento musical que actúa como guía de la práctica pedagógica y es a partir de la práctica concreta en el aula que el currículum se pone en marcha. No obstante, el estudio del currículum en tanto práctica concreta en el aula y en pos del mejoramiento de la enseñanza que se imparte, resulta un campo poco explorado en la investigación local. La tendencia de los estudios del currículum llevados a cabo en nuestro país gira en torno al concepto de currículum prescrito, es decir en torno a documentos que expresan las intenciones acerca de lo que pretendemos que suceda en el aula (Vargas 2003).

La selección cultural que el currículum adopta en relación con la música en la EGB y la concreción del mismo a través de la práctica en el aula, conforman nuestro núcleo de interés. Nos mueve la intención de aportar a la relación entre diseños curriculares y prácticas docentes. Aspiramos que el aporte potencial de siguientes investigaciones contribuyan al desarrollo y mejoramiento de la educación musical escolar sobre bases teóricas y empíricamente fundadas. Este trabajo forma parte de un estudio mayor aún en sus procesos iniciales que se inscribe en un paradigma de investigación cuantitativo-cualitativo y evaluativo, centrado esencialmente en los aspectos descriptivos y para la mejora, dentro de la investigación evaluativa. En esta oportunidad se presenta el modelo por el que hemos optado para investigar nuestro problema: la evaluación de programas, y dentro de ella precisamente el modelo CIPP.

Objetivo

Presentar un marco teórico que permita avanzar en el estudio del currículum en tanto vinculaciones entre Diseño curricular y prácticas escolares con el objeto de realizar posteriormente propuestas para el desarrollo y la mejora de la educación musical escolar.

Marco teórico

El currículum es la esencia de lo que se hace en la escuela: enseñar y aprender. En trabajos anteriores (Vargas 2002, 2003) acordamos que es posible remitirnos a diferentes cosas cuando nos referimos a este concepto. Entre otras cuestiones, entendemos por currículum tanto al proyecto que actúa de guía para la acción pedagógica, como a la práctica concreta llevada a cabo en las aulas. En ambos casos, supone un conjunto de acciones y

recursos humanos diseñados e implementados organizadamente con el propósito de transmitir conocimiento. En consecuencia, el currículum puede ser considerado como un programa y como tal es susceptible de ser mejorado. Adherimos con Pérez Juste (1995; p. 82) en la aceptación de un principio básico *“cualquier actividad puede ser mejorada y es, de hecho, mejorable”*. En este proceso de mejora es que adquiere especial significación el rol de la evaluación, particularmente a través de un campo de auge progresivo que viene adquiriendo corpus científico: la evaluación de programas. Una de las razones que justifican el por qué evaluar, se fundamenta en el perfeccionamiento del aprendizaje de los alumnos o bien en la mejora de la calidad de enseñanza. De acuerdo con McCormick y James (1996) adherimos al enfoque que considera a la evaluación como elemento de desarrollo profesional, tanto en términos de mejorar los materiales y las técnicas de enseñanza como a satisfacer las demandas de los patrocinadores de diferentes proyectos.

La evaluación como característica inherente a toda actividad humana intencional, se manifiesta tanto en la vida cotidiana, escasamente planificada, cuanto en la acción sistemática de las empresas individuales o colectivas del hombre. En el ámbito educativo la identificación más frecuente con la evaluación se refiere al aprendizaje de los alumnos. Al respecto (Garanto Alos 1989; p. 52) señala que *“tradicionalmente objetos de evaluación eran los alumnos y profesores, el rendimiento y aprendizaje de los primeros y la bondad docente de los segundos”*. Sin embargo *“cualquier cosa puede ser objeto de evaluación y ésta no debería limitarse a estudiantes y profesores”*. Pueden ser también objeto de evaluación los materiales curriculares, los objetivos educativos, la programación, las técnicas de enseñanza, el propio diseño de evaluación, las instituciones educativas, etc.

Principal contribución

Consideramos que al tratarse de un trabajo inscripto en un estudio mayor aún en sus procesos iniciales, más que ofrecer resultados el aporte que se realiza es la presentación del modelo teórico para el análisis del problema y su aplicación al campo del currículum musical escolar.

En líneas generales podemos definir la evaluación de programas como un conjunto de conocimientos teóricos y metodológicos que viene siendo desarrollada en los últimos treinta años conformando un ámbito de aplicación a las ciencias sociales en diferentes países y que cuenta con un limitado desarrollo en la Argentina. En este sentido implica la comparación con un conjunto de estándares que se orientan a la mejora de la educación, la calidad de vida, la asistencia sanitaria y el bienestar social.

Diferentes autores sostienen que para llegar a definir el concepto de evaluación de programas es necesario clarificar: qué es evaluación, qué es programa y que es evaluación de programas.

¿Qué es evaluación?

Stufflebean (1993; p. 19), opina que se han dado muchas respuestas a la pregunta ¿qué es evaluación?. Algunas difieren en aspectos menores en tanto otras mantienen diferencias sustanciales. En algunos casos se la identifica con otros conceptos como la investigación, mientras otros distinguen la evaluación de otras materias. Este autor sostiene que:

“Una definición importante, y que se viene dando desde hace mucho tiempo, afirma que la evaluación supone comparar objetivos y resultados, mientras que otras exigen una conceptualización más amplia, apelando a un estudio combinado del trabajo en sí y de los valores”.

Por su parte, el Comité de estándares para la evaluación educativa entiende que: *“la evaluación es el enjuiciamiento sistemático de la valía o el mérito de un objeto”* (citado en Stufflebeam 1993; p. 19).

Esta afirmación se centra en el término valor e implica que la evaluación siempre supone juicio. Desde el momento en que la evaluación, en un sentido óptimo, emplea procedimientos objetivos para obtener una información segura e imparcial, ya está ligada a la valoración. Es decir que su meta esencial es determinar el valor de algo que está siendo enjuiciado. De acuerdo con esta definición, si un estudio no informa de cuán buena o mala es una cosa, no se trata de una evaluación.

De la Orden (2000; p. 382) agrega que: *“la evaluación constituye esencialmente un juicio de valor sobre la realidad y, como todo juicio, se apoya en una comparación. Comparación y juicio son, pues, los componentes esenciales de la evaluación, su núcleo conceptual”.*

En esta afirmación observamos que se hace mención a otro elemento de análisis: la comparación que se establece para emitir un juicio de valor. Esta comparación necesita la determinación de la instancia o modelo con la cual se ha de comparar la realidad objeto de evaluación. Esta instancia o modelo es lo que reconocemos como el patrón o criterio.

La evaluación tiene un carácter instrumental. En el caso de la educación, como en otros campos, evaluamos para algo que trasciende la propia evaluación. Podríamos decir que se evalúa para promocionar a los alumnos, o a los profesores, para adoptar tal o cual objetivo, programa o procedimiento didáctico. En todos los casos para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Es decir que la evaluación en el contexto educacional cumple una función definida, sus resultados son susceptibles de un uso determinado. Encontramos aquí otra consideración importante que se agrega a los elementos ya analizados: se evalúa para tomar decisiones respecto al proceso o producto evaluado. Por tanto al juicio de valor en el que la evaluación consiste sigue una decisión.

Podemos ver que diferentes autores al referirse al concepto de evaluación hacen referencia a tres elementos claves que delimitan esta actividad:

- el proceso metodológico que se lleva a cabo para recoger e interpretar las evidencias relacionadas con un programa,
- los criterios que vamos a utilizar para emitir los juicios de valor y finalmente,
- la utilización que posteriormente se va a hacer de los resultados.

Aceptamos la idea de que:

“Toda aproximación conceptual al campo de la evaluación de programas debe contemplar necesariamente los tres pilares sobre los que se fundamenta esta disciplina - evidencias, valores y decisiones- ya que, de lo contrario, efectuaríamos un reduccionismo injustificado” (De Miguel 2000; p. 290).

De acuerdo con esta afirmación todo proceso de evaluación involucra la obtención de evidencias que serán la base a partir de la cual se determine un juicio de valor. Esta valoración es la que orientará la posterior toma de decisiones.

¿Que es Programa?

Algunos autores al referirse a programa lo hacen en términos de esfuerzos realizados en forma sistemática con el objeto de alcanzar objetivos determinados previamente con la intención de mejorar la salud, el conocimiento, las actitudes y la práctica. Pérez Juste (1995; p. 84) entiende que un programa es un documento, intencional y técnicamente elaborado, consistente en un plan de actuación al servicio de metas pedagógicamente valiosas.

Dos aspectos resultan esenciales para la explicación de un programa: el ser sistemático y la planificación previa, por lo que no tendría la consideración de programa aquellas acciones que a pesar de ser implantadas en contextos sociales no fueron previstas con anterioridad o que no se hubieran implantado de manera sistemática.

También es necesario hacer mención a otros dos elementos constituyentes fundamentales: los recursos tanto materiales como humanos que se ponen a disposición de una determinada realidad social y guiados por un propósito que además requerirá la determinación de un tiempo de realización. En esta línea se pronuncia De Miguel (2000; p. 292) cuando afirma que *“habitualmente se entiende por programa todo plan, proyecto o servicio mediante el cual se diseña, organiza y pone en práctica un conjunto de acciones dirigidas a la consecución de una meta”*.

Evaluación de programas

Podemos referirnos a la evaluación de programas como la sistemática investigación a través de métodos científicos de los efectos, resultados y objetivos de un programa que posibilita la toma de decisiones sobre él. Según Pérez Juste (2000; p. 272) se trata de:

“Un proceso sistemático, diseñado intencional y técnicamente, de recogida de información rigurosa -valiosa, válida y fiable- orientado a valorar la calidad y los logros de un programa, como base para la posterior toma de decisiones de mejora, tanto del programa como del personal implicado y, de modo indirecto, del cuerpo social en que se encuentra inmerso”.

Adhiriendo a esta postura Cantón (2000; p. 210) entiende que *“la evaluación es el comienzo y el final de un proceso de mejora. Sin la evaluación no es posible determinar qué mejorar, y sin evaluación al final de cada proceso no se sabe si se ha avanzado y si se ha hecho en la dirección correcta”*.

En este punto resulta conveniente desentrañar una diferenciación que frecuentemente encontramos en la literatura de evaluación de programas. Hacemos referencia a los conceptos de investigación evaluativa y evaluación de programas. Para percibir con mayor claridad los matices que distinguen ambos términos recordemos que

básicamente cuando nos referimos a evaluación hacemos referencia a un proceso sistemático de búsqueda de información para formular juicios de valor que orienten la toma de decisiones. También señalábamos que de ella se desprenden tres elementos básicos: evidencia, valores y decisiones. Según De Miguel (2000; p. 290), partiendo de este planteamiento, la distinción entre investigación evaluativa y evaluación de programas se percibe más nítida:

“La investigación evaluativa constituye esencialmente una estrategia metodológica orientada a la búsqueda de evidencias respecto de un programa, pero la evaluación de programa requiere además, abordar otros problemas relacionados con los criterios a utilizar para emitir los juicios de valor y con los procesos relativos a la toma de decisiones. Se diría, pues, que la primera constituye una de las herramientas metodológicas básicas a utilizar en una de las fases del proceso evaluativo. Ciertamente muy importante -en la medida en que nos facilita el soporte a partir del cual vamos a emitir las valoraciones- pero en modo alguno la única”.

El modelo CIPP (context, input, process, product)

Este modelo de evaluación está centrado en la línea de los sistemas de educación y servicios humanos. No se orienta a la realización de un estudio individual, sino más bien en proporcionar una evaluación continua para la toma de decisiones de una institución determinada. Se basa especialmente en el concepto de que el propósito más importante de una evaluación no es demostrar sino perfeccionar. Según su autor se trata del:

“Proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor y el mérito de las metas, la planificación, la realización, y el impacto de un objetivo determinado, con el fin de servir de guía para la toma de decisiones, solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados” (Stufflebeam 1996; p. 183).

La evaluación ya no se trata de una prueba final, sino todo un proceso que incluye tres etapas de identificar, obtener y proporcionar información. La información útil para emitir juicios como la descriptiva es considerada adecuada para valorar y ayudar a perfeccionar el objeto de interés. Los aspectos que deben ser valorados según esta definición incluyen las metas, la planificación, la realización y el impacto. Cada uno de estos elementos es valorados respectivamente por la evaluación de contexto (C), de entrada o input (I), de proceso (P) y de producto (P).

Aplicación del modelo CIPP al currículum musical escolar.

Adoptamos este modelo por sus bondades hacia el perfeccionamiento y la mejora de los programas. Resulta un modelo adecuado para el estudio del currículum y las prácticas docentes dado que su objetivo es recopilar decisiones y juicios acerca de los resultados y relacionarlos con los objetivos y la información proporcionada por el contexto, por la entrada de datos y por el proceso, e interpretar su valor y mérito.

Evaluación de contexto: se trata de la caracterización general del marco en que se desenvuelve un programa, la identificación de sus virtudes y deficiencias con el objeto de

proporcionar una guía para su perfeccionamiento. Se pretende obtener una visión de las características de los profesores. Particularmente el tipo de formación a la que accedieron para el ejercicio de la docencia musical escolar, instrumentistas o en educación musical, para vincularlas con las prácticas pedagógicas.

Evaluación inicial: busca identificar y valorar los métodos aplicables y ayudar a explicar y desmenuzar el que se ha escogido para su aplicación. También debe buscar las barreras que limitan el marco ambiental de la población, las limitaciones y los recursos potencialmente utilizables que deben tenerse en cuenta en el proceso de activación del programa.

Nos interesa conocer si ya existe una cultura formativa de la educación musical escolar. Uno de los indicadores que se tomaron para este ítem es el fundamento de la elección de los materiales musicales (canciones, juegos musicales, obras instrumentales en versión grabada o ejecutadas por el docente, textos etc.) que se utilizan en las clases. Los materiales musicales utilizados en las clases juegan un rol determinante en el desarrollo de las capacidades de interpretación, audición y creación de los alumnos.

También deseamos saber la percepción de los participantes sobre su propio conocimiento de las propuestas curriculares y sobre la utilización de herramientas específicas para la organización de la tarea en el aula.

Evaluación de proceso: se refiere a la comprobación continua de la realización de un plan. Proporciona información continua acerca de hasta qué punto las actividades siguen un buen ritmo, se desarrollan tal como se habían planeado y utilizan los recursos de una manera eficiente.

Recoge información acerca de las prácticas escolares. Se organiza en tres dimensiones: Producción, Recepción y Contextualización. La producción contiene las prácticas de interpretación vocal, interpretación rítmico instrumental y la creación/composición. La recepción indaga acerca de las prácticas de audición musical organizadas en las categorías de sonidos aislados/relaciones sonoras y relaciones musicales. La contextualización refiere a las vinculaciones de la obra musical y diferentes aspectos (geográficos, históricos, sociales, políticos etc.) que le dieron origen. Se releva información acerca del monto de dedicación a cada una de estas prácticas y el grado de equilibrio en la propuesta áulica.

Los aprendizajes pueden producirse o no en función de que los alumnos participen en determinados tipos de experiencias. En tal sentido otro indicador es el tipo de inclusión en la participación de los alumnos en las experiencias musicales como también el tipo de intervención de la música en los actos escolares.

Evaluación de producto: pretende averiguar hasta qué punto el programa ha satisfecho las necesidades del grupo al que pretendía servir. Se ocupa básicamente de los efectos del programa, incluyendo los efectos deseados y no deseados, así como los resultados positivos y negativos. Se vinculan los rasgos que caracterizan las prácticas escolares con el Diseño Curricular prescrito. También nos interesa conocer la percepción de los profesores acerca de los resultados de aprendizaje musical de los alumnos.

Conclusiones

La utilización del modelo CIPP está concebida fundamentalmente para promover el desarrollo y ayudar a los directivos y personal responsable de una institución a obtener y utilizar una información continua y sistemática con el fin de satisfacer necesidades más importantes o, al menos hacer lo posible con los recursos de que dispongan. No se trata de dejar en evidencia aquellos aspectos deficitarios de la realidad estudiada, sino de conocer esa realidad en términos de tomar decisiones que apunten a su perfeccionamiento. De acuerdo con Stufflebeam (1996), se considera que la evaluación es un instrumento para ayudar a que los programas sean mejores para la gente a la que deben servir. En nuestro caso particularmente estimamos que el estudio del currículum y sus vinculaciones con la práctica musical escolar será provechoso en términos de política de gestión en relación con la educación musical. Poco sentido tiene una evaluación que demuestre que la oferta educativa es insatisfactoria si no tiene en cuenta la cuestión de cómo solucionar el problema. De acuerdo con Santos Guerra (1998), el sentido de la utilización de la evaluación es como un instrumento de diagnóstico y de comprensión encaminada a la mejora, es decir alejada del concepto de la evaluación como mecanismo de control, de selección, de comparación y de rendición.

Creemos que la utilización de esta herramienta servirá para diagnosticar problemas concretos, reconocer aspectos débiles y fuertes que orienten la toma de decisiones. Entre otras podrían citarse: aspectos sobre los que centrar la capacitación y formación docente, las vinculaciones con los institutos de formación docente musical, adecuaciones en los diseños curriculares, definición de orientaciones etc. que permitan promover un mayor y más eficiente servicio. La finalidad última no es otra que mejorar el currículum y enriquecer así la experiencia musical de los alumnos.

Referencias Bibliográficas

- Cantón, I. (2000) La calidad total: evolución, concepto e implementación. En I. Cantón (Coord.) *Las organizaciones escolares: hacia nuevos modelos*. Buenos Aires: Fundec, pp. 159-224.
- De La Orden, A. (1985). Investigación evaluativa. En A. De la Orden (dir.) *Investigación educativa. Diccionario de Cas. Educación*. Madrid: Anaya pp.133-137.
- De La Orden, A. (2000) La función optimizante de la evaluación de programas evaluativos. En *Revista de Investigación Educativa*, **18, 2**, pp. 381-389.
- De Miguel, M. (2000) La evaluación de programas sociales: fundamentos y enfoques teóricos. En *Revista de Investigación Educativa*, **18, 2**, pp. 289-317
- Garanto Alós, J. (1989) Modelos de evaluación de programas educativos. En M. Abarca (Coord.) *La evaluación de programas educativos*. Madrid: Morata pp.43-78.
- Javier Tejedor, F. (2000) El diseño y los diseños en la evaluación de programas. En *Revista de Investigación Educativa*, **18, 2**, pp. 319-339.
- MacCormick, R. y James, M. (1996) *Evaluación del currículum en los centros escolares*. Madrid: Morata.

- Pérez Juste, R. (1995) Evaluación de programas educativos. En L. M. Villar y A. Medina (Coord.) *La evaluación de programas educativos, centros y profesores*. Madrid: Universitas.
- Pérez Juste, R. (2000) La evaluación de programas educativos: conceptos básicos, planteamientos generales y problemática. En *Revista de Investigación Educativa*, **18, 2**, pp. 261-287.
- Santos Guerra, M. (1998) *Evaluar es comprender*. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata.
- Stufflebeam, D. (1996) *Evaluación sistemática*. Madrid: Paidós y MEC.
- Vargas, G. (2002) Currículum y práctica musical escolar. En S. Malbrán (Comp.) *Anales 4ta. Conferencia Iberoamericana de Investigación Musical*. San Juan: Servicio de publicaciones de FFHA, Universidad Nacional de San Juan. 251-260.
- Vargas, G. (2003) Música y prácticas escolares: currículum real y currículum prescrito en la investigación local. En I. Martínez y C. Mauleón (Edit.) *Actas Tercera Reunión Anual de SACCOM*. CD ROM.

EL CANTO COMO UN MODO DE COMUNICACIÓN¹

Graham F Welch
Institute of Education University of London
g.welch@ioe.ac.uk

Traducción: Isabel Cecilia Martínez
Revisión Técnica: Claudia Mauléon

Resumen

La vocalización humana es multifacética, contiene esencias que son claves en nuestro desarrollo musical y ayuda al desarrollo de nuestras habilidades más tempranas para comunicarnos musicalmente. A nivel neurológico, por ejemplo, el lenguaje hablado es procesado bilateralmente, con una tendencia a procesar elementos semánticos y fonéticos (las características denotativas del lenguaje) en el hemisferio izquierdo junto al hemisferio derecho a cargo del procesamiento de la prosodia (sus rasgos connotativos). Las melodías del habla son los primeros elementos lingüísticos que se experimentan y luego dominan y son indistinguibles de los precursores melódicos del canto, como elementos esenciales en la comunicación musical intra e interpersonal. El canto como modo de comunicación tiene sus orígenes en los contornos vocales de altura y los intervalos musicales que los constituyen, siendo subconscientemente explotado por las personas a cargo del cuidado de los bebés en el discurso que dirigen hacia ellos, para ayudar al desarrollo del lenguaje en sus inicios. De manera similar, pero más explícitamente, los rasgos musicales se evidencian en las canciones que el cuidador dirige al niño pequeño, tales como las canciones de cuna, y las canciones para jugar. Estos elementos musicales básicos de la comunicación humana pueden ser percibidos ya en la vida intrauterina y sustentan las vocalizaciones subsecuentes del niño pequeño y sus primeros comportamientos musicales. Adicionalmente, la integración subyacente de la emoción con la percepción y la cognición genera una red de comportamientos emocionales y vocales vinculados, que son centrales en la comunicación humana. Seis emociones primarias son comunicadas vocalmente y resultan intrínsecas a la conducta vocal humana. Dichos rasgos emocionales también forman parte integral de nuestra comunicación musical y se evidencian a lo largo de nuestra vida, siendo utilizados para comunicar significados crecientemente más complejos, valores estéticos y la pertenencia a determinado grupo, como así también la expresión emocional desde la infancia hasta la adolescencia y la edad adulta.

El artículo examina la evidencia creciente con referencia a la comunicación musical como parte integral de la vocalización humana y la expresión emocional.

¹ Una versión de este trabajo será publicada en: Miell, D., MacDonald, R. & Hargreaves, D.J. (Eds). (2004) *Musical Communication*. Oxford: OUP

Introducción:

El significado de la voz en la ontogénesis de la comunicación

El sonido vocal es uno de los rasgos definitorios de la condición humana. Las especies se distinguen por sus rasgos comunes, su diversidad y su desarrollo. Dentro del amplio rango de sonidos que los seres humanos producen con sus voces, hay dos constelaciones que habitualmente poseen el significado socio-cultural mayor. Estas se categorizan como el habla y el canto, pero existe una superposición significativa potencial (y real) entre ambas dado que ambos conjuntos de comportamientos están generados desde las mismas estructuras anatómicas y fisiológicas y son iniciados e interpretados por redes neuropsicobiológicas específicas cuyo desarrollo y función es delineado por la experiencia cultural.

Nuestra predisposición para percibir sonidos vocales particulares como habla o como canto es dependiente de los rasgos acústicos predominantes. La percepción comienza cuando el sistema sensorial es estimulado por la información acústica que es filtrada de acuerdo a principios de organización perceptiva que agrupan los sonidos de acuerdo a sus rasgos distintivos tales como el registro de altura, la proximidad temporal, la similitud en el timbre y las relaciones armónicas (*cf* Pierce, 1999). La percepción se contextualiza de acuerdo a la edad, familia, grupo de pertenencia, enculturación del oyente y por el desarrollo de quien vocaliza. Los primeros meses de vida, por ejemplo, están caracterizados a menudo por el juego vocal ("coqueo eufónico", Papousek [H], 1996) en el que las vocalizaciones del niño que crece pueden ser interpretadas como *glissandi* musicales así como precursoras de la prosodia en el habla. Dichas categorizaciones perceptivas del sonido vocal en términos de música o de habla, sin embargo, son el producto de estratos de enculturación que informan nuestras interpretaciones socialmente construidas.

Para el niño en desarrollo, cualquier polarización de este tipo carece relativamente de significado, porque el habla y el canto tienen un origen común. En lo que a *producción* sonora se refiere los comportamientos vocales del niño se encuentran constreñidos debido a las limitaciones de las estructuras y posibilidades del sistema vocal en desarrollo (*cf* Kent & Vorperian, 1995). Las primeras vocalizaciones se relacionan con la comunicación de un estado afectivo, inicialmente de insatisfacción y angustia (llanto) seguido por sonidos de satisfacción y complacencia. La predisposición a generar sonidos vocales que tienen rasgos *cuasi* melódicos surge por primera vez entre los dos y los cuatro meses (Stark *et al*, 1993), con creciente evidencia de control durante los tres meses siguientes (Vihman, 1996). Estas vocalizaciones infantiles pre-lingüísticas se caracterizan por una modulación voluntaria y un manejo de la altura que imita las características prosódicas predominantes de la lengua materna (Flax *et al*, 1991), mientras al mismo tiempo explora secuencias silábico-rítmicas con melodías superpuestas y patrones musicales cortos (Papousek [M], 1996).

En lo referente a la *recepción* del sonido, la audición funciona normalmente antes del nacimiento en el último trimestre del embarazo (Lecanuet; 1996) y los recién nacidos vienen al mundo con la capacidad para percibir sutiles diferencias en el sonido de la voz

(Eimas *et al*, 1971; Aslin & Smith, 1988). Los niños son “universales” (Trehub, 2003) en el sentido que están perceptivamente equipados para interpretar el sentido de las músicas y lenguas de cualquier cultura. Esta predisposición conducirá, en el curso del desarrollo, a la discriminación de las categorías de las vocales y los contrastes de las consonantes en la lengua materna, en el final del primer año de vida (Kuhl *et al*, 1992; Vihman, 1996; Nazzi *et al*, 1998). Durante estos doce meses iniciales del ciclo vital, los rasgos prosódicos (altura y ritmo) del discurso dirigido al niño (también llamado “estilo de habla maternal” o “estilo de habla paternal”) (Werker & McLeod, 1989) son los que dominan la comunicación temprana de los padres/ cuidadores para con el bebé (Fernald & Kuhl, 1987; Papousek [H], *op cit*). Las envolventes prosódicas que definen las frases habladas se consideran bloques constructivos esenciales para el desarrollo de la comprensión infantil del lenguaje (Jusczyk *et al*, 1992).

Las expresiones de la madre hacia el bebé son además tipificadas en cuanto a la regulación del pulso, la calidad vocal y la forma narrativa, constructos que se reúnen en la así denominada “musicalidad comunicativa” (Malloch, 1999) la que se integra con un “pulso motivico intrínseco”, esto es, una habilidad innata para experimentar el sentido rítmico del tiempo y la variación temporal en la voz humana (Trevvarthen, 1999; 2002; Nazzi *et al* 1998). Los contornos prosódicos expresivos, las variaciones de altura y la prevalencia de intervalos armónicos básicos (3ras, 4tas, 5tas, 8vas) del “discurso dirigido al niño pequeño” (Fernald, 1992; Papousek [H], *op cit*) ocurren durante el canto materno dirigido al niño pequeño (Trehub, 2001), un repertorio limitado especial de canciones de cuna y canciones de juegos que se caracteriza por la simplicidad estructural, la repetición, el uso de alturas más agudas que lo normal (algo más cerca de los registros de altura propios del niño pequeño) tempi más lentos y una calidad vocal más emotiva.

‘En general, el repertorio de canciones maternas está limitado a un puñado de canciones de juegos o canciones de cuna que son ejecutadas de un modo expresivo y altamente ritualizado. Desde el período neonatal, los bebés prefieren las propuestas acústicas de una canción en el estilo maternal (ejecuciones de madres a otros bebés) a las propuestas de la misma canción a cargo del mismo cantante pero en estilo no maternal. Más aún, ellas están introducidas por ejecuciones en las cuales los bebés pueden a la vez ver y escuchar al cantante, lo que se refleja en los extensos períodos de atención focal y movimiento corporal reducido del bebé.’ (Trehub, 2003: 671)

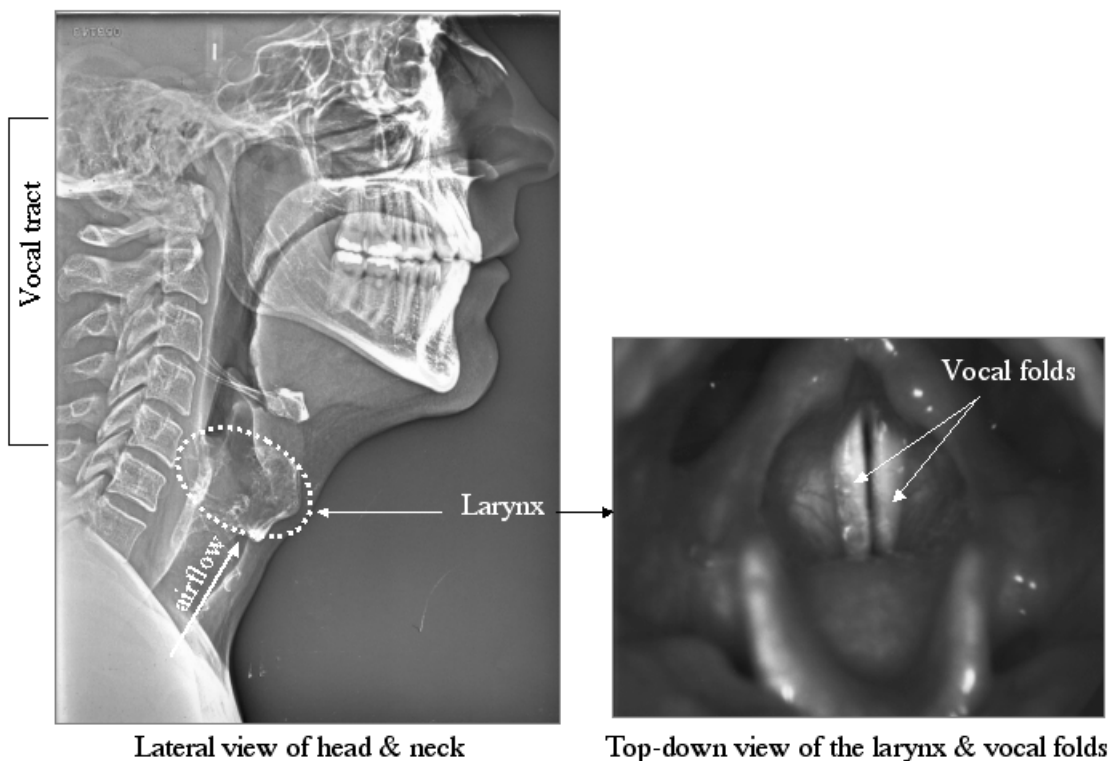
Las vocalizaciones tempranas están íntimamente ligadas a la percepción (Vihman, *op cit*); en ellas, el predominio en el desarrollo del control de la altura en las expresiones del bebé ocurre en consonancia con los sonidos generados por el adulto, los que están perceptivamente dominados por el contorno melódico. Como resultado de ello, aunque “los precursores del canto espontáneo puedan no ser distinguibles de los precursores del discurso hablado temprano” (Papousek [M], *op cit*: 104), el peso de la evidencia disponible acerca de los orígenes de la música y del lenguaje en el bebé sugiere un dominio común de la “canción antes que las palabras” (Vihman, *op cit*: 212), ambas relacionadas con el desarrollo de las “canciones” propias así como de las “canciones” ajenas.

El canto como una actividad física: estructura y función comunicativa

Probablemente debido a la ubicuidad y a la bipotencialidad de la voz humana para el lenguaje y el canto (tanto en la recepción como en la producción) los resultados del instrumento vocal son componentes centrales en muchas de las ejecuciones artísticas más diversas en el mundo. Los ejemplos abarcan virtualmente a todas las músicas de África para las que el canto es a menudo el núcleo de la actividad grupal, en contraste con el Bollywood, género altamente popular en la filmografía musical del subcontinente Indio, o de las músicas indígenas, tales como la tradicional “música de garganta” del sur de la Siberia, Mongolia y el Tibet en la que dos líneas musicales se cantan simultáneamente por una sola voz, así como también las formas narrativas musicales del Japón, tales como el *Nohgaku* y el *Shinnai*, que ponen a prueba la conceptualización bipolar de Occidente respecto del comportamiento vocal como canto o habla.

En la base del uso universal de la voz para la ejecución musical y la comunicación se encuentra una anatomía y una fisiología comunes que están configuradas por la maduración biológica, en interfase con la experiencia, el imperativo cultural y la tradición. El instrumento vocal se compone de tres elementos básicos (ver Figura 1): (1) el *sistema respiratorio* que provee la fuente de energía para la voz, (2) los *pliegues vocales* (cuerdas vocales) dentro de la cavidad laríngea, que vibran en la columna de aire para generar el sonido fundamental y (3) el *tracto vocal* (esencialmente los espacios sobre la laringe –el espacio faríngeo en el cuello y la cavidad bucal, algunas veces complementadas por la cavidad nasal) que delinean el sonido (cf Welch & Sundberg, 2002).

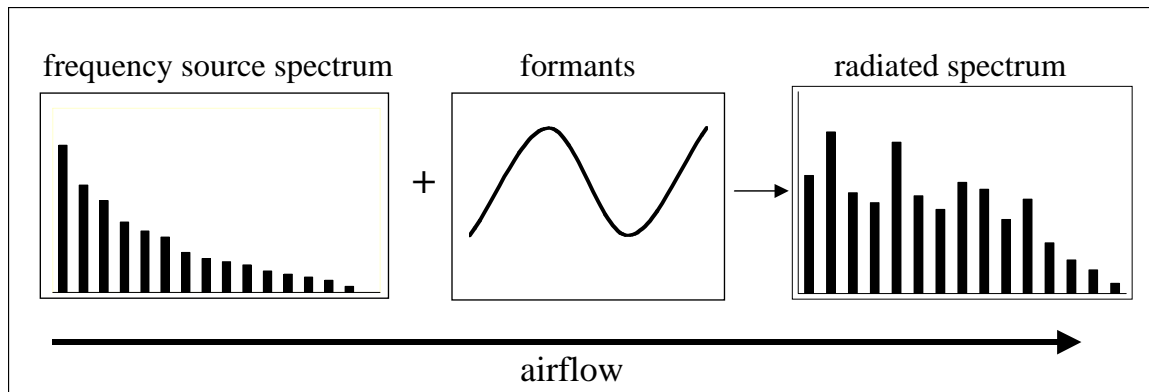
Figure 1: anatomical structure of the singing voice



Para producir el sonido vocal el sistema respiratorio comprime los pulmones con el fin de generar una corriente de flujo de aire ascendente que posiciona los bordes de las cuerdas vocales que se encuentran en movimiento vibratorio, dando por resultado ondas sonoras pulsadas que viajan (principalmente) a través del tracto vocal hasta ser irradiadas hacia fuera desde los labios. En la comunicación musical:

- Cambios en la altura vocal son el producto de variaciones en la masa y el largo de las cuerdas vocales vibrantes que surgen a partir de la contracción interactiva relativa de dos conjuntos de músculos laríngeos internos. La dominancia de un conjunto de músculos (*cricotiroideos*) tiene el efecto de afinar y alargar las cuerdas vocales para crear un sistema de tono muscular más largo y delgado. Las cuerdas así alargadas tienden a vibrar más rápidamente en la columna de aire y producen una altura perceptivamente más aguda. De modo contrario, cuando el otro conjunto de músculos ubicados dentro de las cuerdas vocales domina (*tiroaritenoides*), su contracción reduce el largo de las cuerdas e incrementa su masa vibratoria, resultando en un patrón vibratorio más lento con una altura perceptible más grave (Welch & Sundberg, *op cit*).
- La *intensidad* vocal es el resultado principalmente de cambios en la presión de aire desde los pulmones: cuanto más alta la presión, más sonora la voz. Los cantantes profesionales son muy consistentes en el uso del sistema respiratorio, pero no hay un único tipo estándar de conducta respiratoria entre los cantantes (Thomasson, 2003). Parece probable que los cambios sutiles en la intensidad durante una frase cantada sean el producto de movimientos de la caja torácica, mientras el movimiento de los músculos abdominales proporciona una “plataforma” más general para la actuación del diafragma sobre ellos (Hixon & Hoit, 1999).
- El color vocal (tal como en las vocales del habla y en los diferentes timbres de la voz cantada) es el resultado del movimiento vibratorio de las cuerdas vocales aliadas a una configuración particular del tracto vocal que amplifica o amortigua ciertos componentes de la onda sonora compleja resultante, por ejemplo, ampliando o suprimiendo algunos de los tonos puros que suenan en simultáneo (*cf* Sundberg, 1996). Los sonidos vocales son acústicamente ricos, poseen muchos armónicos sobre la frecuencia fundamental. Acústicamente, el tracto vocal puede ser concebido como poseyendo varias cámaras interconectadas, cada una de las cuales filtra y modifica individualmente y en conjunto los sonidos generados por los dos conjuntos de músculos laríngeos para crear cualidades vocales particulares. Además, la lengua modifica los espacios en la cavidad bucal y la faringe superior (*orofaringe*) para crear una variedad compleja de diferentes sonidos. El efecto general es delinear un único resultado vocal para cada individuo, que es capaz de ser medido como una “impresión vocal”, del mismo modo que cada dedo tiene su propia huella digital (Howard *et al*, 1993).

Figura 2: modelo de la fuente-filtro del sonido vocal



- Sin embargo, un rasgo general del sonido vocal es que existen picos en el espectro del sonido que es irradiado desde los labios. Estos picos son conocidos como formantes, creados por las resonancias del tracto vocal que aparecen a ciertas frecuencias y que amplían armónicos particulares de la onda compleja que emanan de la vibración de las cuerdas vocales - el modelo de fuente-filtro (ver figura 2). Hay cinco formantes que resultan cruciales para la comunicación vocal y nuestra percepción del sonido vocal. La relación entre los dos formantes más graves (F1 y F2) da origen a nuestra denominación de los sonidos como 'vocales' y son generalmente dependientes de la apertura del maxilar y la posición de la lengua, respectivamente. La relación entre los otros tres formantes (F3, F4 y F5) se relaciona principalmente con el color vocal y también con la capacidad de portar energía de la voz. Cuando el tracto vocal se configura para reunir estos tres formantes superiores (habitualmente por apertura de la faringe y descenso de la laringe) se ha creado un pico particular de energía, denominado o conocido como *formante del cantante* (Sundberg, 1974; 1987). Esta es una forma de amplificación natural que permite que la voz del cantante sea escuchada con relativamente poco esfuerzo por sobre el sonido de una orquesta completa.
- La mayor parte de la enseñanza convencional del canto se basa en la metáfora derivada de la manipulación de las formantes para delinear el comportamiento vocal (aunque el profesor y el estudiante puedan no ser conscientes de la explicación acústica en que esta se basa) presumiblemente en la esperanza que el estudiante será capaz de usar esta guía para auto monitorear la calidad del canto en el ensayo y en el concierto. Por ejemplo, el timbre vocal que es percibido como característicamente "oscuro" en cuanto a su calidad tonal tiene formantes que son relativamente más graves en el espectro comparadas con aquellas voces cuya calidad se describe como "liviana" (Sundberg, 1970). La altura espectral relativa y la fuerza de las formantes están implicadas también en la percepción de la "ubicación" de la voz cantada, siendo esta o bien "hacia delante" ("en la máscara") o "hacia atrás" (Vurma & Ross, 2003). La "ubicación hacia adelante" es considerada habitualmente como la calidad vocal ideal para la ejecución del canto clásico (Emerich *et al*, 1997) y puede ser alcanzada incrementando la apertura de la mandíbula y moviendo la lengua hacia delante, dando lugar así al surgimiento de las dos primeras formantes (F1 y F2) e incrementando el poder relativo de la "formante del cantante".

- Aunque el timbre vocal asociado con dicho grupo de formantes constituye una característica del repertorio del canto de la música académica de Occidente, podría ser probablemente percibido como “inadecuado” en la ejecución de otros géneros vocales. Por ejemplo, un cluster del primero, segundo y tercer formantes es una característica del timbre de la “música de garganta” indígena (Levin & Edgerton, 1999), mientras que el estilo de canto “country” es más similar acústicamente al espectro del habla con la mayor parte de la energía focalizada en las dos formantes más graves. Del mismo modo, la ejecución cantada con estilo de canto “belt” o “show” (llamado así por su gran intensidad en la ejecución en el escenario) es comparable acústicamente con el discurso hablado fuerte. Comparado con el estilo del canto clásico de Occidente, cada uno de estos géneros diferentes de canto se basa en diferentes manipulaciones coordinadas del sistema vocal (sistema respiratorio, cuerdas vocales y tracto vocal) con el objeto de que sus timbres característicos puedan ser así producidos. En general, un cantante “no entrenado” tiende a usar o a basarse en las coordinaciones habituales al discurso hablado, dando por resultado que a menudo el canto de las alturas más agudas sólo puede ser producido con mayor presión pulmonar y una tensión muscular relativamente extrema y forzada.

En esencia, las dimensiones vibratorias generales de las cuerdas vocales en una edad determinada, unidas al grado en el que estas deben ser relajadas/alargadas o contraídas/acortadas, subyacen al rango básico de altura vocal (la *tessitura*) y forman la base física para las “denominaciones” convencionales que son aplicadas a las voces cantadas, tales como soprano, contralto, tenor o bajo. Los niños pequeños tienen pliegues vocales más pequeños que los adultos y por ende tienen voces más agudas. El patrón de vibración y el timbre resultante son también disímiles debido a las diferencias con los adultos en las proporciones relativas de la estructura básica de las cuerdas vocales (membrana y cartílagos) en los niños (Stathopoulos, 2000). Sorprendentemente quizás, aunque los niños tiendan a tener cuerdas vocales levemente más largas que las niñas, ambos utilizan una altura vocal similar en el lenguaje hablado (Titze, 1994), aunque las niñas alcanzan un rango vocal más amplio en una edad más temprana en el canto (Welch, 1979b). A la edad de doce años cuando surgen los patrones respiratorios de los adultos los niños pueden alcanzar niveles de sonoridad vocal similar a los adultos utilizando relativamente mayor cantidad de aire (Stathopoulos, *op cit*).

El comienzo de la adolescencia aporta un crecimiento promedio de los tractos vocales tanto masculino como femenino, pero existe un incremento desproporcionado en la longitud y en la circunferencia del tracto vocal masculino y en el tamaño de la laringe, que da por resultado el acostumbrado cambio vocal en el registro de altura de la voz masculina adulta que se encuentra entre una quinta y una octava más grave que la voz femenina adulta (ver también la sección *género* más abajo en lo referente a “comunicación interpersonal”). La relación de tamaño de las cavidades faríngea y bucal es diferente entre los sexos, teniendo la mujer una faringe más corta (Story *et al*, 1997), pero un largo de boca similar (Nordström, 1977). Existe alguna superposición entre los rangos vocales de la altura cantada masculinos y femeninos, la que es mayor entre contraltos y tenores que entre sopranos y bajos.

El tracto vocal infantil no es una versión en miniatura del propio del adulto (Vihman, 1996), sino que es más corto en general y tiene una menor orientación hacia el ángulo derecho. Los tamaños relativos de sus componentes (tales como la faringe) son diferentes y la musculatura intrínseca está poco desarrollada (tal como en las cuerdas vocales). Como resultado de ello el movimiento de la lengua está más contraído y los sonidos vocales son menos diversos. El llanto es el primer acto vocal y este forma el sustrato para todas las vocalizaciones subsecuentes, incluyendo el canto, "...los elementos prosódicos tales como la variación en intensidad y altura, el patrón rítmico, y el fraseo están todos presentes en el llanto mucho antes de que ingresen en el juego vocal" (Vihman, *op cit*: 104). La mayor variedad de vocalización es solo posible cuando el esqueleto facial ha crecido hacia abajo y hacia adelante, incrementando así el tamaño de la cavidad bucal, y los receptores sensoriales propioceptivos en el tracto vocal (tales como la lengua y la faringe) están más maduros (Kent & Vorperian, 1995). La ambigüedad perceptiva de la vocalización infantil (como el pre-habla y el pre-canto) es un producto del funcionamiento de su anatomía vocal tanto como nuestra percepción categórica adulta.

Una teoría de la comunicación intra e inter personal en el canto

Perspectivas Neuropsicobiológicas

Los avances tecnológicos de la década pasada en el estudio del cerebro por imágenes han proporcionado valiosos insights acerca de las bases neuronales para una variedad de funciones cognitivas y afectivas, incluyendo aquellas relativas a la música. Por ejemplo, han sido identificadas áreas y redes neuronales en la percepción de las estructuras tonales (Janata *et al*, 2002), de rasgos de la "sintaxis" musical (Maess *et al*, 2001; Patel, 2003), del procesamiento de la altura relativa y "absoluta" (Zatorre *et al*, 1998), del procesamiento temporal (Samson *et al*, 2001) y del modo en que la práctica produce cambios en la corteza motora (Pascuel-Leone, 2001). Se manifiestan a menudo asimetrías hemisféricas, como es el caso de desviaciones relativas hacia ubicaciones neuronales particulares, dependiendo del tipo de conducta musical considerada. Recientes hallazgos sugieren que la percepción musical comprende el procesamiento a través de los hemisferios (hemisferios cruzados) (Schuppert *et al*, 2000), de modo tal que al reconocimiento inicial del contorno melódico y el metro en el hemisferio derecho le sigue la identificación del intervalo de altura y el pattern rítmico a través de los sistemas del hemisferio izquierdo, al menos en los adultos con experiencia musical. Existe también evidencia que circuitos neuronales específicos están dedicados al cálculo de la disonancia y que estos también se vinculan a los sistemas emocionales (sea en las estructuras paralímbicas o en áreas más frontales) (Blood, *et al*, 1999; Blood & Zatorre, 2001; Peretz, *et al*, 2001).

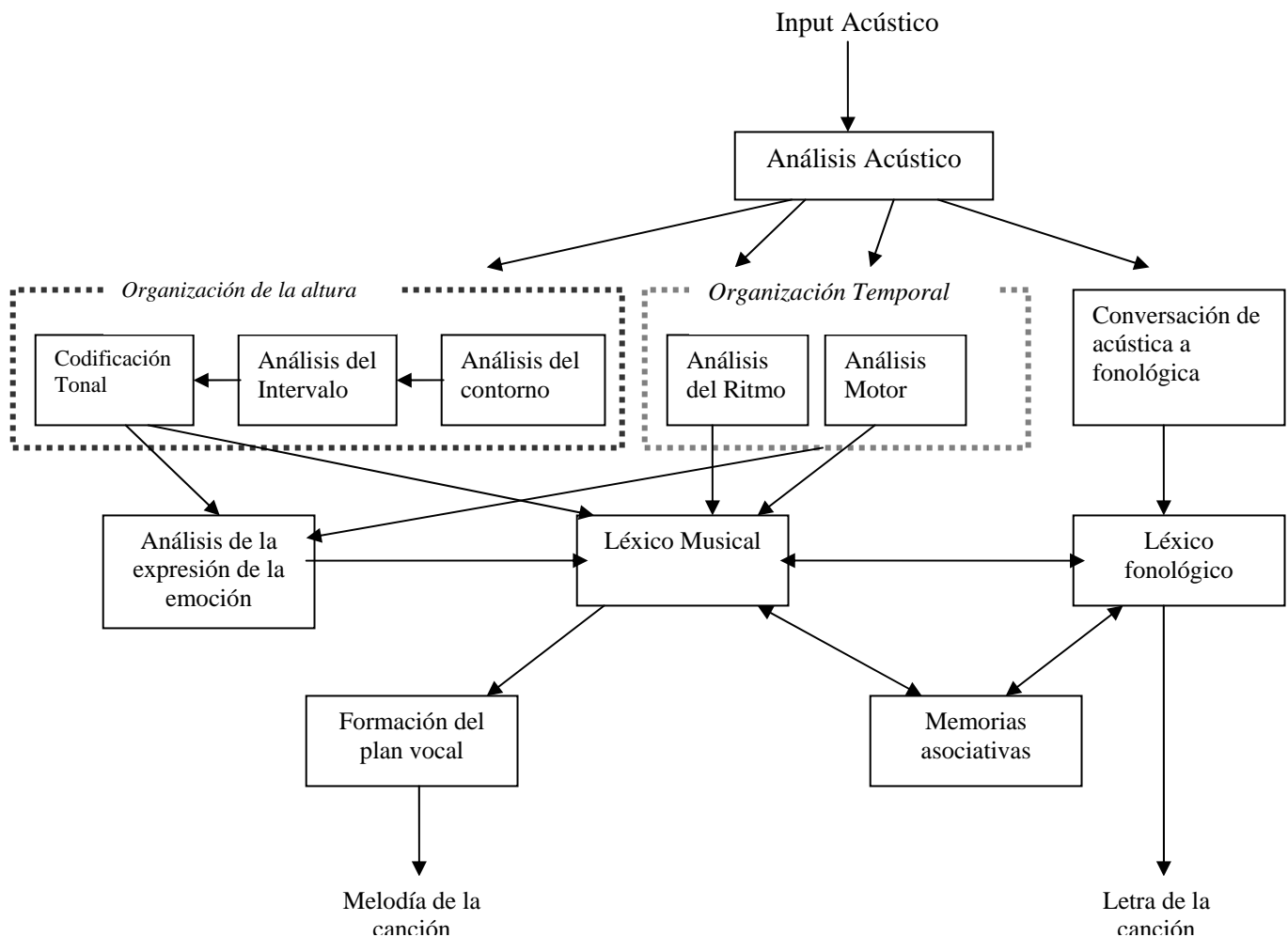


Figura 3: Un modelo modular del procesamiento musical (adaptado de Peretz & Coltheart, 2003). Cada celda representa un componente de procesamiento y cada flecha representa recorridos del flujo de información o comunicación entre componentes del procesamiento.

Los comportamientos musicales en la edad adulta parecen depender de un circuito cerebral específico que está relativamente separado del procesamiento de otras clases de sonidos (Zatorre & Krumhansl, 2002), tales como los del habla y los de las letras de las canciones. Se ha propuesto un modelo modular de la arquitectura neuronal (Peretz & Coltheart, 2003), basado en estudios de caso de impedimentos musicales en pacientes con daño cerebral, con el objeto de explicar el procesamiento musical neuropsicobiológico, incluyendo el del canto (ver Figura 3).

Se presume que la letra de las canciones es procesada en paralelo con la melodía de la canción y puesta en acción por medio de la cooperación simultánea entre áreas en los hemisferios cerebrales izquierdo y derecho, respectivamente (Besson *et al*, 1998), con el

procesamiento cortical en común de los rasgos sintácticos de la música y el lenguaje (Maess *et al*, 2001), junto con una habilidad no consciente para percibir las estructuras armónicas subyacentes (Bigand *et al*, 2001). Un sustento adicional para el modelo de Peretz y Coltheart puede ser inferido de otros estudios neurológicos que comparan la imagen de la canción (el pensamiento de la canción en la memoria) con la percepción de la canción real. La activación bilateral de la corteza temporal y frontal y del area motora suplementaria sugieren que en la representación de la canción se alcanza una integración de la letra y la melodía mediante la acción combinada de dos sistemas discretos de memoria de trabajo auditivo tonal y auditivo verbal (Marin & Perry, 1999). Existe también evidencia de que la imagen de la canción sola puede activar las regiones auditivas corticales (Marin & Perry, *op cit*).

El modelo de Peretz y Coltheart propone que cualquier estímulo acústico está sujeto a un análisis acústico inicial. Este análisis es "enviado" luego a un conjunto de "módulos" diferentes que están diseñados específicamente para extraer diferentes rasgos, en particular el contenido de *altura* (el contorno de altura y las funciones tonales de los sucesivos intervalos) y el contenido *temporal* (la organización métrica = regularidad temporal, y la estructura rítmica = valores de duración relativos). Las señales temporales y de altura son luego "enviadas" a un "léxico musical" personal que contiene una representación continuamente actualizada de todas las frases musicales específicas experimentadas por un individuo a lo largo de su vida. El resultado de este léxico musical depende de los requerimientos de la tarea. Si la meta es la realización de una canción, entonces la melodía del léxico musical será apareada con su lírica asociada, que se ha teorizado como siendo alojada en el "léxico fonológico" (Peretz & Coltheart, *op cit*).

Sin embargo, esto no quiere decir que la ejecución de la canción resultante sea necesariamente una "copia" musical ideal del un modelo original que sirvió como estímulo. Una proporción significativa de los niños pequeños a menudo experimentan dificultades (y para una pequeña minoría esto puede constituir una dificultad de largo plazo) en ejecutar con seguridad tanto la letra como la melodía de las canciones propias de su cultura (*cf* Welch, 1979a; 2000; 2002; Davidson, 1994). El análisis de datos empíricos longitudinales sobre el desarrollo del canto en los niños pequeños (*cf* Welch *et al*, 1996; 1997; 1998) indica que la mayoría de los niños son habitualmente muy seguros al recordar y comunicar la letra de canciones específicas que han aprendido (o que han escuchado informalmente) pero que pueden a menudo ser menos seguros al reproducir las alturas que constituyen las mismas canciones. Una tendencia similar es reportada en la habilidad de cantantes adultos para cometer menos errores al memorizar las palabras de nuevas canciones comparada con la dificultad para memorizar los elementos musicales (Ginsborg, 2002). Con relación al modelo de Peretz y Coltheart, los datos correspondientes al canto infantil sugieren que el "léxico fonológico" del niño promedio de cinco años es a menudo más avanzado en términos de su desarrollo comparado con su "léxico musical". Además, los datos de la población infantil sustentan la propuesta del modelo de la existencia de un módulo para el "contorno" de alturas que tiene una prioridad básica sobre otra organización perceptiva de la altura. Los niños pequeños que fueron evaluados como "fuera de tono" cuando cantaban canciones específicas fueron mucho más seguros en la altura vocal cuando se les pidió que imitaran glissandos de altura (*glissandi*) que habían

sido contruidos a partir de los contornos melódicos de las mismas canciones con el propósito de evaluar el desarrollo en el canto.

El modelo neuropsicobiológico de Peretz y Coltheart concuerda también con un modelo anterior sobre el desarrollo del canto en los niños que reunía un número importante de estudios independientes (Welch, 1986; 1998). Este modelo del desarrollo y su literatura asociada sugieren que una fase importante en el camino que el niño transita hacia el logro de la seguridad en la altura vocal es la habilidad para imitar el contorno melódico de la canción (Welch, *op cit*; Hargreaves, 1996). Más aún, un estudio pedagógico reciente sobre el desarrollo consciente y la manipulación del contorno de altura vocal en niños de seis años (incluyendo el uso de aprendizaje asistido por computadora y retroalimentación visual) produjo una mejora significativa en la imitación vocal de la altura y en la ampliación del rango de alturas de la tesitura vocal (Western, 2002).

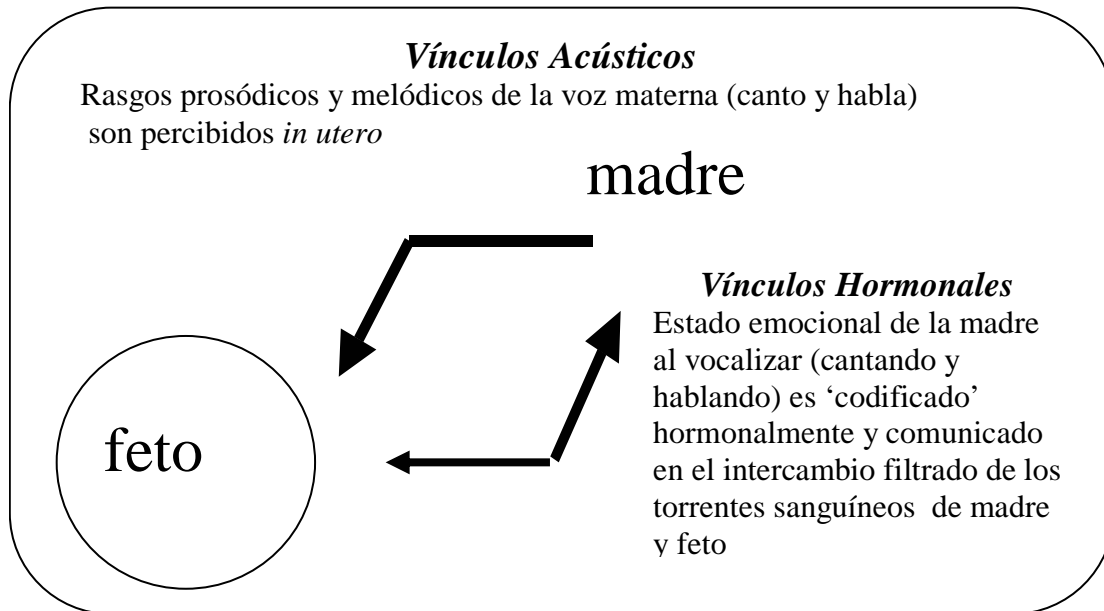
El entretreído simbiótico del canto y la emoción

El modelo de Peretz y Coltheart propone que los resultados en términos de altura y los módulos perceptivos temporales, son alimentados en paralelo, pero independientemente, en un módulo de “análisis de la emoción y la expresión” (ver Figura 3), facilitando una respuesta emocional a los sonidos musicales. Con respecto a la evaluación emocional de los sonidos vocales, varias estructuras corticales y subcorticales diferentes localizadas principalmente (pero no exclusivamente) en el hemisferio derecho, han sido identificadas como significativas (Peretz, 2001). Seis emociones básicas, que integran nuestra comunicación básica -miedo, enojo, alegría, tristeza, sorpresa y disgusto- son todas habitualmente expresadas vocalmente (Titze, 1994) y se diferencian por fuertes variaciones acústicas vocales (Scherer, 1995). La voz es un aspecto esencial de nuestra identidad humana: quiénes somos, cómo sentimos, cómo nos comunicamos y cómo nos experimentan los otros.

La habilidad para “etiquetar” emocionalmente las producciones vocales (cantadas y habladas) probablemente se relacione con las experiencias fetales más tempranas del ambiente acústico, particularmente con el sonido escuchado de la voz maternal en el útero durante el trimestre final del embarazo. Aunque el habla se encuentra parcialmente amortiguada y las frecuencias superiores del espectro sonoro están reducidas, la inflexión de la altura de la voz maternal -su contorno prosódico- es claramente audible (ver Thurman & Grambsch, 2000 para una reseña). El trimestre final del embarazo está asimismo marcado por el desarrollo de los elementos funcionales clave de los sistemas nervioso, endócrino e inmune del feto, para el procesamiento de los estados afectivos (Dawson, 1994). En consecuencia, una vocalización maternal con su correlato emocional concurrente (Peretz & Coltheart, *op cit*) producirá una reacción neuroendócrina vinculada en su niño en gestación (Thurman & Grambsch, *op cit*; Keverne *et al*, 1997; Uvnäs-Moberg, 1997) porque el feto experimentará los contornos vocales de altura simultáneamente con sus emociones endócrinas relativas asociadas a través del intercambio filtrado de las corrientes sanguíneas fetal y materna (ver Figura 4). Los sentimientos de placer maternal, alegría, ansiedad o calma serán reflejados en sus contornos vocales y estado emocional subyacente. Dado que el canto (para uno mismo, escuchando la radio, en

el auto, junto con otros) es considerado habitualmente una actividad “placentera”, esto se verá reflejado en un “estado corporal positivo” (Damasio, 1994), estando relacionado con la secreción por parte del sistema endócrino de neuropéptidos específicos, tales como β -endorfinas, en el torrente sanguíneo materno (Thurman, 2000). El placer musical materno (expresado vocal y hormonalmente) será comunicado a su feto.

Figura 4: Diseño de una respuesta emocional fetal integrada al sonido mediante la experiencia concurrente de la prosodia de la madre, la melodía cantada y el estado afectivo



Al nacer, los neonatos son particularmente sensibles al sonido de la voz maternal, relacionado a sus experiencias fetales del canto materno y la lectura en voz alta (DeCasper & Fifer, 1980; Panneton, 1985). La saliencia perceptiva del contorno de altura maternal (Trehub, 1987) se ejemplifica también en la habilidad reportada de los bebés de tres a cuatro meses para imitar un contorno prosódico de altura exagerado presentado por sus madres (Masataka, 1992), así como una habilidad para imitar las vocales básicas a la misma edad luego de apenas quince minutos de exposición en el laboratorio (Kuhl & Meltzoff, 1996). De modo similar, los bebés de seis meses demuestran crecientes cantidades de atención sostenida al ver registros en video del canto de sus madres comparado con los videos de sus madres hablando (Trehub, 2001).

El canto como un capital emocional

Así el bebé ingresa al mundo con una “tendencia” emocional hacia ciertos sonidos, vinculada a sus experiencias acústicas y afectivas más tempranas de los contornos vocales maternos de altura. Seguramente, esta tendencia delinearé el modo en que el niño en desarrollo responde a otros sonidos, suplido y expandido por la experiencia auditiva y afectiva simultánea de su propia voz, comenzando con los contornos acústicos de sus propios llantos. Como se ha teorizado más arriba, la extrapolación de los datos disponibles

sugiere que existe una disposición del sistema neuropsicobiológico desde antes del nacimiento hasta la temprana infancia en que las melodías vocales están interconectadas con diversos correlatos emocionales. Estas interconexiones proporcionan una base para la comunicación musical cuyo impacto puede extenderse a lo largo de la vida, tanto en la producción como en la recepción de melodías vocales y también en otras comunicaciones musicales intra e interpersonales que se basan en rasgos acústicos similares.

Esta integración de la experiencia musical temprana con sus correlatos afectivos puede ser construida como un *capital* emocional básico, una base de sustentación emocional clave que es empleada cuando el individuo en desarrollo interactúa con, se relaciona a, trata con y construye el sentido de su entorno sonoro inmediato y en expansión. Las experiencias auditivas pueden estar interrelacionadas con seis emociones básicas que se evidencian en los primeros nueve meses de vida. Los estados emocionales tripolares iniciales vinculados a la tensión (evidenciados por el llanto y la irritabilidad), el placer (indicado por la saciedad) y la atención al entorno inmediato llevan al surgimiento del interés (y la sorpresa), la alegría, la tristeza y el disgusto a la edad de tres meses, seguido de manifestaciones emocionales de enojo y miedo a la edad de ocho meses (Lewis, 1997). Como se mencionó arriba, cada una de estas emociones básicas posee un sello acústico vocal característico y un perfil acústico que está asociado con una fuerte condición emocional. Los sonidos que poseen perfiles acústicos similares probablemente generen emociones relacionadas o idénticas. La ejecución musical se basa en claves acústicas expresivas, tales como cambios en el tempo, nivel sonoro, regulación del intervalo temporal, afinación, articulación, timbre, vibrato, ataque y cierre sonoro, y pausas para comunicar emociones tales como la ternura, la felicidad, la tristeza, el miedo y el enojo (Juslin, 2001). Análisis de ejecuciones grabadas indican que virtualmente todas las variables de la ejecución son afectadas de modos específicos para cada emoción (Gabrielsson, 2003). En la ejecución, los patrones de cambios continuos en tales variables constituyen un "contorno expresivo" y han sido vinculadas al contorno prosódico del habla (Juslin, *op cit*). Así, parece haber una cerrada correspondencia entre las características acústicas de la emoción vocal en la vida cotidiana y las claves expresivas utilizadas para proyectar la emoción en la ejecución musical (Lavy, 2001). Por ejemplo, una madre que sufre depresión post natal evidenciará una cualidad vocal diferente (más débil, más grave en altura, con pausas más largas) en comparación con sus pares no depresivos (Robb, 1999). A medida que los niños crecen, se hacen más expertos en el reconocimiento y la expresión de determinadas emociones tanto en el canto como en el habla (Gabrielsson & Örnkloo, 2002). Razonablemente, esta correspondencia tiene sus raíces en la vocalización madre-feto / madre-bebé y en el desarrollo neuropsicobiológico a partir del tercer trimestre del embarazo.

Los rasgos acústicos de la voz maternal y su ambiente sónico inmediato están social y culturalmente situados, de modo tal que la plasticidad genérica inicial demostrada por el recién nacido para la discriminación de diferencias en cualquier grupo de sonidos (Eimas *et al*, 1971) es pronto delineada hacia una detección condicionada por los rasgos distintivos particulares de los sonidos locales salientes. Esto, a su vez, afecta los comportamientos relacionados. Así, a la edad de un año, por ejemplo, niños de diferentes culturas están lo suficientemente inmersos en su lengua materna para balbucear de modos diferentes: los niños franceses balbucean con unidades de la lengua del francés, los bebés rusos con la del ruso y los japoneses con la del japonés (Meltzoff, 2002). En consecuencia,

se hipotetiza que cualquier evento de contorno auditivo que es percibido como “extraño” para la cultura sonora dominante (tal como se experimentó previamente) es probable que sea estimado como emocionalmente “encastrado” en un continuum positivo/negativo, dependiendo de su perfil acústico. Estas experiencias concurrentes en desarrollo actúan como una de las bases para la generación de “preferencias” musicales dentro del léxico musical en desarrollo. Ejemplos de “preferencia” musical temprana con relación al canto son:

- recién nacidos de dos días de vida que escuchan más tiempo grabaciones de audio de mujeres cantando en un estilo maternal (“canto dirigido al bebé”) comparado con su estilo habitual de canto (Masataka, 1999);
- preferencias infantiles por el canto en un registro de altura más agudo por contraste con el canto en un registro más grave (Trainor & Zacharias, 1998), una de las características del “canto dirigido hacia el bebé”;
- bebés de dos a seis meses de vida que mantienen la atención durante más tiempo al escuchar secuencias de intervalos musicales consonantes por contraste con secuencias de intervalos disonantes (Trehub 2003);
- cambios endócrinos (cortisol) en los bebés de seis meses luego de escuchar a sus madres cantando (Trehub, 2001).

Estas ‘preferencias’ para contornos de altura vocal particulares, timbres vocales e intervalos consonantes, vinculadas a los estados endócrinos y emocionales subyacentes, pueden ser vistas también como ejemplos tempranos del modo en que la experiencia musical (incluido el canto) es procesada de manera múltiple dentro de las funciones generales de los sistemas nervioso, endócrino e inmune -la integración humana “cuerpo mente” (Thurman & Welch, 2000).

El canto como comunicación intra -personal

Los sonidos pueden ser auto generados como una base para la comunicación musical *intra*-personal, tal como los sonidos vocales más tempranos que surgen alrededor de las ocho semanas (Papousek [H], 1996), el juego vocal que comienza alrededor de los cuatro a los seis meses (Papousek [M], 1996) y posteriormente en las canciones espontáneas “pot-purri” (Moog, 1976) y las “canciones modelo” (Hargreaves, 1996) que tratan de aspectos de la cultura de la canción dominante. Los sonidos pueden también ser parte de la comunicación *inter*-personal, tales como el juego vocal interactivo e imitativo de padres y bebés (Papousek [M], 1996; Tafuri & Villa, 2002), o las improvisaciones y composiciones de canciones iniciadas por los adultos (Davies, 1992; Barrett, 2002). A medida que el ser humano desarrolla la conciencia social y las habilidades vocales comunicativas, se produce un cambio en la comunicación en el canto que está orientado desde lo *intra* personal hacia lo *inter* personal, aunque el primer modo de comunicación estará siempre presente.

El cantante en desarrollo se comunica de manera intra-personal en una variedad de modos relacionados con la naturaleza del sistema de retroalimentación. La retroalimentación puede ser auditiva, visual, táctil, kinestésica o vestibular (Welch, 1985; Gabrielson, 2003) y es utilizada en la construcción de la identidad musical individual, tanto en el sentido de

“identidad en la música” –como músico- como así también en el sentido de “música en la identidad” –como un rasgo de una identidad personal general del individuo (Hargreaves *et al*, 2002). En un nivel, existe un sistema de retroalimentación psicológica interno que está esencialmente fuera de la conciencia y que se relaciona con un auto-monitoreo momento a momento del comportamiento en el canto (*cf* ‘plan de la formación vocal’ - Peretz & Coltheart, 2003). En los primeros meses de vida, este sistema se desarrolla en los comportamientos vocales que son los precursores del canto espontáneo y el habla temprana, antes de su uso en el surgimiento de una “coalescencia entre las canciones espontáneas y las propias de la cultura” (Hargreaves, 1996:156) a partir de la edad de dos años en adelante.

Una teoría del esquema del desarrollo en el canto (Welch, 1985) propuso que toda iniciación de un comportamiento específico en el canto (denominado “programa de la voz” en el modelo original) tal como copiar un modelo externo de canción, generaría expectativas de retroalimentación propioceptiva y exteroceptiva que son comparadas con la retroalimentación real recibida desde los receptores sensoriales y el medio auditivo (tanto los huesos como el sonido conducido por el aire) respectivamente. Este sistema motor interno de retroalimentación también provee la base para los juicios psicológicos autoreflexivos como la “probidad” de cualquier ejemplo de comportamiento en el canto, tal como su correspondencia con un modelo externo de canción o con una representación mental interna de la tonalidad de una melodía determinada, de relaciones tonales, de intensidad y/o de timbre. En ausencia de una retroalimentación evaluativa proveniente de una fuente externa (denominada “conocimiento de los resultados”) el cantante tiene que realizar su propio juicio de “probidad” de su respuesta cantada comparada con su modelo interno. Esta comparación depende probablemente de los desarrollos relativos dentro y entre su “léxico musical” y su “léxico fonológico” (*cf* Peretz & Coltheart, *op cit*), en el sentido de que la reproducción ajustada de canciones provenientes de la cultura dominante requiere la combinación de un rango de habilidades musicales y lingüísticas (Davidson, 1994; Welch *et al*, 1996; 1997; 1998). En algunos casos, existirá una conciencia de un desajuste entre la ejecución cantada deseada y la ejecución cantada real y una corrección subsecuente podrá tener lugar. La conciencia, sin embargo, no es una garantía necesaria de la seguridad vocal o del desarrollo en el canto. El cantar “fuera del tono” puede persistir, por ejemplo, porque el cantante no sabe cómo cambiar su comportamiento, incluso aunque pueda advertir que algo es “incorrecto” o “inapropiado”. Puede también persistir porque no existe una conciencia de que su ejecución cantada necesita modificarse.

En un nivel consciente, reflexivo, la comunicación intra personal del cantante es una forma de auto monitoreo que resulta esencial para el desarrollo de la ejecución habilidosa de diferentes obras en una variedad de contextos acústicos. Los ajustes, tanto mentales como en la coordinación física pueden requerir ser realizados cuando el ejecutante pasa de la individualidad en el estudio o aula de canto al ambiente más público del recital, como así también en relación a las demandas de la ejecución real donde los niveles de estrés pueden ser mayores (Gabrielsson, 1999) debido a la estimulación eferente de la glándula adrenal (Rossi, 1993; Thurman, 2000; Sapolsky, 2003). Además, existen otros efectos del contexto. Los comportamientos de ejecución están sujetos a imperativos sociales y culturales, como se aprecia en los estilos clásicos del canto por un cambio en el énfasis desde la agilidad vocal en el siglo dieciocho a la resonancia vocal a finales del siglo

diecinueve (Mason, 2000) y por diferentes estilos culturales en la ejecución operística (Rosselli, 2000). La práctica, particularmente la práctica deliberada, puede ser entendida como un rasgo esencial de la comunicación intra personal y el desarrollo de la experticia en la ejecución. Lehmann (1997) sugiere que hay tres representaciones mentales comprometidas, que conciernen a la meta de ejecución deseada, la ejecución actual y la producción de la música.

En el otro extremo del continuum de la habilidad de ejecución están aquellos que están menos desarrollados como cantantes. Algunos pueden haber experimentado una extrema desaprobación acerca de su ejecución cantada, usualmente proveniente de una persona significativa en sus vidas (como por ejemplo un padre, maestro, compañero) (Welch, 2001). La representación interna de sí mismo como un (no) cantante y, por asociación, un (no) músico está construida en base a su experiencia negativa de cantar, usualmente en la infancia. Esta auto-imagen es normalmente sostenida en base a los comportamientos de evitación, al menos en público (Lidman-Magnussen, 1994; Knight, 1999), aunque existe evidencia que incluso aquellos que se valoran a sí mismos como cantantes discapacitados pueden mejorar en un ambiente de estimulación apropiada (Richards & Durrant, 2003). Tal etiquetamiento puede también ser sensible al ambiente y la cultura, como fue demostrado por la mujer que había nacido en Barbados y se mudó a USA cuando tenía cuatro años. Cuando se le preguntó por qué estaba convencida de que era "no cantante" ella replicó: "ahora que lo pienso, cuando vuelvo a mi hogar en Barbados soy una "cantante". Sólo no soy una 'cantante' en este país. (Pascale, 2002:165). Ella tenía dos representaciones internas diferentes de un "cantante": un cantante de USA era alguien que podía dirigir canciones, cantar solos y ejecutarlos fácilmente, mientras que una cantante de Barbados era alguien que podía cantar rápido, canciones "al levare" y que generalmente participaba con otros cantando.

Sin embargo, incluso el cantante menos habilidoso puede cantar solo y para otros, o como un acompañamiento de otra actividad (tal como ducharse, trabajar en el hogar, manejar, realizar tareas de escritorio, jardinería) o sólo por el hecho de cantar. Esto constituye un indicador adicional de la comunicación intra personal placentera, evidenciado por primera vez en la infancia, y en la naturaleza interrelacionada del canto, la emoción y uno mismo. Cuando ha sido provisto de un ambiente de estimulación apropiado, el cantante probablemente incremente su rango de comportamientos vocales, mejore la imagen de sí mismo y se sienta mejor en general. Por ejemplo, catorce semanas de dos clases semanales individuales de canto y de habla que tuvieron por objeto generar un amplio rango de dinámica y color vocal, conjuntamente con el logro de una mayor facilidad en la producción vocal, también produjeron una reducción significativa de los niveles de tensión (relativos tanto a la salud física como al estrés cognitivo), un incremento de la sensación de bienestar personal, una mayor auto-confianza y una auto-imagen más positiva (Wiens *et al*, 2002). 'El entrenamiento vocal se torna una metáfora de auto-descubrimiento' (Wiens *et al*, *op cit*: 231).

El canto como comunicación interpersonal, social y cultural

Cross (2001) sostiene que la esencia de la música puede ser hallada en su basamento en la interacción social y personal significativa, así como también en su enraizamiento en el sonido, el movimiento y la heterogeneidad de significados. En lo referente al canto, Salgado (2003) va más allá al sugerir que la comunicación de la emoción es lo que se encuentra en el corazón de la ejecución cantada mediante el uso combinado de claves expresivas visuales (faciales) y acústicas (vocales). Él llevó a cabo una serie de experimentos empíricos para demostrar el modo en que los movimientos y los gestos del cantante (vocales y faciales) facilitan la comunicación de su interpretación de la intención de significado contenida en la notación de la composición, incluyendo su carácter emocional. Más aún, dichas expresiones vocales y faciales en la ejecución son similares a aquellas utilizadas para comunicar el sentido emocional en la vida cotidiana. Salgado (*op. cit.*) concluye en que las emociones reflejadas por el cantante, aunque ejecutadas, no son "simuladas", sino que son construidas en base a los registros de las emociones reales. Una ejecución que es considerada "auténtica" o de gran calidad guardará una cerrada correspondencia entre dichos gestos visuales y vocales y la naturaleza de los rasgos originales de la estructura musical; ella es una forma de corroboración.

Además de una comunicación de la condición emocional básica, el acto de cantar es portador de información acerca del *grupo de pertenencia*, tal como la edad, el género, el grupo social y cultural. Varios estudios han demostrado que los oyentes son capaces de identificar y rotular ciertos rasgos tanto del cantante (es un "niño") como del canto (parece el canto de un "niño"). A menudo existe una correspondencia precisa entre la evaluación del oyente y el ítem acústico, pero no siempre es este el caso debido a las variables comprometidas, tanto en relación al oyente como también al cantante. Como se delineó más arriba (ver "el canto como actividad física") la manipulación que realiza el ejecutante vocal del patrón vibratorio de las cuerdas vocales y la configuración del tracto vocal son básicos en el acto y en el arte del canto. El resultado acústico es dependiente del patrón fisiológico, y este, a su vez, está íntimamente vinculado a la edad, el género, la experiencia, los niveles de destreza y la influencia social y cultural del cantante, y el género musical particular.

Con respecto a la edad, un estudio de trescientos veinte niños cantores sin entrenamiento musical con edades que oscilaban entre tres y doce años encontró una relación altamente regular y lineal en los juicios de los oyentes entre la edad estimada y la verdadera edad cronológica (Sergeant *et al*, manuscrito no publicado). Cuando los oyentes construyeron juicios erróneos, tendieron a desestimar la edad de aquellos cantantes de siete y más años, independientemente del género, sugiriendo tal vez que existía una percepción categórica de la calidad vocal de la voz de la temprana infancia que influyó en los juicios hacia alguna media de edad nocional. La habilidad para reconocer que un cantante es un niño está íntimamente vinculada a la naturaleza del resultado acústico. Aunque el desarrollo ocurre a través de la infancia, el aparato vocal del niño es significativamente diferente en tamaño y estructura del aparato vocal del adulto (Kent & Vorperian, 1995; Stathopoulos, 2000) para producir un timbre vocal cantado relativamente distintivo.

En el otro extremo del continuum de edad, las voces más adultas también poseen un sello acústico característico, tanto en el canto como en el habla, que se relaciona con cambios en el mecanismo subyacente de la voz. Sin embargo, puede existir una diferencia significativa

entre las edades cronológicas y biológicas de una voz cantada (Welch & Thurman, 2000). Es posible para una persona “sonar” varias décadas más joven (o más viejo) dependiendo del uso de su voz a lo largo de la vida y de su salud vocal (Hazlett & Ball, 1996). Las voces “que suenan más viejas” pueden tener una musculatura relativamente débil y un funcionamiento reducido del sistema respiratorio, llevando esto a efectos cualitativos salientes en el resultado vocal, tales como un sonido más “soplado”, una sonoridad reducida, mayor variación en la afinación y quizás un temblor vocal en las alturas sostenidas. No obstante, los cantantes más adultos son bastante capaces de completar sus vidas artísticas plenamente como ejecutantes vocales si se les brinda la oportunidad (Silvey, 2002).

Entre estos extremos de edad existen otras “edades” para el canto, cada una de ellas relacionada con la estructura anatómica subyacente y las realidades fisiológicas de los mecanismos de la voz. Estas realidades físicas poseen correlatos acústicos, sugiriendo que existen al menos siete “edades”: la temprana infancia (1-3 años), la infancia tardía (3-10 años), la pubertad (8-14 años), la adolescencia (12-16 años), la edad adulta temprana (15-30/40 años), la edad adulta madura (40-60+ años), senectud (60-80+ años). Sin embargo, existe considerable superposición entre estas “edades”, sin dejar de considerar las diferencias individuales y de sexo en las edades y las diferencias biológicas (madurativas) y cronológicas de las edades vocales.

Con respecto al género, existe evidencia de diferencias entre los sexos en la configuración de las cuerdas vocales a lo largo de la vida desde la infancia media en adelante. Las mujeres tienden a tener un cierre glótico levemente incompleto, dando por resultado una producción más “soplada” que es acústicamente distinguible espectralmente, con más “ruido” en los productos vocales por encima de los 4000Hz. Los hombres, por otro lado, tienden a tener un cierre glótico mayor y una caída espectral acústicamente más pronunciada. El género parece ser comunicado por el monto de “soplo” percibido en el patrón de formantes dentro de un contorno espectral general. El estudio mencionado más arriba del canto en niños sin entrenamiento (Sergeant *et al*, *op cit*) encontró que los oyentes cometen más errores de identificación del sexo en los varones de menos de siete años. Se encontró una tendencia lineal altamente significativa en la que la identificación correcta del sexo estaba altamente correlacionada con la edad creciente de los varones: los varones pre-púberes se volvían perceptivamente más “masculinos” en su canto a medida que crecía la edad. Dicha tendencia no se evidenció con las niñas, pero se encontraron relativamente menos errores de identificación en todos los grupos etáreos.

Los efectos de la educación y el entrenamiento en la comunicación del género en el canto brindan evidencia similar tanto de las diferencias como de las similitudes entre ambos sexos. Un rango de estudios (*cf* Welch & Howard, 2002; Howard *et al*, 2002) han demostrado que existe una leve tendencia en los coreutas masculinos entrenados a ser identificados más correctamente que las coreutas femeninas entrenadas, pero esta justeza en la percepción es sensible tanto a la ejecución individual, como al grupo particular de cantantes, su edad y experiencia, la elección del repertorio y al oyente. Sin embargo, los resultados tanto de los análisis acústicos como de los perceptivos sugieren que las niñas cantantes entrenadas son capaces de cantar con una cualidad vocal “de tipo masculino”

que resulta perceptible. Las mismas cantantes son también capaces de cantar en un modo más característicamente “femenino”. Existe además evidencia de una confusión de géneros tanto en el canto “colectivo” (coral) como en el canto solista.

Los efectos de la *experiencia*, el *entrenamiento* y los *niveles de destreza* se evidencian en estudios de cantantes entrenados, niños, adolescentes y adultos. Cantantes que han tenido entrenamiento musical en el canto clásico tienden a producir un timbre más homogéneo a lo largo del registro vocal. La posición relativamente más descendida de la laringe dota de un color perceptivo particular a la voz entrenada del cantante, aunque esto resulta también culturalmente sensible (tal como se evidencia en las diferencias entre los estilos de ejecución en las óperas italiana y alemana). Existe una interacción intrigante entre *género* y entrenamiento en el canto de las alturas más agudas. En los varones, el registro entrenado de *falsetto* es distintivo, como en la voz del contratenor, siendo una forma de producción vocal que usa una configuración particular de la estructura de la voz masculina para producir un rango femenino de altura cantada. Este estilo de canto es explotado tanto en la música clásica como en la popular en todo el mundo y puede comunicar una sensación de ambigüedad sexual o andrógina (Koizumi, 2001; Bogg, 2003). En contraste, el registro más agudo del canto femenino (empleando una coordinación de la voz similar a la del varón -llamada registro de “flauta” o “silbido”) presenta desafíos en la comunicación del texto en el canto porque todas las vocales comparten aproximadamente las mismas frecuencias formantes y de este modo la inteligibilidad vocal se torna problemática (*cf* Welch & Sundberg, 2002).

Existe una extensa literatura sobre los diferentes géneros musicales y el canto (por ejemplo, ver Potter, 2000) y hay ciertos rasgos acerca de la comunicación mediante el canto con respecto a los grupos *sociales* y culturales.

- El canto puede constituir una forma de sostén de la identificación grupal y social. Se encuentran ejemplos en el uso de canciones de compañía especialmente compuestas para reforzar la definición avanzada del manejo de la cultura de la compañía (Corbett, 2003) y en muy diversos ambientes corales, tales como agrupar a los individuos desaventajados y crear un “Coro masculino de personas sin hogar” (Bailey & Davidson (2002), tanto como en las comunidades corales tradicionales de Islandia y Newfoundland.
- El canto también constituye una actividad transformadora de la cultura, en la que miembros o grupos desarrollan nuevos estilos musicales o sub-géneros o modifican prácticas establecidas de ejecución. Se encuentran ejemplos en los grupos de música de fusión de los jóvenes de Asia del Sur (Farrell *et al*, 2001) y también en el influjo reciente de cantantes femeninas en los coros de iglesia, de voces tradicionalmente masculinas, que ofrecen el potencial de una más amplia “paleta de timbre vocal” en la ejecución del repertorio tradicional (Welch, 2003). En este caso, los mensajes conciernen a la innovación, la modernidad, el desafío a, y/o la justicia social, siendo un ejemplo de esto último el surgimiento del rap (Toop, 2000).
- La práctica regular del canto puede comunicar un sentido de organización, orden y contraste sistemáticos a la jornada laboral diaria y semanal, tal como ocurre con el uso de canciones en el aula de la escuela especial para enmarcar períodos de

- actividad y en los ensayos periódicos relativos de los coros amateurs o de la sociedad coral.
- El canto puede también ser usado como un agente en la comunicación del cambio cultural, tal como en la identificación reciente de ciertas “Escuelas de Canto” por parte del Ministerio de Educación de Nueva Zelanda (Boyack, 2003) como parte de su promoción de un nuevo currículo para las artes.

En cada uno de estos casos, el acto de cantar, sea individualmente o como parte de un conjunto, puede tener atributos concomitantes que facilitan tanto la comunicación musical como la no musical, un sentido de pertenencia o de “aislamiento” (Becker, 1963).

Conclusiones

Es imposible imaginar al canto sin considerar alguna forma de comunicación que sea multifacética y concurrente, con diferentes mensajes que son producidos y percibidos al mismo tiempo. El cantante se comunica a su interior por medio de la corriente acústica que momento a momento le provee diversas formas de retroalimentación relativas a los atributos musicales, la calidad vocal, la “justeza” y la “autenticidad” vocal, el estado emocional y la identidad personal. También está la comunicación interpersonal con el oyente externo (padre, par, audiencia) que es musical, referencial (mediante el texto) emocional y no musical, tal como en la conformación de una pertenencia particular a un grupo cultural y/o social. Cantar es comunicar el canto como comunicación.

Referencias

- Aslin, R.N. and Smith, L.B. (1988). Perceptual development. In M.R. Rozenzweig and L.W. Porter, (eds). *Annual Review of Psychology*, 39, 435-473.
- Bailey, B.A. and Davidson, J. (2002). Emotional, social and cognitive enrichment through participation in group singing: Interviews with members of a choir for homeless men. In A. Rose and K. Adams, (eds). *The Phenomenon of Singing III*. (pp. 24-32). St. John's, NF: Memorial University Press.
- Barrett, M. (2002). Freedoms and Constraints: Constructing Musical Worlds through the Dialogue of Composition. In M. Hickey, (ed). *Why and How to Teach Music Composition: A New Horizon for Music Education*. (pp. 3-27). Reston, VA: MENC.
- Becker, H. (1963). *Outsiders: Studies in the Sociology of Deviance*. New York: Free Press.
- Besson, M., Faïta, F., Peretz, I., Bonnel A.-M. and Requin J. (1998). Singing in the brain: independence of lyrics and tunes. *Psychological Science*, 9, 494-498.
- Bigand, E., Tillmann, B., Poulin, B., D.A. D'Amo and Madurell, F. (2001). The effect of harmonic context on phoneme monitoring in vocal music. *Cognition*. 81, B11-B20.
- Blood, A., Zatorre, R., Bermudez, P. and Evans, A. (1999). Emotional responses to pleasant and unpleasant music correlate with activity in paralimbic brain regions. *Nature Neuroscience*, 2(4), 382-387.

- Blood, A.J. & Zatorre, R.J. (2001). Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion. *Proceedings of the New York Academic of Sciences*, 98, 11818-11823.
- Bogg, L. (2003). *Countertenor characteristics*. Unpublished MSc Thesis, University of Sydney.
- Boyack, J. (2003). *Hearing the Voices of Singing Schools*. Paper presented at The Phenomenon of Singing IV, St. John's, Newfoundland, June 26-29, 2003.
- Corbett, M. (2003). *I Sing the Body (In)Corporate: Identity, Displacement and the Radical Priority of Reception*. Paper presented to the Critical Management Conference, Lancaster University, July 2003.
- Cross, I. (2001). Music, Cognition, Culture and Evolution. In R.J. Zatorre and I. Peretz, (eds). *The Biological Foundations of Music*. (Vol. 930, pp.28-42). New York: Annals of the New York Academy of Sciences.
- Damasio, A.R. (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. New York: Avon Books.
- Davidson, L. (1994). Songsinging by Young and Old: a Developmental Approach to Music. In R. Aiello with J. Sloboda, (eds). *Musical Perceptions*. (pp. 99-130). New York: Oxford University Press.
- Davies, C. (1992). Listen to my song: A study of songs invented by children aged 5 to 7 years. *British Journal of Music Education*, 9(1), 19-48.
- Dawson, G. (1994). Development of emotional expression and emotional regulation in infancy: contributions of the frontal lobe. In G. Dawson and K.W. Fischer, (eds). *Human Behavior and the Developing Brain*. (pp. 346-379). New York: Guilford.
- DeCasper, A.J. and Fifer, W. (1980). Of human bonding: newborns prefer their mother's voices. *Science*, 208, 1174-1176.
- Eimas, P.D., Siqueland, E.R., Jusczyk, P.W. and Vigorito, J. (1971). Speech perception in infants. *Science*, 171, 303-306.
- Emerich, K.E., Baroody, M.M., Carroll, L.M. and Sataloff, R.T. (1997). The singing voice specialist. In R.T. Sataloff, (ed). *Professional Voice: The Science and Art of Clinical Care*. (pp. 735-753). New York: Raven Press.
- Farrell, G., Welch, G.F. and Bhowmick, J. (2001). South Asian Music and Music Education in Britain. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 147, 51-60.
- Fernald, A. (1992). Meaningful melodies in mothers' speech to infants. In H. Papousek, U. Jurgens and M. Papousek, (eds). *Nonverbal vocal communication: comparative and developmental approaches*. (pp. 262-282). Cambridge: Cambridge University Press.
- Fernald, A. and Kuhl, P.K. (1987). Acoustic determinants of infant preference for motherese speech. *Infant Behaviour and Development*, 10, 279-293.
- Flax, J., Lahey, M., Harris, K. and Boothoyd, A. (1991). Relations between prosodic variables and communicative functions. *Journal of Child Language*, 18, 3-19.

- Gabrielsson, A. (1999). The Performance of Music. In D. Deutsch, (ed). *The Psychology of Music*. [2nd Edition]. (pp. 501-602). London: Academic Press.
- Gabrielsson, A. (2003). Music performance research at the millennium. *Psychology of Music*, 31(3), 221-272.
- Gabrielsson, A. and Örnkloo, H. (2002). *Children's Perception and Performance of Emotion in Singing and Speech*. Paper presented at the ISME Early Childhood Conference, Copenhagen, Denmark, 5-9 August, 2002.
- Ginsborg, J. (2002). Classical Singers Learning and Memorising a New Song: An Observational Study. *Psychology of Music*, 30(1), 58-101.
- Hargreaves, D.J. (1996). The development of artistic and musical competence. In I. Deliège and J. Sloboda, (eds), *Musical Beginnings*. (pp. 145-170). Oxford: Oxford University Press.
- Hargreaves, D.J., Miell, D. and MacDonald, R.A.R. (2002). What are musical identities and why are they important? In R.A.R. MacDonald, D. Hargreaves and D. Miell (eds). *Musical Identities*. (pp. 1-20). Oxford: Oxford University Press.
- Hazlett, D. and Ball, M.J. (1996). An acoustic analysis of the effects of aging on the trained singer's voice. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 21(2), 101-107.
- Hixon, T.J. and Hoit, J.D. (1999). Physical examination of the abdominal wall by the speech-language pathologist. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 8, 335-346.
- Howard, D.M., Hirson, A., French, J.P., and Szymanski, J.E. (1993). A survey of fundamental frequency estimation techniques used in forensic phonetics, *Proceedings of the Institute of Acoustics*, 15(7), 207-215.
- Howard, D.M., Welch, G.F. and Szymanski, J.E. (2002). Can listeners tell the difference between boys and girls singing the top line of cathedral music? In C. Stevens, D. Burnham, G. McPherson, E. Schubert and J. Renwick, (eds). *Proceedings*. (pp403-406). ICMPC7, Sydney, July 2002. Adelaide: Causal Productions
- Janata, P., Birk, J.L., Van Thorn, J.D., Leman, M., Tillmann, B. and Bharucha, J.J. (2002). The cortical topography of tonal structures underlying Western music. *Science*, 298, 2167-2170.
- Jusczyk, P.W., Kemler Nelson, D.G., Hirsh-Pasek, K., Kennedy, L., Woodward, A. and Piwoz, J. (1992). Perception of acoustic correlates of major phrasal units by young infants. *Cognitive Psychology*, 24, 252-293.
- Juslin, P.N. (2001). Communicating emotion in music performance: a review and a theoretical framework. In P.N. Juslin and J.A. Sloboda, (eds). *Music and Emotion*. (pp. 309-337). Oxford: Oxford University Press.
- Kent, R.D. & Vorperian, H.K. (1995). Development of the Craniofacial-Oral-Laryngeal Anatomy: A Review. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 3(3), 145-190.
- Keverne, E.B., Nevison, C.M. and Martel, F.L. (1997). Early learning and the social bond. In C.S. Carter, I.I. Lederhendler, and B. Kirkpatrick, (eds.). *The Integrative Neurobiology of Affiliation*. (Vol. 807, pp. 329-339). New York: Annals of the New York Academy of Sciences.

- Knight, S. (1999). Exploring a cultural myth: what adult non-singers may reveal about the nature of singing. In B.A. Roberts and A. Rose (eds). *The Phenomenon of Singing II*. (pp144-154). St. John's, NF: Memorial University Press.
- Koizumi, K. (2001). Male Singers in Japanese Visual Rock Bands: Falsetto as an Alternative to Shout in Rock. In Y. Minami and M. Shinzoh, (eds). *Proceedings*. (pp. 148-151). Third Asia-Pacific Symposium on Music Education Research and International Symposium on 'Uragoe' and Gender. Nagoya, Japan, 23-26 August, 2001.
- Kuhl, P.K., Williams, K.A., Lacerda, F., Stevens, K.N. and Lindblom, B. (1992). Linguistic experience alters phonetic perception in infants by 6 months of age. *Science*, 255, 606-608.
- Kuhl, P.K. and Meltzoff, A.N. (1996). Infant vocalisations in response to speech: Vocal imitation and developmental change. *Journal of the Acoustical Society of America*, 100, 2425-2438.
- Lavy, M. (2001). Emotion and the Experience of Listening to Music: a framework for empirical research. Unpublished PhD Thesis, University of Cambridge.
- Lecanuet, J.-P. (1996). Prenatal auditory experience. In I. Deliège and J. Sloboda, (eds). *Musical Beginnings*. (pp. 3-34). Oxford: Oxford University Press.
- Lehmann, A.C. (1997). The acquisition of expertise in music: Efficiency of deliberate practice as a moderating variable in accounting for sub-expert performance. In I. Deliège and J. Sloboda, (eds). *Perception and Cognition of Music*. (pp. 161-187). Hove, UK: Psychology Press.
- Levin, T.C. and Edgerton, M.E. (1999). The throat singers of Tuva. *Scientific American*, 281(3), 70-77.
- Lewis, M. (1997). The Self in Self-Conscious Emotions. *The Self Across Psychology*. (Vol. 818, pp118-142). New York: Annals of the New York Academy of Sciences.
- Lidman-Magnussen, B. (1994). *Inhibited Singing Development*. Unpublished dissertation. Stockholm: Royal Academy of Music.
- Maess, B., Koelsch, S., Gunter, T.C. and Friederici, A.D. (2001). Musical syntax is processed in Broca's area: an MEG study. *Nature Neuroscience*, 4(5), 540-545.
- Malloch, S.N. (1999). Mothers and infants and communicative musicality. *Musicae Scientiae, Special Issue*, pp29-57.
- Marin, O.S.M. and Perry, D.W. (1999). Neurological Aspects of Music Perception and Performance. In D. Deutsch, (ed). *The Psychology of Music*. [2nd Edition]. (pp. 653-724). London: Academic Press
- Masataka, N. (1992). Pitch characteristics of Japanese maternal speech to infants. *Journal of Child Language*, 19, 213-223.
- Masataka, N. (1999). Preference for infant-directed singing in 2-day old hearing infants of deaf parents. *Developmental Psychology*, 35, 1001-1005.
- Mason, D. (2000). The teaching (and learning) of singing. In J. Potter, (ed). *The Cambridge Companion to Singing*. (pp. 204-220). Cambridge: Cambridge University Press.

- Meltzoff, A.N. (2002). Elements of a developmental theory of imitation. In A.N. Meltzoff and W. Prinz, (eds). *The Imitative Mind*. (pp. 19-41). Cambridge: Cambridge University Press.
- Moog, H. (1976). *The musical experience of the pre-school child*. (trans. C. Clarke). London: Schott.
- Nazzi, T., Bertoncini, J. and Mehler, J. (1998). Language discrimination by newborns: towards an understanding of the role of rhythm. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 24, 756-766.
- Nordström, P.-E. (1977). Female and infant vocal tracts simulated from male area functions. *Journal of Phonetics*, 5, 81-92.
- Panneton, R.K. (1985). *Prenatal Auditory Experiences with Melodies: Effects of Postnatal Auditory Preferences in Human Newborns*. Unpublished PhD thesis, University of North Carolina at Greensboro.
- Papousek, H. (1996). Musicality in infancy research: biological and cultural origins of early musicality. In I. Deliège and J. Sloboda (eds), *Musical Beginnings*. (pp. 37-55). Oxford: Oxford University Press.
- Papousek, M. (1996). Intuitive parenting: a hidden source of musical stimulation in infancy. In I. Deliège and J. Sloboda, (eds), *Musical Beginnings*. (pp. 88-112). Oxford: Oxford University Press.
- Pascale, L. (2002). "I'm Really NOT a Singer": Examining the Meaning of the Word Singer and Non-Singer and the Relationship Their Meaning Holds in Providing a Musical Education in Schools. In A. Rose and K. Adams, (eds). *The Phenomenon of Singing III*. (pp. 164-170). St. John's, NF: Memorial University Press.
- Pascual-Leone, A. (2001). The Brain That Plays Music and Is Changed By It. In R.J. Zatorre and I. Peretz, (eds). *The Biological Foundations of Music*. (Vol. 930, pp.315-329). New York: Annals of the New York Academy of Sciences.
- Patel, A.D. (2003). Language, music, syntax and the brain. *Nature Neuroscience*, 6(7), 674-681.
- Peretz, I. (2001). Listen to the brain: A biological perspective on musical emotions. In P.N. Juslin and J.A. Sloboda, (eds). *Music and Emotion*. (pp. 105-134). Oxford: Oxford University Press.
- Peretz, I., Blood, A., Penhune, V. and Zatorre, R. (2001). Cortical deafness to dissonance. *Brain*, 124, 928-940.
- Peretz, I. and Coltheart, M. (2003). Modularity and music processing. *Nature Neuroscience*, 6(7), 688-691.
- Pierce, J.R. (1999). The Nature of Musical Sound. In D. Deutsch, (ed). *The Psychology of Music*. [2nd Edition]. (pp. 1-23). London: Academic Press.
- Potter, J. (ed). (2000). *The Cambridge Companion to Singing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Richards, H. and Durrant, C. (2003). To Sing or Not to Sing: A study on the development of 'non-singers' in choral activity. *Research Studies in Music Education*, 20, 78-89.
- Robb, L. (1999). Emotional musicality in mother-infant vocal affect, and an acoustic study of postnatal depression. *Musicae Scientiae Special Issue*, 123-154.

- Rosselli, J. (2000). Song into theatre: the beginnings of opera. In J. Potter, (ed). *The Cambridge Companion to Singing*. (pp. 83-95). Cambridge: Cambridge University Press.
- Rossi, E.L. (1993). *The Psychobiology of Mind-Body Healing*. [Revised edition]. New York: W.W. Norton.
- Salgado, A. (2003). *A psycho-philosophical investigation of the perception of emotional meaning in the performance of solo singing (19th century lied repertoire)*. Unpublished PhD Thesis, University of Sheffield.
- Samson, S., Ehrle, N. and Baulac, M. (2001). Cerebral Substrate for Musical Temporal Processes. In R.J. Zatorre and I. Peretz, (eds). *The Biological Foundations of Music*. (Vol. 930, pp.166-178). New York: Annals of the New York Academy of Sciences.
- Sapolsky, R. (2003). Taming Stress. *Scientific American*, 289(3), 67-75.
- Scherer, K.R. (1995). Expression of emotion in voice and music. *Journal of Voice*, 9(3), 235-248.
- Schuppert, M., Münte, T.F., Weiringa, B.M. and Altenmüller, E. (2000). Receptive amusia: evidence for cross-hemispheric neural networks underlying musical processing strategies. *Brain*, 123, 546-559.
- Sergeant, D.C., White, P. and Welch, G.F. *Listeners' identification of gender differences in children's singing*. Unpublished ms.
- Silvey, P.E. (2002). Perspectives of Aging Adult Choral Musicians: Implications for Meaningful Lifelong Participation in Ensemble Singing. In A. Rose and K. Adams, (eds). *The Phenomenon of Singing III*. (pp. 199-218). St. John's, NF: Memorial University Press.
- Stark, R.E., Bernstein, L.E. and Demorest, M.E. (1993). Vocal communication in the first 18 months of life. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, 548-558.
- Stathopoulos, E.T. (2000). A review of the development of the child voice: an anatomical and functional perspective. In P.J. White, (ed). *Child Voice*. (pp. 1-12). Stockholm: Royal Institute of Technology Voice Research Centre.
- Story, B.H., Titze, I.R. and Hoffman, E.A. (1997). Vocal tract area functions from magnetic resonance imaging. *Journal of the Acoustical Society of America*, 100, 537-554.
- Sundberg, J. (1970). Formant structure and articulation of spoken and sung vowels. *Folia Phoniatrica*, 22, 28-48.
- Sundberg, J. (1974). Articulatory interpretation of the "singing formant". *Journal of the Acoustical Society of America*, 55, 838-844.
- Sundberg, J. (1987). *The science of the singing voice*. DeKalb, IL: Northern Illinois Press.
- Sundberg, J. (1996). The human voice. In R. Greger and U. Windhorst, (eds). *Comprehensive human physiology*. (Vol 1. pp. 1095-1104). Berlin: Springer.
- Tafari, J. and Villa, D. (2002). Musical elements in the vocalisations of infants aged 2 to 8 months. *British Journal of Music Education*, 19(1), 73-88.

- Thomasson, M. (2003). *From Air to Aria. Relevance of Respiratory Behaviour to Voice Function in Classical Western Vocal Art*. Stockholm: Royal Institute of Technology.
- Thurman, L. (2000). The human endocrine system. In L. Thurman and G. Welch, (eds). *Bodymind and Voice: Foundations of Voice Education*. (pp. 61-67). Iowa: National Center for Voice and Speech.
- Thurman, L. and Grambsch, E. (2000). Foundations of human self-expression during prenatal, infant and early childhood development. In L. Thurman and G. Welch, (eds). *Bodymind and Voice: Foundations of Voice Education*. (pp. 660-695). Iowa: National Center for Voice and Speech.
- Thurman, L. and Welch, G.F. (eds). (2000). *Bodymind and Voice: Foundations of Voice Education*. Iowa: National Center for Voice and Speech.
- Titze, I. (1994). *Principles of voice production*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall.
- Toop, D. (2000). The evolving language of rap. In J. Potter, (ed). *The Cambridge Companion to Singing*. (pp. 42-52). Cambridge: Cambridge University Press.
- Trainor, L.J. and Zacharias, C.A. (1998). Infants prefer higher pitched singing. *Infant Behaviour and Development*, 21, 799-806.
- Trehub, S.E. (1987). Infants' perception of musical patterns. *Perception and Psychophysics*, 41, 635-641.
- Trehub, S.E. (2001). Musical Predispositions in Infancy. In R.J. Zatorre and I. Peretz, (Eds). *The Biological Foundations of Music*. (Vol. 930, pp.1-16). New York: Annals of the New York Academy of Sciences.
- Trehub, S.E. (2003). The developmental origins of musicality. *Nature Neuroscience*, 6(7), 669-673.
- Trevarthen, C. (1999). Musicality and the intrinsic motive pulse: evidence from human psychobiology and infant communication. *Musicae Scientiae, Special Issue*, 155-215.
- Trevarthen, C. (2002). Origins of musical identity: evidence from infancy for musical social awareness. In R.A.R. MacDonald, D. Hargreaves and D. Miell (eds). *Musical Identities*. (pp. 21-38). Oxford: Oxford University Press.
- Uvnäs-Moberg, K. (1997). Physiological and endocrine effects of social contact. In C.S. Carter, I.I. Lederhendler and B. Kirkpatrick, (Eds.). *The Integrative Neurobiology of Affiliation* (Vol. 807, pp. 146-163). New York: Annals of the New York Academy of Sciences.
- Vihman, M.M. (1996). *Phonological Development*. Oxford: Blackwell.
- Vurma, A. and Ross, J. (2003). The perception of 'forward' and 'backward placement' of the singing voice. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 28(1), 19-28
- Welch, G.F. (1979a). Poor pitch singing: A review of the literature. *Psychology of Music*, 7(1), 50-58.
- Welch, G.F. (1979b). Vocal range and poor pitch singing. *Psychology of Music*, 7(2), 13-31.
- Welch, G.F. (1985). A schema theory of how children learn to sing in tune. *Psychology of Music*, 13(1), 3-18.

- Welch, G.F. (1986). A developmental view of children's singing. *British Journal of Music Education*, 3(3), 295-303.
- Welch, G.F. (1998). Early childhood musical development. *Research Studies in Music Education*, 11, 27-41.
- Welch, G.F. (2000). Singing development in early childhood: the effects of culture and education on the realisation of potential. In P.J. White, (ed). *Child Voice*. (pp. 27-44). Stockholm: Royal Institute of Technology Voice Research Centre.
- Welch, G.F. (2001). *The misunderstanding of music*. London: Institute of Education.
- Welch, G.F. (2002). Early childhood musical development. In L. Bresler and C. Marmé Thompson (eds). *The Arts in Children's Lives*. (pp113-128). Dordrecht, NL: Kluwer Academic Publishers.
- Welch, G.F. (2003). *The nature and development of the female cathedral chorister*. Arts and Humanities Research Board Report B/SG/AN8886/APN14717.
- Welch, G.F., Sergeant, D.C. and White, P. (1996). The singing competences of five-year-old developing singers. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 127, 155-162.
- Welch, G.F., Sergeant, D.C. and White, P. (1997). Age, sex and vocal task as factors in singing "in-tune" during the first years of schooling. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 133, 153-160.
- Welch, G.F., Sergeant, D.C. and White, P. (1998). The role of linguistic dominance in the acquisition of song. *Research Studies in Music Education*, 10, 67-74.
- Welch, G.F. and Howard, D. (2002). Gendered Voice in the Cathedral Choir. *Psychology of Music*, 30(1), 102-120.
- Welch, G.F. and Sundberg, J. (2002). Solo Voice. In R. Parncutt and G.McPherson, (eds). *The Science and Psychology of Music Performance*. (pp. 253-268). Oxford: Oxford University Press.
- Welch, G.F. and Thurman, L. (2000). Vitality, health and vocal self-expression in older adults. In L. Thurman and G. Welch, (eds). *Bodymind and Voice: Foundations of Voice Education*. (pp. 745-753). Iowa: National Center for Voice and Speech.
- Werker, J.F. and McLeod, P.J. (1989). Infant preferences for both male and female infant-directed talk: A developmental study of attentional and affective responsiveness. *Canadian Journal of Psychology*, 43, 230-246.
- Western, B. (2002). *Fundamental Frequency and Pitch-Matching Accuracy Characteristics of First Grade General Music Students*. Unpublished PhD Thesis, University of Iowa.
- Wiens, H., Janzen, H.L. and Murray, J.B. (2002). Heal the Voice-Heal the Person: A Pilot Study on the Effects of Voice Training. In A. Rose and K. Adams, (eds). *The Phenomenon of Singing III*. (pp228-234). St. John's, NF: Memorial University Press.
- Zatorre, R.J., Perry, D.W., Beckett, C.A., Westbury, C. and Evans, A.C. (1998). Functional anatomy of musical processing in listeners with absolute pitch and relative pitch. *Proceedings of the New York Academic of Sciences*, 95, 3172-3177.

Zatorre, R.J. and Krumhansl, C.L. (2002). Mental Models and Musical Minds. *Science*, 298, 2138-2139.

 <p>PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA SACOCOM SOCIEDAD ARGENTINA</p> <p>4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>	 <p>ISM INSTITUTO SUPERIOR de MÚSICA UNT</p>	 <p>Universidad Nacional de Tucumán Fundada el 25 de mayo de 1914</p> <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201. Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
--	--	--

O CHISTE e a MÚSICA

Maria de Lourdes Sekeff Zampronha

UNESP: Universidade Estadual Paulista

mlsekeff@uol.com.br

Nos últimos anos tem havido um movimento de aproximação entre música e psicanálise, música e psicologia, música e educação, música e literatura. Tradicionalmente limitada a pesquisas, históricas, teóricas, estilísticas, performáticas, a estudos de escritura, signos, simplicidade e complexidade sonoras, a música começa a se valer hoje de idéias geradas pela lingüística, psicologia e psicanálise, o que vem resultando em maior conhecimento dos elementos *psicológicos* do fazer musical.

Com base no entendimento de que psicanálise é a arte de decifrar uma verdade (Nöel, 1983) e de que o fato musical é em alguma medida receptáculo do nosso inconsciente, mergulhei nesta instigante temática, objetivando comprovar a hipótese de uma relação *chiste - música*.

A pertinência desse objeto de estudo advém do fato de que ambas, música e psicanálise, lêem o homem em sua vivência cotidiana e seu destino histórico, além do que ambas lidam com emoções. Como a música carrega nos seus flancos o não-consciente (MDMagno, 1980) e como a psicanálise teoriza em torno daquilo que escapa ao consciente., fui tentada a aproximar as duas linguagens.

Tendo como fundamentação teórica entre outros MDMagno (1982) e Nasio (1999) quando trato de psicologia e psicanálise e Schoenberg (1995) quando abordo música, inicio o meu texto comprometida com o conceito de música, servindo-me de Schoenberg:

Música é o resultado da combinação e sucessão de sons simultâneos de tal forma organizados, que a impressão causada sobre o ouvido seja agradável e a impressão sobre a

inteligência seja compreensível e que estas impressões tenham o poder de influenciar os recantos ocultos de nossas almas e de nossas esferas sentimentais e que esta influência transporte-nos para uma terra de sonhos, de desejos satisfeitos, ou para um pesadelo infernal de ... etc... etc (in Leibowitz, 1981:14)

Se tecnicamente música é uma série de impulsos que convergem para um determinado ponto de repouso possibilitando ouvir direções, psicologicamente ela é uma forma de comportamento. Daí se levanta a questão: como expressão de nossa interioridade a música não possibilitaria, de algum modo, uma falação de nosso real (realidade psíquica), favorecendo a emergência do inconsciente à exemplo do sonho e do chiste? Se a análise do sonho que muitas vezes se assemelha às fantasias do artista, revela-nos a história do real, consistindo e consentindo em fragmentações do sujeito, porque não pode acontecer algo aproximado em termos de música?

Produzindo uma série de mudanças na dinâmica do inconsciente (Benenzon, 1971), aproximando-nos de núcleos os mais regressivos, possibilitando evocar, associar e integrar experiências, a vivência musical não favoreceria a expressão de nossa vida psíquica? Isso aliás é claramente observável nos não-iniciados, pois no caso dos iniciados os sentimentos estéticos igualam a experiência emocional da música, do mesmo modo que a percepção do estilo iguala a percepção da forma que o acompanha.

Analisando alguns de seus pacientes a musicoterapeuta Francês Hannet compreendeu que a lírica era uma expressão pré-consciente que estes empregavam para transmitir emoções e sentimentos que não conseguiam expressar diretamente. E Freud dizia que a melodia que de pronto invade a cabeça do indivíduo está condicionada por um processo de pensamentos ao qual pertence e que por alguma razão ocupa sua mente sem que ele se dê conta. Entretanto ele não afirmava o mesmo no caso de pessoas verdadeiramente musicais, na medida em que nestas, como dizia, o valor musical da melodia podia justificar sua súbita aparição na consciência (in Benenzon, 1971: 88, 89).

Todas essas reflexões se inflamam quando lidamos com algumas vertentes da música de hoje - música eletroacústica, massas sonoras, música fractal - pois que, trabalhando com a materialidade dos sons estas acabam por gerar formas aparentemente irracionais e aestéticas.

A esse respeito o psiquiatra e músico argentino Rolando Benenzon ((1972) fez uma série de experimentos em torno da ação do som eletrônico, concluindo que suas características específicas estimulam fenômenos singulares, propiciando a emergência de manifestações as mais regressivas.

Se tendemos a perceber formas articuladas e pregnantes como ensina a Gestalt , ainda assim não podemos esquecer as experiências de formas inarticuladas e a-estéticas que estão sempre presentes na criação e escuta musicais, até serem reprimidas pela articulação consciente. Essa é

uma temática explorada (mas não esgotada) por Anton Ehrenzweig em seu livro *Psicanálise da Percepção Artística*. (1977), um estudo original da percepção da arte, onde o autor estabelece relações entre conquistas da Psicologia da Gestalt e o sistema de idéias freudianas.

De suas investigações Ehrenzweig conclui que a experiência estética é sempre resultado de uma luta entre o ISSO (inconsciente) e a reação do superego que, reprimindo o primeiro (marcado pelo processo primário, princípio do prazer), favorece a ação do processo secundário, princípio de realidade.

A nossa tendência à gestalt que é aprendida como diz Ehrenzweig (1977) desvia nossa atenção dos elementos inarticulados do real (afinal a infra-estrutura da arte é modulada por processos profundamente inconscientes, podendo expor uma organização complexa superior à estrutura lógica do pensamento consciente).

No caso da música, privilegiada pela função poética da qual é constituída e como toda mensagem de função estética, ela organiza seus signos de modo a expor um *modo* de construção, seu aspecto sensível, material, significante. A mensagem por ela veiculada é *reflexiva*, volta-se para si mesma gerando ambigüidade e alimentando a obra de significação múltipla, e a função poética, absolutamente exigente a despeito de não haver regras que a classifiquem, é um tempero que muda todas as coisas as quais, não obstante, *permanecem*.

.Do mesmo modo que a pintura e a palavra escrita, a música traz sempre uma *lacuna* que é preenchida pelo imaginário do outro (lacuna que alimenta a expressão do inconsciente). Assim como nas linguagens artísticas, a contribuição do artista na música seria sempre como um processo primário, incompleto em si, favorecendo a ação de processos secundários na percepção do público. Pode-se mesmo dizer que esse é um processo indivisível no qual artista e público têm sua cota de criatividade, de viva e efetiva participação, contribuindo, ambos, para a totalidade do processo. Por isso se diz que a música se completa *.no ouvinte!*

Os movimentos estruturais da música mexem com nosso tempo, espaço e movimento. psíquicos e tem possibilidades indutoras de atividades. motoras, intelectuais e *afetivas*, forçando o receptor à significação. Como o indivíduo é também uma estrutura de sentimentos; a linguagem musical acaba por evocar essa estrutura, pois música se relaciona com experiências humanas.

Nascendo de nosso corpo, mente e emoções, a música estimula nosso corpo, mente, emoções e contra isso somos relativamente indefesos. Alimentada por uma rede de estímulos e pulsões que escapam do regime lógico-formal e com características psicológicas de *aconceitualidade* e *indução* a música estimula o receptor, levando-o a se sentir muito mais intensamente. Fluindo em nosso eu, permite um reencontro com o poder de jogar com o não senso e a dispensa temporária da

obrigação de se contar com os processos secundários (que geram o princípio de realidade). Por isso Schoenberg afirmava que ela expressa a natureza inconsciente deste e de outros mundos.

Quando Freud desembarcou na América em 1909 para uma série de conferências, ele levava a peste como dizia, que infligiu ao ser humano o que chamou de *ferida de amor-próprio*. Essa ferida já havia sido aberta por Copérnico que demonstrara que o sol não girava em torno da terra, o que significa dizer: não éramos o centro do mundo; Darwin infeccionara a ferida revelando nossa origem animal, mas o golpe mais forte veio com Freud instituindo a ciência do desejo humano, a psicanálise, e com ela a consciência da existência desse real que espirra no chiste, salta no sonho, se desnuda no ato falho, na experiência da inspiração, da fantasia, do improvisatório e que se organiza lógica, lúdica e poeticamente nas artes, impondo a história do sujeito à linguagem, à cultura. Pois a verdade é que por trás desses movimentos esconde-se um outro sentido que não o corriqueiro. É assim que a prática musical revela o umbigo que a liga ao desconhecido, ao ISSO.

Como a linguagem é condição do inconsciente como dizia Lacan (in Cabas, 1982), pode-se perguntar: qual a função da palavra no nosso dia a dia? é simbolizar, simbolizar para nós, sujeitos sujeitados à linguagem. E a palavra musical? como tudo é perpassado pelo simbólico a palavra musical. em suas possibilidades de analogia com os sentimentos, tem a função de expressar e, expressando, ela diz sem revelar e cala através do que mostra. Sempre vinculada a um repertório cultural e individual ela é aqui colocada a serviço do *gesto musical*, expressivo, eloqüente, co-movente e provocador de uma realidade que lhe preexiste. Desse modo música é expressão e expressando formas sonoras em movimento acaba por evocar e induzir pela similaridade, imagens e movimentos afetivos que transcendem o poder significante dos sons. Na sua origem absoluta ela é sempre o ponto de partida de um sistema de ecos e ressonâncias, alimentando leituras plurais.

E qual a relação **chiste-música**? *ambos favorecem a emergência do inconsciente* que acaba por se expressar à revelia do sujeito e *ambos são dotados de sentido*. Assim como todo ato psíquico tem geralmente mais de um sentido, a música também o tem, caracterizando o que Luciano Berio já afirmava, que música é uma fronteira constantemente deslocada (1981:8).

O chiste, espirro da mente, é fenômeno psíquico indissociável da linguagem, inclusive musical. E isso em razão de que somos constituídos pelas linguagens que produzimos; estamos nas linguagens, somos prescritos por elas e nelas a música e o chiste nos revelam. Ora, quando falamos, quando queremos intencionalmente nos expressar e tropeçamos com a utilização de uma palavra que tendo mais de um significado produz no ouvinte uma escuta diferente da que tentamos transmitir, o que temos aí? o inconsciente em ação, com sua lógica negligenciando as

leis do raciocínio que caracterizam a consciência. Do mesmo modo, quando tropeçamos em uma nota, um acorde, uma inflexão, um rubato não pensado nem proposto, um acelerando não projetado, não teríamos também aí o inconsciente em ação?

E que é mesmo o chiste? é um trocadilho que nos faz dizer a verdade quando não queremos. Freud se preocupou particularmente com esses trocadilhos reveladores, com o objetivo de mostrar ao homem o absurdo que o constitui. Estudou nosso lado irracional, esse lado da mente que obedece à razão da sem-razão, visando a reconciliação do homem consigo mesmo, concluindo que o chiste está a serviço do inconsciente

Com características de *desconcerto e brevidade* (o chiste é um compacto de economia psíquica tal como no sonho); de *atividade* (levando à minoração de cargas psíquicas) e *involuntariedade* (não existem estados preparatórios para a formação chistosa), o chiste é sempre um mecanismo de prazer. Para quem faz e para quem escuta. Para quem faz, permitindo que surja, no processo chistoso, algo que se encontrava oculto e escondido pelo eu. É prazer para quem escuta, processando-se este segundo prazer também em dois momentos: no primeiro temos o riso, provocado pelo desconcerto que o chiste gera; no segundo, com a reflexão e o entendimento do trocadilho, advém o prazer estético, secundário, ou seja, apreciação e gozo consciente das qualidades estéticas irracionais implícitas no processo chistoso, com sua conseqüente destruição. Esse segundo prazer que sucede à surpresa da desarticulação inicial, é um prazer estético secundário, na medida em que só quem gozou com o “desalinhamento” inicial pode usufruir da apreciação do movimento lógico-lúdico que caracteriza o processo chistoso.

A música também se constitui um mecanismo de prazer, seja em razão de sua função poética, equacionando o centro de gravidade na própria configuração da mensagem, seja em razão de sua função emotiva e estética, codificando os signos de maneira a mais singular possível, criando aquela marca diferencial entre mensagens informativas e artísticas. É interessante se notar que, enquanto no processo da criação musical o símbolo inconsciente da forma de arte, a linguagem dionisíaca, inarticulada, compreensível apenas para o inconsciente, é gradualmente articulada numa forma estilística, na experiência chistosa a linguagem dionisíaca é mais transparente, curta e sua aparição, abrupta. Isso demonstra que os procedimentos da forma de arte e do chiste são próximos, qualitativamente falando.

Mecanismos de *condensação, deslocamento, duplo sentido* (os três grandes grupos catalogados por Freud no processo chistoso) estão a serviço do chiste assim como da linguagem musical. Na música movimentos de *condensação* são encontrados na superposição de dois

acordes gerando teoricamente um acorde de 13ª., sintetizando em sua aparência duas tonalidades diferentes, induzindo em sua escuta uma certa flutuação psíquica. Encontramos também *condensação* na superposição de desenhos (princípio do contraponto) gerando uma nova estrutura, uma 3ª. significação, a despeito da individualidade de cada um deles (exemplos de *deslocamentos* temos já em Bach, nas respostas dos sujeitos de suas *fugas*). E *duplo sentido*, no uso de um acorde com dupla função harmônica, como na modulação diatônica. Desse modo, encontramos no discurso musical movimentos operacionais semelhantes aos que sustentam o dinamismo e as produções do inconsciente, muito embora a criação e recriação musicais sejam uma atividade lógica e ordenada, exigindo labor, pois que se “trata (inconscientemente, claro), de apagar os traços do processo primário, afogando-os no meio dos processos secundários que se encontram mais ou menos subvertidos” (Bellemin-Nöel, p.33)

A música, sobretudo em nível de criação (inspiração) e de escuta, favorece o escape. Mesmo porque a inspiração nada mais é do que uma manifestação do inconsciente, como o sonho e o *chiste*. E em nível de escuta, ela estimula a imaginação do receptor, além de oferecer vazios, lacunas, que são preenchidos pelo imaginário do ouvinte. Se o texto resulta numa codificação racional, no processo de escuta damos-nos conta do ouvinte “criando” os plurais sentidos ali abarcados. Daí que a música acaba por apresentar uma legítima aproximação com o chiste. Assim:

o *chiste*, movimento psíquico dotado de sentido, marca-se como uma determinada intenção consciente que é perturbada por outra, não-consciente, provocando a geração de um trocadilho com significação.. Claro, ele não afirmava o mesmo no caso de pessoas verdadeiramente musicais, na medida em que nestas, como dizia, o valor musical da melodia podia justificar sua súbita aparição na consciência (id.ib).

Movimento dotado de sentido, *música é uma presença dotada de ausências* (ela torna presente o que existe em ausência na linguagem). Por isso se diz que a inspiração nada mais é que uma corriqueira *manifestação do inconsciente*, servindo a um propósito criativo, elaborado, possibilitando expressão e comunicação.

O *chiste* é uma atividade que tende a extrair prazer dos processos psíquicos. É um escape que cresce no inconsciente, encontra passagem e pula para o consciente enfrentando o juízo crítico. *Espirrando*, encontramos prazer na minoração de cargas anímicas em razão da liberação da energia reprimida, recuperando-se a realidade psíquica em nível de liberdade e criatividade. A *música* é experiência criadora, modulada em sua infra-estrutura por processos inconscientes que, articulados conscientemente, proporcionam plenitude, globalidade, totalidade. Lembremos Freud quando tratando do sonho deduziu *regras de transformação* às quais estão submetidos os

“conteúdos inconscientes”: Esse o modelo de funcionamento psíquico com seus mecanismos de *condensação, deslocamento, duplo sentido*, sustentando o trabalho poético da linguagem musical.

E mais, se existe prazer no processo *chistoso*, na *música* também o há em razão de esta se constituir um jogo racional, lúdicamente elaborado, em que a despeito da presença de uma “gramática” garantindo as regras de uma “língua” particular, sopra ainda a liberdade do não-senso, além de ela favorecer um movimento de sublimação estética.

O gozo estético do *chiste* está fortemente ligado à percepção de sua formulação. O gozo estético da *música* se liga fortemente à percepção de um processo, o processo de construção da obra musical, mobilizando investimentos afetivos e exercendo uma espécie de sedução sobre o ego.

O *chiste* é uma *falação* do inconsciente. A *música*, linguagem icônica, poética pura que toma corpo transformando impressões em “expressões”, reincorporando elementos subjacentes e/ou latentes no indivíduo, também favorece uma *falação* do inconsciente. Daí que na sua aparente assignificação, marcada por repetições e diferenças que aí se inscrevem, deparamo-nos com um discurso de sentido onde o compositor e receptor tomam a palavra, traindo sempre alguma coisa do inconsciente que sua criação/escuta revela e oculta. Não esqueçamos que *música* é linguagem, linguagem dos sons e que a linguagem é condição do inconsciente.

O *trocadilho* que é o *chiste* é “o Outro no meu discurso interior ou expresso, que diz a verdade de meu desejo” (Bellemin-Noël, 1983:29). É o Outro aproveitando a possibilidade oferecida pelo significante de *espirrar* e também aproveitando “o fato de que este exemplo seja tomado do registro pré-consciente – isto é, ao que está momentaneamente fora do campo da consciência, mas podendo voltar” (ib.). Quanto à *música*, ela pode “dizer” a verdade de meu desejo apoiando-se em jogos de sonoridade, timbre, instrumentação, orquestração, permitindo que motivos e idéias se aproximem, induzindo um encontro de sentidos. .

Se o *chiste* não pensa mas fala e se o sonho não fala nem pensa, a *música* embora nada diga, liga-se no pensamento à fala. Se por razões de economia libidinal o *chiste* diz sem revelar, a *música* revela sem dizer.

E finalmente, se o *chiste* nos faz ouvir uma fala diferente da corriqueira, a *música* também nos leva para longe da mesmice, seja pelo *estranhamento* (ostrânie) que suscita, seja porque alimenta a nossa imaginação ou mesmo em razão da *lacunosidade* de que se reveste (e fenômenos lacunares estão na origem da hipótese do inconsciente). Daí se dizer que no exercício da escuta ouvimos o texto musical mas também ouvimos a nós mesmos. Assim, a escuta não é só o texto, mas o texto dentro de nós. *E é assim que a música dá o seu recado.*

Bibliografia

- BELLEMIN-NOËL, J. (1983). *Psicanálise e Literatura*. São Paulo: Cultrix.
- BENENZON, R. (1987). *Musicoterapia y Educación*. Buenos-Aires: Paidós.
- BENENZON, R. & YEPES, A. (1972). *Musicoterapia em Psiquiatria*. Buenos Aires: Barry Editorial.
- CABAS, A.G.(1982). *Curso e Discurso da Obra de Jacques Lacan*. São Paulo: ed. Moraes.
- DALMONTE, R. (1981) & BERIO, L. *Entrevista sobre a música contemporânea*. Civilização Brasileira.
- EHRENZWEIG, A. (1977). *Psicanálise da Percepção Artística*. Rio de Janeiro: Zahar.
- FREUD, S.(1963). *El chiste y su relación con el inconsciente*. 3ª.ed. Madrid: Alianza
- J. LAPLANCHE et J.B. PONTALIS. (1975) *Vocabulário da Psicanálise*. Martins Fontes.
- LEIBOWITZ, R. (1981). *Schoenberg*. São Paulo: Perspectiva.
- LEMAIRE, A. (1985). *Jacques Lacan. Uma Introdução*. 3ª.ed., Rio de Janeiro: Campus.
- MDMagno. (1986). *A Música*. Rio de Janeiro: aoutra.
- McLUHAN, M. (1965). *Understanding media: the extensions of man*. New York: McGraw-Hill.
- NASIO, J.D. (1999). *O Prazer de Ler Freud*. Rio de Janeiro: Zahar.

 <p>4ta. REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD ARGENTINA PARA LAS CIENCIAS COGNITIVAS DE LA MÚSICA</p>		 <p>Instituto Superior de Música UNT. Proyecto de Investigación 26/ R201. Consejo de Investigaciones de la UNT.</p>
--	---	---

UNIVERSIDAD, MÚSICAS URBANAS, PEDAGOGÍA Y COTIDIANIDAD: UNA ETNOGRAFÍA EN LOS TERRITORIOS MUSICALES URBANOS DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE BELLAS ARTES DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL¹

Gloria Patricia Zapata R*, Jorge Francisco Maldonado S*,
Beatriz Goubert y Lucy Álvarez*

*Profesora Universidad Pedagógica Nacional, Colombia; *Profesor Universidad Industrial de Santander, Colombia; *Profesoras Universidad Pedagógica Nacional.*

gzapata@uni.pedagogica.edu.co

Resumen: Universidad, Músicas Urbanas, Pedagogía y Cotidianidad es una investigación que pregunta por las relaciones que hay entre la actividad formativa del programa de música de la Facultad de Bellas Artes de la UPN y la actividad musical vivencial de sus estudiantes en la ciudad. No solo indaga por la pertinencia y el uso de lo que se aprende durante la carrera y su aplicación en el contexto urbano del que los estudiantes son objeto, sino que además busca describir las Experiencias Musicales Vitales de los estudiantes mediante la conformación de grupos musicales y establecer qué tipo de Valoraciones Estético-Musicales (VEM) entran en conflicto entre los dos espacios. Para ello se realizó un análisis del Dispositivo Pedagógico Musical (DPM) a partir de lo que se dice cotidianamente sobre toda la actividad dentro y fuera de la Facultad. Se identificó un fuerte Componente Afectivo (CA) dentro del DPM, que marca tanto las Experiencias Musicales Vitales como las VEM. Este CA devela que la formación musical se basa en cierto tipo de relaciones entre sujetos, mediadas por el cuerpo, que a través del disfrute intenta resolver las tensiones comúnmente planteadas entre música popular-música erudita, músico empírico-músico profesional, y aprendizaje oral-aprendizaje académico. Si bien la universidad y la ciudad parecen dos espacios a primera vista antagónicos, dado que entran en tensión, se observó que los estudiantes establecen una síntesis compleja que enriquece los fundamentos pedagógicos del programa. **Palabras clave:** Universidad, Dispositivo Pedagógico, Músicas Urbanas, Territorios Musicales, Valoraciones y Experiencias Musicales.

¹ Proyecto Cofinanciado por COLCIENCIAS y la Universidad Pedagógica Nacional (Colombia).

UNIVERSIDAD, MÚSICAS URBANAS, PEDAGOGÍA Y COTIDIANIDAD: UNA ETNOGRAFÍA EN LOS TERRITORIOS MUSICALES URBANOS DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE BELLAS ARTES DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL²

Gloria Patricia Zapata R*, Jorge Francisco Maldonado S*,
Beatriz Goubert y Lucy Álvarez*

*Profesora Universidad Pedagógica Nacional, Colombia; *Profesor Universidad Industrial de Santander, Colombia; *Profesoras Universidad Pedagógica Nacional.*

gzapata@uni.pedagogica.edu.co

1. Descripción del proyecto

1.1. Planteamiento del problema

La Universidad mantiene una concepción fragmentada del estudiante, resultado de su dispositivo pedagógico (Díaz 1993). Dicha concepción se deja ver en el sistema curricular, que desconoce las prácticas artísticas de los estudiantes como dimensión del mundo de la vida afuera de la universidad. Se presentan, entonces, fragmentaciones múltiples: los quehaceres artísticos vividos por los estudiantes entran en relaciones fragmentarias y en ocasiones antagónicas con las prácticas pedagógicas de la universidad.

En lo referente a la educación artística, específicamente la educación musical, esta problemática es más visible a la vez que compleja. Más visible porque podría sostenerse que la forma de resistencia más común entre los jóvenes es la música (Prat y Martínez 1996; Hargreaves 1997), puesto que se convierte en un lugar de interacciones en el que los jóvenes pueden manifestar su inconformidad frente a las restricciones que les impone nuestra civilización, a través del dispositivo pedagógico. Esta situación hace que los lugares musicales sean espacios de producción, reproducción y transformación músico-social, y no sólo de reproducción-consumo. Por otro lado, si tenemos en cuenta que la mayoría de los programas desarrollados en las universidades tienen como base un enfoque eurocentrista y un modelo pedagógico basado en técnicas decimonónicas, aparece una brecha grande entre el mundo sonoro en el que el estudiante vive, porque tiene elementos más explícitos de resistencia, y el “dispositivo pedagógico musical” de la Universidad.

La escuela en general y la universidad en particular es ciega y sorda ante la situación nacional y global, y ante las demandas del contexto que pide a gritos que la universidad cumpla su papel en la sociedad, no sólo de educar sino también de aportar en la comprensión y resolución de conflictos sociales. Tal es el caso de los grupos musicales de diferentes géneros (como el rock o el ska, entre otros), conformados por los jóvenes como reacción a las imposiciones de una sociedad y una academia que poco o nada tienen que aportar a su experiencia vital.

En investigaciones anteriores se ha constatado la situación político-social de la música y la manera como se entretienen dichos campos entre sí (Wade 2000). Sin embargo, el componente pedagógico no ha sido visto como aparato que interactúa directamente con

² Proyecto Cofinanciado por COLCIENCIAS y la Universidad Pedagógica Nacional (Colombia).

los otros campos sociales, en los que se entretaje lo musical, ni tampoco es un estudio que se concentra en hablar de las juventudes escolares. En otras se ha puesto de relieve la experiencia musical que los jóvenes viven extra e intraescolarmente (Pérez y Mejía 1996); sin embargo, allí no se profundiza en la situación de la pedagogía musical, ya que no se entra a detallar la situación del dispositivo pedagógico “musical”. Por último, las investigaciones que se concentran en estudiar el mundo juvenil y escolar (Muñoz y Marín 1997) no mantienen un estudio particular del espacio musical.

Otras investigaciones han constatado que es posible articular la vida cotidiana del estudiante y la escuela mediante el arte (Zapata y otros 1999), puesto que ésta da sentido y forma a la existencia. En dichas investigaciones se pone de presente que es necesario tener en cuenta aspectos sociales, pedagógicos, y artísticos. Éstas y otras investigaciones ponen de manifiesto que el estudio sobre la educación artística debe abordar no solo lo artístico en sí, sino el contexto sociocultural y pedagógico en el que se genera diferentes relaciones.

Por ello hay que mantener la vista en el dispositivo pedagógico en la Facultad de Artes, especialmente en los estudiantes que viven la dicotomía entre la música “pedagogizada” y la música vital, y en los lugares donde viven este doble aspecto de la música. Entonces necesitamos preguntar y dar fina respuesta a la pregunta: *¿Qué tipo de relaciones existen entre el dispositivo pedagógico de la universidad y las experiencias artísticas musicales vitales de sus estudiantes?* Se trata de explicitar al mayor detalle posible y con la máxima rigurosidad que este estudio nos permita, estas relaciones, estos acontecimientos efectuados en acciones y estados de cosas específicos.

Comprendiendo mejor el funcionamiento particular del dispositivo pedagógico musical en la Facultad de Artes y el tipo de relaciones que los estudiantes establecen con sus resistencias, es posible indagar por los cambios necesarios para hacer más pertinentes tanto los programas de la facultad como los programas de música en general. Así, nuestra primera pregunta nos lleva a plantear una segunda pregunta: *¿Cuáles son las estrategias pedagógicas que la universidad puede emplear para proponer un dispositivo pedagógico pertinente con el contexto?* Se trataría no solo de reflexionar sobre el sistema educativo artístico en la educación superior, como propuesta de discusión ante otras facultades de artes, sino también de analizar el papel que cumple la música como expresión sensible de los jóvenes adentro y afuera de la Universidad.

Por lo tanto, el propósito de este trabajo es hacer una investigación cualitativa en Educación Superior que determine las relaciones de los programas de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Pedagógica Nacional y los grupos musicales conformados por sus estudiantes por fuera de la institución, estableciendo experiencias y territorios musicales en la ciudad de Bogotá como otra forma de concebir la ciudad y la academia, y sus relaciones con el dispositivo pedagógico de la universidad.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General:

- Determinar, mediante un estudio etnográfico, las relaciones existentes entre el dispositivo pedagógico de la universidad y las experiencias musicales vitales de sus estudiantes, para derivar implicaciones pedagógicas en los currículos de la universidad, de manera que sean pertinentes con el contexto nacional.

2.2 Objetivos Específicos:

- Realizar un mapeo de los grupos musicales conformados por los estudiantes fuera del ámbito académico para identificar sus experiencias musicales vitales.
- Caracterizar las experiencias musicales vitales de los estudiantes por fuera de la universidad y su relación con el contexto académico y urbano de la ciudad de Bogotá.
- Describir el Dispositivo Pedagógico de la Universidad, estableciendo las relaciones académicas que se dan al interior de los programas de artes.
- Determinar las relaciones entre el dispositivo pedagógico de la universidad y las experiencias musicales vitales de los estudiantes.
- Derivar implicaciones pedagógicas para los programas de educación superior que propendan por una mayor atención a las necesidades educativas de los estudiantes y del contexto nacional.

3. Marco Teórico

La crisis de la modernidad, lo urbano y la educación

Es posible afirmar que hemos ganado, como humanidad, una gran conciencia por la educación. Sin embargo, la práctica pedagógica y las políticas educativas, y su ejecución, constituyentes del sistema educativo actual, mantienen una brecha con aquella conciencia ganada (Follari 1996). Esta brecha, que en términos comunes podría llamarse 'distancia entre teoría y práctica', podría entenderse desde un discurso que denuncia una gran crisis de la modernidad, pues la de la verdad, sería la crisis de la educación cuyo centro siempre ha sido la búsqueda de la verdad (Maldonado 2001). Lo que habría entrado en crisis sería el saber en general, desde los fundamentos de las matemáticas (Heidegger, 1998), hasta la filosofía misma (Vattimo 1991), y por ende la verdad. Se trataría de una crisis dada por la posibilidad infinita de interpretación, y por tanto de la ruptura con un pensamiento moralizado (Deleuze 1988).

La crisis de la modernidad puede comprenderse de diferentes maneras, como la ruptura ante el prejuicio ilustrado de quebrantar toda tradición y basarse en la pura racionalidad de la razón (Gadamer 1996), como la posibilidad de la razón de poder superarse a sí misma en sus prejuicios, manteniendo una lógica de renovación constante sin perder la racionalidad (Habermas 1989), o como la radicalización de la lógica de la renovación y del cambio. Esta lógica sería propia de la cultura occidental, que sólo hasta ahora habría tomado la potencia y aceleración necesaria como para hacer que la sociedad entre en una aguda crisis, tal como la entendemos (Lipovetsky 2000a).

Es esta lógica de cambio la que hace que el sistema educativo actual haga reaparecer de una nueva forma nuevas posibilidades para lograr que el dispositivo pedagógico (Bernstein 2000) sufra las transformaciones y los cambios necesarios, y así la conciencia ganada sobre la educación se efectúe en el espacio social. Pero esta efectucción de renovación pedagógica sólo puede ser real si existe una fina autocomprensión del dispositivo pedagógico que funciona en aquel lugar donde se quiere innovar, lo que significa comprender los modos de funcionamiento de ese dispositivo pedagógico, a la vez que las fugas y las resistencias que los sujetos a tal dispositivo han podido desarrollar.

Entendiendo la música como la fuerza o potencia que agencia los lugares donde la vida habita (Yori 1999), el estudio musical gana un espacio de interpretación en medio de los ejercicios de autocomprensión de la crisis de la modernidad. Pero la música como potencia cultural que da el lugar vital a la humanidad, sólo puede ser comprendida justamente si se describen, a su vez, los modos de agenciamiento en que el dispositivo pedagógico es sordo, o ciego, o simplemente ignora esos lugares sonoros. Para mantener esta triple ubicación (pedagogía musical, antropología y crisis de la modernidad) de la investigación educativa, la música tiene que ser comprendida no como vibración sonora en un espacio-tiempo, sino como apertura del espacio en virtud de la vibración sonora (Deleuze y Guattari 1997). Así, la música es aquello que la humanidad ha “utilizado” siempre para poder habitar, creando con ella sus territorios.

La interpretación como respuesta a la crisis

El enfoque antropológico para este trabajo es el de la Antropología Interpretativa, expuesto entre otros autores por Clifford Geertz (1983). Esta perspectiva teórica es particularmente interesante, ya que desborda los paradigmas de la física social y su elaboración de leyes, el operacionalismo, etc. Supera el lastre de ideas funcionalistas y estructuralistas, y permite centrarse en formas más humanas de explicar las sociedades, sin tener que recurrir a analogías físicas, donde se asimilan sociedades con organismos o máquinas elaboradas, y se proponen explicaciones por fuera de la realidad humana, hacia la realidad física. La Antropología Interpretativa propone entender los fenómenos culturales en términos más humanos, porque no se busca a un hombre universal, sino que se pregunta por los seres individuales, que existen en sus territorios simbólicos propios (Feixa 1996).

La Antropología Interpretativa utiliza etnografías que retratan la emergencia de microculturas juveniles en diversos contextos sociales, adoptando posiciones no necesariamente contestatarias. El énfasis va desde las instancias de socialización a los propios actores, de las actividades marginales a la vida cotidiana, y de los discursos hegemónicos a las polifonías juveniles (Feixa 1996). Estas polifonías juveniles se constituyen en tribus urbanas, que siguiendo la perspectiva de Maffesoli (1990) formulan la resignificación de lo humano desde los rituales simbólicos ancestrales como respuesta a la racionalización moderna. Nuestra propuesta tiene como base la comprensión de la cultura como una red de conceptos 'territorializados'.

Desde esta perspectiva es importante señalar que las herramientas de diversas investigaciones en antropología son múltiples y apropiadas para aproximarnos a la realidad social que nos interesa: los jóvenes en diferentes ambientes musicales. La música, entonces, se convierte en un lugar cuando la sociedad restringe unos comportamientos y formas de actuar, y “mucho de lo que atribuimos a la naturaleza humana no es más que una reacción frente a las restricciones que nos impone la civilización” (Prat y Martínez 1996 p, 241).

El Dispositivo Pedagógico Universitario

El dispositivo pedagógico es el concepto que asumimos para hablar del sistema educativo utilizado en el ámbito de la educación superior, en particular el de la educación artística. No hablamos de educación tradicional como estrategia política de desvaloración de enfoques pedagógicos (Saenz 1995). El concepto de dispositivo tiene una larga tradición

filosófica desde Heidegger y Foucault, pero ha sido Bernstein quien le ha reintroducido en la pedagogía para hablar de las formas de funcionamiento del sistema educativo, y Díaz quien lo ha puesto a circular en Colombia como forma de interpretación de lo que es la pedagogía.

El concepto de dispositivo sirve para referirnos a aquellos acontecimientos que no son visibles, pero que ordenan las cosas: lo visible y lo decible de cierta manera. Al desarrollar el dispositivo pedagógico, Bernstein buscó sostener que la pedagogía no es un saber que orienta humanamente la educación, sino que se trata de un conjunto de reglas de recontextualización de los discursos. Evidenciar el dispositivo pedagógico es hablar de esas reglas que recontextualizan los saberes y por ello producen cierto tipo de subjetividades. El dispositivo pedagógico, como conjunto de reglas, sólo permitiría una selección de formas discursivas, dando espacio a un solo tipo de inteligencia, aquélla a la que seguiría la racionalidad instrumental o científico-técnica.

Los territorios musicales de los jóvenes serían lugares donde son posibles las inteligencias múltiples (Gardner 1997), ante las cuales el dispositivo pedagógico sería ciego y sordo. Esta ceguera y sordera del dispositivo pedagógico es el problema ante el cual se enfrentan ellos, pues ven impedidas muchas formas de sentir y pensar, que en sus territorios sí son realizables. Esta problemática evidencia el surgimiento de los territorios musicales juveniles como experiencias vitales en las cuales ellos, mediante múltiples interacciones, podrían tener la oportunidad de desarrollar otras formas de crear (improvisación musical) y de reaccionar frente a las normas impuestas por el dispositivo pedagógico de la universidad.

Hasta ahora podemos decir que el dispositivo pedagógico sustenta una maquinaria curricular de funcionamiento cuya lógica siempre ha sido la de la imagen clásica del pensamiento (Maldonado 2001).

Música, Universidad y Sociedad

Desde la antigua Grecia se ha privilegiado una visión positivista de la música, estructurándola como algo abstracto existente aparte de la experiencia vital, lo que se traduce en la ampliación de la brecha entre la práctica y la teoría musical. Tal visión es manifiesta en los currículos universitarios, que privilegian no sólo la enseñanza teórica de la música por encima de la experiencia musical, sino también los cánones de la creación europea de “cierta época” sobre los de las culturas propias, o aun más sobre la música moderna (como el pop o el jazz, entre otros). Es propio de nuestra cultura que “llevemos una vida fragmentada; separamos el trabajo del resto de la vida[...] y dividimos el conocimiento en compartimentos-estanco a los que llamamos “asignaturas” o “disciplinas”, que a su vez se subdividen repetidamente” (Small 1989; p 44). Esto ha producido, entre otras cosas, que el acto de la creación musical se torne algo cada vez más ajeno y remoto para el común de las personas y se convierta en una posibilidad para unos pocos que tienen el “halo” de la inspiración, ampliando la brecha entre la academia y la vida cotidiana.

De otro lado, como lo plantea Small (1989; p 62), “La música es quizás el indicador más sensible de la cultura, y de todas las artes la más estrechamente vinculada con las actitudes y supuestos inconscientes sobre los cuales construimos nuestra vida en el seno de una sociedad”. Es por esta razón que las experiencias musicales de los jóvenes son

claves para comprender los imaginarios de ciudad y de universidad en los que éstos se mueven. Los diferentes géneros musicales denotan las visiones de mundo, las formas como interactúan las personas, y las formas de intersubjetividad y de cotidianidad de los individuos. Así, es posible que la experiencia musical sea uno de los puentes existentes entre la universidad y el contexto urbano que los jóvenes construyen para acercar la academia y la cotidianidad.

4. Metodología

Escogimos el enfoque etnográfico porque presenta condiciones favorables para cerrar la brecha entre la investigación educativa y la práctica docente, al interesarse en lo que la gente hace, cómo se comporta, cómo interactúa. Se propone descubrir sus creencias, valores, perspectivas, motivaciones y el modo en que todo eso se desarrolla (Woods 1995). Entonces, a la pregunta por los territorios musicales de los jóvenes, dicho enfoque resulta ser el más adecuado para el estudio de las subculturas musicales, puesto que se trata de comprender lo que hacen, su significado, sus interacciones y las prácticas propias de su quehacer. En relación con el estudio del dispositivo pedagógico de la universidad, consideramos que la enseñanza es una actividad compleja que desafía cualquier forma única de análisis e interpretación, como lo plantea Woods (1998): “los docentes tienen sus propios intereses y creencias; sin embargo se mueven en medio de muchos valores e ideologías en conflicto, viviendo dentro de una red de interrelaciones y expectativas”. Tales interrelaciones y expectativas es lo que nos proponemos dilucidar dentro del dispositivo pedagógico.

Etapas de duración del proyecto

El proyecto se realizó en cuatro etapas, cada una tuvo una duración de seis meses. En la primera se desarrolló el mapeo de los grupos musicales conformados por los estudiantes por fuera de la universidad. En la segunda se realizó el diagnóstico sobre el dispositivo pedagógico de la universidad. En la tercera se hizo el análisis de la relación entre los grupos musicales y el dispositivo pedagógico de la universidad. En la cuarta se analizaron las implicaciones pedagógicas derivadas de las relaciones entre la universidad y los grupos musicales de sus estudiantes.

Las herramientas metodológicas fueron:

1. la observación participante (Maestre 1990).
2. las entrevistas a profundidad y las historias de vida (Godard 1994).
3. el análisis de contenido.
4. la rueda de Coartes (Davies 1996), en las siguientes categorías: Dispositivo pedagógico musical, Valoraciones estético-musicales, Intersubjetividad, Territorios musicales urbanos.

5. Conclusiones Iniciales

El Dispositivo Pedagógico Musical se enfrenta a la realidad cambiante del comercio musical. El DPM se limita a proveer a los estudiantes de la técnica suficiente, en algunos casos, por lo menos en el documento socialmente aceptado que lo certificaría (diploma); insuficiente en otros, cuando deben abandonar la academia por no llenar sus expectativas. Es esa realidad oscura y ambigua, como lo es la experiencia musical vital, la

única concordancia posible que mantiene una relación entre el DPM y los territorios musicales urbanos.

La realidad corporo-afectiva asegura que en el DPM se geste un espacio en el que maestro y aprendiz vivan mutuamente, y cada uno con su experiencia musical vital, aun a pesar de las tensiones, aun a pesar de las amistades. En otras palabras, es esta primera relación intersubjetiva que acontece cotidianamente la que sostiene a la academia, la que le da su consistencia. Igualmente, son las relaciones intersubjetivas las que les dan consistencia a los grupos musicales por medio del disfrute y del movimiento corporal.

Las diferentes clases de grupos, los institucionales, los permanentes, los efímeros o grupos chisgas, realizan al interior de sus prácticas musicales la experiencia musical vital, pero es esta experiencia recargada en cada presentación, en cada concierto, en cada toque, la que mantiene la permanencia de la mayoría de los estudiantes en la academia. Así, el toque, el grupo improvisado o permanente pero poco reconocido por la academia, pasa a ser, según nuestra investigación, no un uso o una aplicación de lo que da el DPM, sino el eje de éste. En otras palabras, sólo dándole un puesto merecido a dicha realización de la experiencia musical vital puede la academia seguir su proceso de crecimiento, porque es solamente ella la que mantiene una consistencia entre la ciudad, el estudiante y la universidad.

La realidad comercial resulta pesada y cambiante. Es esa experiencia íntima con la música la que soporta el cambio que la academia no puede soportar. Es el estudiante el que ha hecho posible, en cuanto puente, que el DPM se mueva, se renueve, incluso el que hace que piense, que critique, que se resista. Ya la perspectiva es otra, no se trata de mostrar a un estudiante sufriente que padece los excesos del DPM, sino un DPM que gracias a la vitalidad de sus estudiantes aún existe. Esto es lo que fue considerado dentro de este proyecto como prácticas de resistencia en contra del DPM, que finalmente lo re - contextualizan y lo renuevan.

Pero no es sólo el estudiante a secas, es el profesor producido por esa academia el que también ha participado en la modificación permanente del DPM. Pareciera, según la investigación, que los típicos enunciados que se quejan del cambio constante en el plan de estudios y de la no funcionalidad de la academia, no es más que el reflejo del cambio constante de las exigencias musicales sociales. En síntesis, el DPM promueve su propio cambio a través de una permanente insatisfacción en el estudiantado y en el profesorado.

Así, el Discurso Pedagógico de la oposición entre lo clásico y lo erudito no es más que el espacio propiciado por el DPM para que se mantenga una lucha constante para que se vayan incluyendo y excluyendo todas aquellas relaciones pedagógicas que lo pueden mantener vivo y activo frente a una sociedad que ha acelerando el cambio. Son esos sujetos satisfechos e insatisfechos, que se gestan en las relaciones intersubjetivas de lucha y conflicto, los que hacen plausible un pedagogo musical, un nuevo licenciado en música, un nuevo intérprete, un nuevo compositor. Son, en últimas, las experiencias musicales vitales de los sujetos, dadas en esas relaciones intersubjetivas cotidianas, las que mantienen unido aquello que es ajeno a la universidad y aquello que le es más propio: la relación pedagógica. Además, son ellas las que permiten que a través de las redes de músicos se constituyan los espacios musicales que permiten en diferentes lugares de la ciudad el disfrute de la música, lo que le genera la experiencia musical vital al público que asiste a las presentaciones

Bibliografía

- Bernstein, B. (1993). *La construcción social del Discurso Pedagógico*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Bernstein, B. (2000) *Hacia una sociología del discurso pedagógico*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Blandón Schiler, A. - Muñoz, G. - Marín, M. (1997) *¿Qué significa tener quince años en Bogotá?* Bogotá: Compensar.
- Cook, N. (1990). *Music, Imagination and Culture*. New York.: Clarendon Press.
- Davies, J. (1996) *The Wheel in Motion: The Co-arts Assesment Plan from Theory to Practice*. Massachusetts: Harvard Project Zero.
- Deleuze, G. (1988) *Diferencia y Repetición*. Madrid: Ediciones Júcar.
- Deleuze, G., Guattari, F. (1997) *Mil Mesetas. Capitalismo y Esquizofrenia II*. (3ª) Valencia: Pre-Textos.
- Duverger, M. (1996) *Métodos de las Ciencias Sociales*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Feixa, C. (1996) *Antropología de las edades en Ensayos de Antropología Cultural*.(Pags 319-334). Barcelona: Editorial Ariel.
- Follari, R. (1996) *¿Ocaso de la escuela?*. Buenos Aires: Editorial Magisterio del Río de la Plata.
- Gadamer, H.G. (1996) *Verdad y Método I*. (6ª). Salamanca: Ediciones Sígueme.
- Gardner, H.(1997). *Estructuras de la mente*. Bogotá: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Geertz, C. (1994). *Conocimiento Local. Ensayos sobre la interpretación de las culturas*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Goetz, J.P. y Lecompte, M.D. (1988) *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Ediciones Morata.
- Godard, F. y Cabanes, R. (1994). *Uso de las Historias de Vida en las Ciencias Sociales*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Hargreaves, J. (1999) *Social Psychology of Music*. Boston: Oxford University Press.
- Habermas, J. (1989) *El Discurso filosófico de la Modernidad*. Madrid: Taurus.
- Lipovetsky, G. (2000a) *El imperio de lo Efímero*. (7ª). Barcelona: Editorial Anagrama, S.A.
- _____ (2000b) *El crepúsculo del deber*.(5ª) Barcelona: Editorial Anagrama, S.A.
- Maestre Alfonso, J. (1990) *La Investigación en Antropología Social*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Maldonado S., J. F. (2001) *Pedagogía e imagen del pensamiento*. Bogotá: Revista Itinerario Educativo. Universidad de San Buenaventura En Prensa.
- Maffesoli, M. (1990) *El tiempo de las tribus*. Barcelona: Editorial Icaria.
- Pérez, D. - Mejía, M. R (1996) *De calles, parches, galladas y escuelas: Transformaciones en los procesos de socialización de los jóvenes hoy*. Bogotá: CINEP.
- Prat, J. y Martínez, A. (1996) *Ensayos de Antropología Cultural*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Seidel, S y Otros. (1997) *Portfolio Practices: Thinking Through The Assesment of Children's Work*. Washington: NEA Professional Library Publication.
- Small, C. (1989) *Música. Sociedad. Educación*. Madrid: Editorial Alianza Música.
- Vattimo, G. (1991) *Ética de la interpretación*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Wade, P. (2000). *Music, Race & Nation*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Woods, P. (1995). *La Escuela por Dentro. La Etnografía en la investigación educativa*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- _____ (1996). *Investigar el arte de la enseñanza. El uso de la etnografía en la educación*. Barcelona: Paidós.
- Yori, C. M. (1999) *Topofilia o la dimensión poética del habitar*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Arquitectura y Diseño.
- Zapata, G., Álvarez, M., Bustamante B., y Osorio E. (1999) *La Educación Artística como Posibilitadora del Desarrollo Cognitivo y Comunitario*. Págs 31-47. En Textos No 3. Medellín: Facultad de Educación. Universidad Pontificia Bolivariana.

