

EL TAS Y SU VERSATILIDAD PARA ESTUDIAR EL DESARROLLO DE CONCEPTOS EN MÚSICA DESDE UNA PERSPECTIVA MICROGENÉTICA

VALLES, MÓNICA

LABORATORIO PARA EL ESTUDIO DE LA EXPERIENCIA MUSICAL– FACULTAD DE BELLAS ARTES – UNLP

Introducción

La perspectiva teórica sobre el desarrollo propuesta por Vigotsky hace poco más de un siglo, y que resulta relevante aún en nuestros días, considera que las diversas fuerzas del desarrollo operan en los diferentes dominios genéticos y que sin la intervención del análisis genético quedan sin explicar una multitud de procesos interiores y sus dinámicas causales. Para Vigotsky, entender los procesos psicológicos requiere considerar su forma y su momento de aparición en el curso del desarrollo; por ello, postula que el análisis debería centrarse en el proceso mediante el cual se van constituyendo las funciones psicológicas superiores. Si bien desarrolló la mayor parte de su trabajo empírico sobre el funcionamiento psicológico elemental y superior dentro del dominio ontogenético, creía que la ontogénesis puede entenderse solamente como parte de un cuadro más amplio, en el que se integran los diferentes dominios genéticos y que la consideración de todos estos ámbitos genéticos es lo que permite elaborar una relación completa del proceso mental humano.

Entendía al ser humano como el producto de tres líneas de desarrollo: la evolución humana (filogénesis), el desarrollo de las culturas humanas (historia sociocultural) y el desarrollo individual (ontogénesis). No obstante, en su trabajo consideró también el desarrollo que se produce durante el curso de una sesión o actividad de aprendizaje o un cambio muy rápido en una función psicológica (Shabani, Kathib and Ebadi, 2010), una forma básica de transición genética que se vincula con la formación a corto plazo de un proceso psicológico determinado y que requiere la observación de los diferentes intentos que realiza un sujeto para alcanzar la solución a una tarea. A pesar de que Vigotsky no utiliza el término *microgénesis*, Werscht (1985) considera que ésta forma de análisis pertenece al dominio microgenético.

El término *microgénesis* fue acuñado por Heinz Werner a mediados de la década de 1920 para describir una técnica experimental diseñada con el fin de evocar la génesis y el desarrollo de perceptos en el laboratorio, colocando al desarrollo como objeto de observación para el investigador. Con esta técnica, pretendía reconstruir experimentalmente lo que él llamaba *microgénesis*, es decir, la activación del proceso de desarrollo de una competencia particular en una forma miniaturizada, acelerada. Estas ideas fueron apoyadas por Vigotsky quien consideraba que los cambios en el macrodesarrollo (cambios que ocurren en el lapso de meses y años) surgen del proceso de cambios en el microdesarrollo (cambios que ocurren en tiempo real) que tienen lugar en el contexto de las interacciones sociales (Lavelli, Pantoja, Hsu, Messinger and Fogel, 2005). El concepto de *microgénesis* aparece en el campo de la psicología cuando el estudio de las estructuras operatorias fue reemplazado por el de los procedimientos que explican su constitución y en los que el individuo se enfrenta a tareas para cuya resolución debe elaborar una secuencia de acciones, lo que ocurre a través de microgénesis que “*contrariamente a la génesis de las estructuras, puede estudiarse empíricamente.*” (Ducret 2008). Este cambio en el foco de estudio, capta justamente parte de las creencias de Vigotsky.

Para Werscht, si bien a lo largo de su trabajo Vigotsky no brinda una descripción detallada de esta modalidad de análisis, a partir de sus escritos es posible distinguir entre dos tipos de microgénesis. El primero se refiere a la formación a corto plazo de un proceso psicológico determinado y su estudio requiere la observación de los intentos repetidos de los

sujetos en la solución de una tarea específica. El segundo, consiste en el descubrimiento de un acto individual perceptivo o conceptual a menudo de una duración de milisegundos.

Vigotsky estudió el desarrollo mediante el análisis del proceso de formación de conceptos y para ello utilizó el Método de la Doble Estimulación (MDE), instrumento que propone la resolución de un problema consistente en clasificar 22 cuerpos geométricos en 4 grupos y explicar el criterio de clasificación de modo consistente. A partir de los resultados obtenidos en estos estudios, describió los procesos implicados en los modos de operatoria que muestran los niños en diferentes etapas de desarrollo.

El Test de Atributos del Sonido (TAS)¹ es un instrumento inspirado en el Método de la Doble Estimulación (MDE), que permite analizar desde una perspectiva vigotskyana los procesos que tienen lugar durante la formación de conceptos en música. Su diseño en soporte informático, permite recoger gran cantidad de datos e identificar tanto las acciones que el sujeto lleva a cabo durante una tarea de clasificación de sonidos, como el intercambio verbal entre examinado y examinador que se produce durante su administración. Los estudios desarrollados hasta el momento, centrados en los datos provenientes de cada una de las soluciones alcanzadas por los sujetos, consideraron de modo global el proceso de cotejo y reunión sonido a sonido que precede a la clasificación del set completo de 22 sonidos. Se considera que estudios de tipo microgenético permitirían profundizar este análisis y advertir el camino seguido por el sujeto hasta llegar a la solución alcanzada. Este trabajo tiene como objetivo estimar la versatilidad de TAS para un análisis de esta naturaleza, así como la viabilidad y utilidad de la realización de análisis microgenéticos de los desempeños de un sujeto durante la resolución del problema de categorización de sonidos musicales.

Objetivo

Evaluar la versatilidad del TAS para analizar, desde una perspectiva microgenética, las acciones realizadas ‘segundo a segundo’ por dos sujetos e inferir algunas estrategias que fueron utilizadas para solucionar un problema de categorización de sonidos.

Metodología

Los dos casos seleccionados para la realización de este estudio provienen de una muestra mayor (N=204, con edades que oscilan entre 7 y 17 años) a la que se administró el TAS en sesiones individuales, las cuales fueron grabadas con el fin de registrar el intercambio verbal producido durante la tarea y transcribir los informes verbales en sincronía con las acciones. Estudios previos analizaron instancias de categorización de los 22 sonidos (soluciones) provistas por el sujeto. En este estudio se analiza, con criterio microgenético, la totalidad de las acciones realizadas por cada sujeto y su vinculación con las expresiones verbales espontáneas para observar componentes de ‘grano fino’ del proceso de categorización, durante un segmento o trayecto de la tarea que precede a la clasificación.

Los casos se seleccionaron atendiendo a que los sujetos: i) hubieran tenido una actuación inicialmente independiente y posteriormente mediada por la colaboración del examinador; ii) que las intervenciones de éste último hayan producido modificaciones en la respuesta inicial del examinado y iii) que la verbalización de los criterios clasificatorios fuese lo suficientemente clara como para estimar coincidencias o disidencias entre éstas y las hipótesis clasificatorias inferidas a partir del análisis de los movimientos de sonidos.

La metodología se centró en dos vías de análisis: a) análisis del movimiento de los sonidos y su ubicación (juntos/separados) para inferir posibles criterios que guiaban las acciones, y cotejo posterior con las expresiones verbales del sujeto, como modo de comprobación; b) análisis de cambios de dirección en las acciones que los sujetos evidenciaron a partir de eventuales intervenciones del testista (causa-efecto).

¹ Ampliamente descrito en trabajos anteriores: Furnó 2000, 2003; Furnó y Valles, 2000; Furnó, Valles y Ferrero, 2000).
Actas de las III Jornadas de la Escuela de Música de la U.N.R.

El análisis de movimientos de sonidos fue contrastado con los resultados del cálculo del peso relativo de cada atributo en cada grupo, estimado en términos de porcentaje, los que se obtuvieron a través de una macro diseñada especialmente con este fin, posibilitando la realización de dichos cálculos en cualquier punto del test.

Resultados y Discusión

En los dos casos de estudio se delimitaron tres segmentos de análisis, cada uno de los cuales incluyó una cantidad de movimientos de sonidos según a las características de cada caso.

Caso 1

1. Análisis de las acciones sobre los sonidos y establecimiento de hipótesis

Segmento 1:

Primeros nueve movimientos clasificatorios. Comenzó con la audición de la ayuda inicial ubicada en el cuadrante amarillo (en adelante, Amarillo) y continuó con la audición de otro sonido y su ubicación en el cuadrante azul (en adelante, Azul), de modo que éste movimiento pareció estar guiado por diferencias entre los sonidos y no por sus similitudes. Al cabo de siete movimientos se observó la conformación incipiente de tres grupos. El análisis de los atributos comunes permitió distinguir coincidencias entre los siguientes atributos: *altura* (en adelante, A) en Amarillo, *timbre* (en adelante, T) y *sonoridad* (en adelante, S) en Azul y A y S en el cuadrante rojo (en adelante, Rojo). Los dos movimientos siguientes (hacia Rojo y Amarillo), estuvieron orientados por A pero en términos de *proximidad registral* (en adelante PR). Así, se elaboró la primera hipótesis acerca de qué criterios estaban guiando la clasificación:

- a) Amarillo y Rojo: agrupamiento por PR y posiblemente, S.
- b) Azul: agrupamiento por T y S.

Segmento 2:

Incluyó los siguientes seis movimientos (quince movimientos en total). Se inició con el cambio de un sonido desde Rojo hacia el cuadrante verde (en adelante, Verde). Los movimientos de este segmento mostraron agrupamientos con coincidencias en PR y S como presunto criterio clasificatorios en Amarillo y Rojo. No obstante, la amplitud de la región en Rojo, llevó a pensar que posiblemente fuese la S el atributo con mayor incidencia. Se elaboró una nueva hipótesis:

- a) Amarillo: agrupamiento por PR y S.
- b) Azul: agrupamiento por T y S.
- c) Rojo: agrupamiento por S y posiblemente PR
- d) Verde: coincidencias múltiples que impiden inferir un criterio categorial.

Al finalizar este segmento, S y PR, se perfilaron como los atributos de mayor peso.

Segmento 3:

Incluyó los movimientos restantes hasta alcanzar la primera respuesta. Las coincidencias entre los sonidos agrupados, reforzaron S y PR en Amarillo, Rojo y Verde, y S y T en Azul.

En los tres segmentos analizados, los números arrojados por la macro apoyaron las hipótesis elaboradas.

2. Comparación entre la hipótesis elaborada a partir de los movimientos de sonidos y la explicitación verbal del criterio clasificatorio del examinado

Al comparar la hipótesis elaborada a partir del análisis de movimientos y los criterios clasificatorios verbalizados por el examinado, se observaron coincidencias en los grupos de

Amarillo, Azul y Verde. A partir de algunas preguntas del examinador durante la explicación, el examinado amplió los criterios clasificatorios mencionando otros atributos de los sonidos que reforzaron la similitud entre la hipótesis y los criterios. La tabla 1 muestra estos resultados

	Hipótesis del estudio	Criterios verbalizados por el examinado
Amarillo	S y P.R	"bajos y agudos"
Azul	S y tal vez T	"altos y duran mucho"
Rojo	S y PR	"como un instrumento que hace eso"; "graves, apagados"
Verde	S y tal vez P.R	"mucho más graves"; "menos altos que los rojos"

Tabla 1. Muestra las hipótesis clasificatorias elaboradas a partir del análisis de las acciones del examinado (Caso 1) y los criterios verbalizados por el examinado al explicar su clasificación.

Aunque el término 'bajos' podría asociarse con la PR, se asumió que su utilización en Amarillo, refería a S ya que, para PR, utilizó un rótulo específico ("agudos"). Así, en Amarillo y Verde, hay coincidencia entre la hipótesis y los criterios del examinado.

En Azul, se consideró que 'altos' se hallaba vinculado a S (en oposición a 'bajos' de Amarillo), de modo que la coincidencia fue parcial, al igual que en Rojo donde el examinado aludió a la PR considerada en la hipótesis.

3. Modificaciones a partir de las intervenciones del examinador

Las intervenciones del examinador, comenzaron durante la primera explicación del examinado y consistieron en preguntas que tendieron al refuerzo de la dicotomía, la atención hacia otros atributos y la comparación entre grupos. Los siguientes fragmentos de la transcripción del intercambio verbal, muestran el contexto de las preguntas del examinador (E) y las respuestas del examinado (e).

E= bien, ¿cómo son los sonidos de este grupo?, e= bajos, agudos

E= ¿son las dos cosas?, e= son de volumen bajo y agudos.

E= seguimos con el rojo... estos ¿como son?, e= no sé, como... como un instrumento que hace eso...no sé como decirte

E= ¿según un instrumento? e= porque son... graves, suenan muy apagado, E= bien, dale!

(...)

e= son altos los azules E= ¿de volumen?, e= si

E= ¿y algo más?, e= y duran mucho

(...)

e= mucho más graves

E= y ¿respecto de los rojos que también eran graves? e= son más altos estos.

E= esperá, a ver si te entiendo, entonces tenemos los verdes que son graves pero de volumen alto; e= sí

E= y los rojos que son... e= graves y de volumen bajo.

E= los amarillos que son... e= agudos y de volumen bajo

E= y ¿los azules? e= graves y de volumen alto.

A partir del criterio explicitado para Amarillo y la descripción de Verde, el examinador ayudó a configurar el criterio de agrupamiento para este último grupo. Mientras que en Amarillo el sujeto configuró y denominó por sí mismo la dicotomía, pareciera que esto no le alcanzó para generalizar por sus propios medios, al resto de los grupos.

En su respuesta final, se observaron tres sonidos ubicados erróneamente según el criterio explicitado. En el análisis de los movimientos, se habían estimado como 'posibles errores'.

Caso 2

1. Análisis de las acciones sobre los sonidos y establecimiento de hipótesis

Segmento 1:

Primeros cinco movimientos clasificatorios. Luego de escuchar la ayuda inicial ubicada en Amarillo, escuchó otro sonido y lo ubicó en Rojo de modo que, al igual que en el caso anterior, el movimiento pareció estar guiado por diferencias entre los sonidos atendidos.

Continuó ubicando un sonido en Azul y otro en Verde. Los tres sonidos clasificados tenían la misma S que la del sonido de ayuda inicial y tres de los cuatro, compartían la misma duración (en adelante, D) por lo que se consideró que no eran criterios de diferenciación entre grupos. Sumó un sonido en Verde y después de comparar con el sonido de ayuda, cambió el de Azul hacia Amarillo. El análisis de las coincidencias entre los sonidos agrupados, llevó a la siguiente hipótesis clasificatoria:

- a) Verde: agrupamiento por T y S
- b) Amarillo: agrupamiento por A, TS y S

Segmento2:

Incluyó los siguientes siete movimientos (12 en total). El trabajo se concentró en Amarillo y Rojo. En Amarillo, agregó sonidos con similitudes en T, es decir, agrupando por Timbre similar (en adelante, TS), sin coincidencia en A, S o D. En Rojo, agregó sonidos coincidentes en T y D. La hipótesis al finalizar este segmento fue:

- a) Verde: agrupamiento por T y S
- b) Amarillo: agrupamiento por TS
- c) Rojo: agrupamiento por T y posiblemente, D

Al aplicar la macro, se observó que los porcentajes más altos aparecieron en TS y T, de modo que reforzaron la hipótesis.

Segmento3:

Incluyó los movimientos restantes hasta alcanzar la primera respuesta en la que quedaron cinco sonidos sin clasificar. La actividad se centró en la conformación de los grupos que le faltaban (Azul y Verde). El movimiento realizado hacia Verde, contrarió la hipótesis de T o TS aunque es difícil establecer el criterio que guió este movimiento. Podría suponerse que como el examinado había estado concentrado en los grupos Amarillo y Rojo, no recordaba de modo fehaciente las características del sonido ubicado previamente en Verde, no obstante sólo habían pasado 30 segundos desde que tocó el sonido de Verde por última vez. Otra posibilidad es que en ese lapso de tiempo hubiese cambiado algún aspecto de los criterios de clasificación, esto es, que mientras estuvo concentrado en Amarillo y Rojo, redefiniere el criterio y a partir de ello, ubicó en verde. De todos modos, esto quedó en el plano de una suposición.

Luego, trabajó en Azul, poniendo sonidos coincidentes en TS y R. En este punto, se desdibujaron un poco los criterios. Al finalizar la tarea, dejó cinco sonidos sin clasificar, todos mandolinas, de modo que estarían funcionando como un quinto grupo que, de este modo, reforzó la hipótesis básica de clasificación por T y/o TS. Así, se supuso que los atributos implicados en cada grupo fueron:

- a) Verde: coincidencias múltiples que impiden inferir un criterio categorial.
- b) Amarillo: agrupamiento por TS
- c) Azul: agrupamiento por TS y tal vez R
- d) Rojo: agrupamiento por T

El porcentaje más alto arrojado por la macro se encontró en TS lo que reforzó la hipótesis de T y/o TS.

Luego de escuchar los sonidos que quedaron sin clasificar, advirtió que podrían constituir otro grupo: “E- ¿qué pasa? e- me parece que armé otro grupo”

2. Comparación entre la hipótesis elaborada a partir de los movimientos de sonidos y la explicitación verbal del criterio clasificatorio del examinado.

Si bien no fue posible establecer con certeza el criterio de Verde, se consideró que el criterio clasificatorio general estaba asociado con el T y el TS. La tabla 2 muestra la comparación entre hipótesis y criterios verbalizados.

	Hipótesis del estudio	Criterios verbalizados por el examinado
Amarillo	TS	" <i>estos 2 que suenan como trompetas pero estos suenan como quenás. Este es bastante diferente a estos, suena como un viento</i> "
Azul	TS y tal vez R	" <i>suenan como instrumentos metálicos</i> "
Rojo	T	" <i>de cuerda</i> "
Verde	¿por T? ¿por D? ¿por R?	" <i>tienen ese sonido de las películas de...cuando es una película del futuro</i> "; " <i>eso que vibra</i> "

Tabla 2. Muestra las hipótesis clasificatorias elaboradas a partir del análisis de las acciones del examinado (Caso 2) y los criterios verbalizados por el examinado al explicar su clasificación.

Más allá del vocabulario limitado que el sujeto utilizó para describir los criterios clasificatorios, se advirtió que en todos los grupos aludió al T ("*trompetas*", "*quenás*") o al TS ("*cuerdas*", "*vientos*", "*metálico*"). Aún en el caso del grupo verde, donde la explicación es muy poco precisa, agrupó atendiendo a similitudes tímbricas ya que todos los sonidos de ese grupo correspondieron al mismo instrumento.

Se observó así un alto grado de concordancia entre la hipótesis y los criterios clasificatorios.

3. Modificaciones a partir de las intervenciones del examinador

Las intervenciones del examinador, comenzaron luego de que el examinado explicitó los criterios clasificatorios. Consistió inicialmente en preguntas tendientes a que el examinado advirtiese que el T no constituía una opción como criterio clasificatorio e intentaron llevar la atención del examinado hacia otros atributos

*E- entonces vos hiciste grupos por los instrumentos. Si vos atendés a los instrumentos ¿qué pasa?
e- estos estarían acá, porque son de cuerda.
E- de todas maneras fijate que te quedan dudas, porque en el amarillo tenés algunas dudas también ¿no?
e- si
E- vamos a hacer una cosa te doy otra ayuda a ver si encontrás otra cosa que te permita agruparlos mejor*

A partir de esa intervención, el examinado consideró otros atributos.

*e- también lo que se pueden agrupar según lo...como suenan de...de...
E- ¿de qué?
e- de... si suenan más... más pianos o más fuertes.
E- ¿De volumen decís vos?
e- si.
E- podría ser, vos tenés que encontrar que cosa del sonido te permite agruparlos. Recién intentaste por los instrumentos y se te hizo confuso*

Luego de esto, volvió a escuchar los sonidos clasificados y parecería que durante esa revisión atendió a la D, en combinación con la S. A través de una pregunta y la orientación de la atención hacia dos sonidos específicos, el examinador reforzó esta idea clasificatoria lo que ayudó al examinado a terminar de configurar el nuevo criterio.

*e-este suena lo mismo, igual de bajo pero este más corto y este más largo. E- entonces ¿qué podría pasar?
e- que se agrupen por el...cuanto vibran
E- ¿ese cómo es? e- largo
E- ¿y ese? e- es más corto a ver, esperá... (vuelve a escuchar) e- es más corto, pero tiene más...fuerza, más fuerte suena.
E- es corto... e- y suena fuerte.
E- y ¿el BIK? e- es bajo y suena más... más largo*

A partir de allí, el examinado logró resolver la tarea, formando así el nuevo concepto.

*E- Bueno, vamos a revisarlos todos. A ver, los MUR; e- en el MUR eran cortos y fuertes
E- Bueno, vamos a ver los rojos ¿cómo son los rojos?; e- fuertes y largos.
E- Bueno, vamos a ver los BIK; e- son largos y...piano, bajitos
E- A ver los azules que son...; e- pianos y cortos*

Mientras describía los criterios clasificatorios, el examinado iba tocando todos los sonidos de cada grupo y aparentemente advirtió un error ya que, luego de explicar el criterio

clasificadorio de Azul, insistió en escuchar nuevamente los sonidos allí clasificados. El examinador sugirió entonces la comparación entre los sonidos de dicho grupo con los de Amarillo (ayuda de procedimiento) lo que le permitió al examinado reubicar el sonido erróneo en el grupo correspondiente.

A modo de cierre

Este trabajo se focalizó en analizar las acciones clasificatorias realizadas sobre 22 sonidos musicales durante la realización del TAS y las modificaciones en los criterios clasificatorios verbalizados como resultado de la intervención del examinador, en dos casos de estudio.

El análisis de la actuación ‘segundo a segundo’ de cada uno de los sujetos, permitió elaborar hipótesis sobre cómo se fueron delineando los criterios involucrados en la clasificación, las que fueron apoyadas por los resultados obtenidos con una macro que calcula el peso relativo de cada atributo en cada grupo, estimado en términos de porcentaje. A su vez, las explicaciones brindadas por los examinados, permitieron perfilar más claramente el camino seguido hasta llegar a la respuesta, al reforzar ciertos aspectos de estas hipótesis por sobre otros. También fue posible advertir como las intervenciones (ayudas) del examinador incidieron en la modificación de los criterios clasificatorios de los examinados, colaborando en el mejoramiento de las respuestas e inclusive, en la resolución de la tarea.

Así, el TAS parecería mostrarse versátil para la realización de análisis de tipo microgenético que facilitarían captar, al menos en parte, la marcha del proceso implicado en la clasificación de sonidos musicales, a la vez que ayudaría a estimar cuáles atributos son los que inicialmente suscitan la atención de los examinados. Esto resulta de interés para futuros estudios sobre dicha temática.

Por su parte, el estudio de la interacción entre examinado y examinador y las modificaciones en los criterios clasificatorios que de ella se desprenden, resulta un aporte de interés. En la teoría de Vigotsky el individuo es considerado como una totalidad y no como un ser aislado del contexto sociocultural por lo que no se puede analizar su desarrollo ni su enseñanza si se ignoran los vínculos sociales y el concepto de *zona de desarrollo potencial* ilustra precisamente este punto de vista (Ivic 1994). Vigotsky la define como

“la distancia entre el nivel de desarrollo actual determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de problemas bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz” (1978-2009: pp 133)².

El análisis de la zona de desarrollo potencial (ZDP) permite evaluar la capacidad del alumno para aprender de la interacción con otros más competentes y un desempeño asistido exitoso constituye un indicador del estado de maduración de una función psicológica, aspectos que deberían ser tenidos en cuenta a la hora de determinar qué se le demanda a un aprendiz. Si bien resulta complejo evaluar la existencia de estas zonas, sería de mucha utilidad en el éxito de los procesos de aprendizaje (Valles 2014). Dentro de la perspectiva sociocultural, un análisis microgenético de los cambios momento a momento observados durante la interacción social puede constituir una herramienta útil para hacer una evaluación dinámica de la ZDP ((Lavelli, Pantoja, Hsu, Messinger and Fogel, *op. cit.*).

Asimismo permite advertir las instancias de ‘iluminación’ que parecerían alcanzar los sujetos, a raíz de las cuales tendría lugar una nueva comprensión y, por lo tanto, nuevos aprendizajes.

De este modo se concluye que el TAS permite la realización de análisis microgenéticos, lo cual resulta un recurso valioso para estimar, con cierto grado de precisión, los recorridos que los sujetos desarrollan hasta llegar a una clasificación de sonidos musicales,

² El ‘nivel de desarrollo actual’ se denomina Zona de Desarrollo Real (ZDR) y mira el desarrollo mental retrospectivamente puesto que refleja lo que ya se ha desarrollado completamente, por ello permite el accionar independiente.

tanto de modo independiente como en colaboración, accediendo así a ciertos aspectos de dichos recorridos que de otro modo, quedan en las sombras. La realización de análisis de este tipo en la totalidad de la muestra de estudio, permitirá obtener datos acerca de los procedimientos empleados por sujetos de diferentes edades con y sin disponibilidad de conocimientos musicales y avanzar en el estudio de la atención hacia los atributos del sonido musical.

Referencias

- Ducret, J. L. (2008) *Microgénesis en Doron y Parot* (2008) Diccionario Akal de Psicología. Madrid: Akal.
- Furnó, S. (2000) Concepts and categorization in the field of the musical sound: the TAS en O'Neil S. (Ed.) Abstracts y "Concepts et categorization dans le champ du son musical.
- Furnó, S. y Valles, M. (2000) Test de Atributos del Sonido (TAS) Un estudio de validación. En Costa, I., Arturi, M. y Leguizamón, M. (comp.). *Encuentro 2000 de Investigación en Arte y Diseño de la UNLP*. Facultad de Bellas Artes – UNLP, pp. 1-18 Cd.
- Furnó, S., Valles, M. y Ferrero M. I. (2000). Memoria y Categorización de sonidos. Un test en soporte informático (TAS) en Quaderni della SIEM N° 16. La ricerca per la didattica musicale. Atti del Convegno. Bologna: SIEM
- Furnó, S. (2003) La Construcción de Conceptos en el Campo del Sonido. Tesis Doctoral – La Plata: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación UNLP (inédito)
- Furnó, S. y Valles, M. (2011) Conceptualización en el campo del sonido musical y zona de desarrollo potencial. Un estudio exploratorio. En *Actas de las Octavas Jornadas de Investigación en Arte en Argentina*, Facultad de Bellas Artes UNLP, pp. 1-8 (Cd).
- Ivic, I. (1994) Lev Semionovich Vygotsky (1896-1934). En *Perspectivas: revista trimestral de educación comparada*. (París, UNESCO: Oficina Internacional de Educación), Vol. XXIV, n°s 3-4, pp. 773 a 799.
- Lavelli, M.; Pantoja, A.; Hsu, H.; Messinger, D. and Fogel, A. (2005) Using microgenetic designs to study change processes. En Douglas M. Teti (Ed) *Handbook of Research Methods in Developmental Science*; Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Shabani, K.; Khatib, M. and Ebadi, S. (2010) Vygotsky's Zone of Proximal Development: Instructional Implications and Teachers' Professional Development. En www.ccsenet.org/elt *English Language Teaching* **Vol.3 N 4**. (20/11/2013)
- Valles, M. (2014) Zona de desarrollo potencial y conceptualización en el campo del sonido musical. En *Actas de la 7 Jornada de investigación en disciplinas artísticas y proyectuales*. La plata, Facultad de Bellas Artes UNLP.
- Vygotsky, L. S. (1978-2009) *Mind in Society, the development of higher psychological processes* [El desarrollo de los procesos psicológicos superiores (Silvia Furió, trad). Barcelona: Crítica- 2009] Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1934-1995) *Myshlenie i rech. Psihologicheskie issledovanija*. [Pensamiento y Lenguaje. Teoría del desarrollo cultural de las funciones psíquicas (María Margarita Rotger trad.) Buenos Aires, Fausto, 1995]. Moskvà-Leningrad, Gosudarstvennoe social'no-èkonomicheskoe izdatel'stvo.
- Wertsch, J. (1985). *Vygotsky and the Social Formation of Mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

