

Disponibilidad de categorías conceptuales y perceptuales en el análisis de las funciones armónicas.

Martínez, Isabel Cecilia, Anta, Juan Fernando, Tanco, Matías y Valles, Mónica.

Cita:

Martínez, Isabel Cecilia, Anta, Juan Fernando, Tanco, Matías y Valles, Mónica (Septiembre, 2005). *Disponibilidad de categorías conceptuales y perceptuales en el análisis de las funciones armónicas. 1ras Jornadas de Educación Auditiva. Facultad de Bellas Artes, UNLP, La Plata.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/martinez.isabel.cecilia/111>

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



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.



DISPONIBILIDAD DE CATEGORÍAS CONCEPTUALES Y PERCEPTIVAS EN EL ANÁLISIS DE LAS FUNCIONES ARMÓNICAS

ISABEL C. MARTÍNEZ, FERNANDO ANTA, MATÍAS TANCO Y MÓNICA VALLES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

INTRODUCCIÓN

Si bien el medio o soporte fundamental para la comunicación musical es el *sonido musical*, muchas culturas han desarrollado sistemas gráficos de representación con el objeto de posibilitar su comunicabilidad en términos de *notación musical*. Estos dos tipos de soportes suponen, por parte del sujeto receptor, dos maneras diferentes de conocer el discurso musical, *i.e.*, la audición y la lectura musical.

De acuerdo a Sloboda ([1991]; 1997) la mayoría de las personas adquiere la habilidad de comprender auditivamente la música sin una enseñanza formal, simplemente a través de procesos de enculturación; sin embargo, leer y escribir música suelen requerir instancias específicas y sistemáticas de aprendizaje. Ahora bien, aunque la alfabetización musical es difícil de lograr, se hipotetiza que su adquisición puede afectar profundamente los diferentes procesos involucrados en la cognición musical: actividades como el análisis musical complejo, la memorización de largos pasajes de una obra, o incluso la percepción en formas específicas del objeto musical serían imposibles sin dicha adquisición (Sloboda 1985; Cook 1990). Incluso más, la lectura musical ha adquirido en sociedades como la nuestra una importancia tal que “*probablemente sea justo considerarla como la habilidad fundacional de nuestra cultura musical contemporánea*”¹ (Cook 1990, p. 82).

El presente estudio se propone así, de manera general, indagar las relaciones existentes entre audición y lectura musical; y, más específicamente, examinar dichas relaciones en torno a la cognición del componente armónico-funcional del discurso musical tonal.

AUDICIÓN Y PERCEPCIÓN ARMÓNICO-FUNCIONAL: LA MÚSICA TONAL COMO UN PROCESO DE TENSIÓN- DISTENSIÓN

Tanto la teoría de la música como la investigación en cognición musical describen a la música tonal como una sucesión de patrones de *tensión-distensión* definidos esencialmente por las progresiones armónicas que los constituyen (Forte y Gilbert 1992 [1982]; Meyer 1956; Lerdahl y Jackendoff, 1983).

En esta línea, el carácter de *tensión* o *distensión* de los distintos componentes de una progresión (acordes) viene dado fundamentalmente por el contexto tonal en el cual los mismos están insertos y por las relaciones jerárquicas que consecuentemente se establecen entre ellos. En tal sentido, Bigand y col. (1996) han reportado evidencia según la cual aquellos acordes que la teoría musical postula como jerárquicamente más importantes son los

¹ Textualmente, “...*the reading of music, which it is probably fair to regard as the foundational skill of our contemporary musical culture*”.

que a la escucha promueven una mayor sensación de *distensión* o *reposo* musical (I, IV y V), mientras que aquellos a los que se le adjudica menor jerarquía dan lugar a una sensación de mayor *tensión* o *movimiento* musical (el resto de los grados diatónicos y luego los cromáticos) y tienden a *moverse* (o *resolver*) hacia los primeros. Pineau y col. (1997), por su parte, han avanzado en esta línea observando que el procesamiento funcional de los acordes en un contexto tonal es fuertemente dependiente de la estructura global de la progresión y de las expectativas que el oyente genera a medida que dicha estructura se desenvuelve en el tiempo; así, aquellos acordes de mayor jerarquía en un contexto dado tienden a ser los acordes más esperados, y los que se perciben como más consonantes (o con menor tensión musical), mientras que los de menor jerarquía tienden a ser menos previsible y a promover la respuesta contraria.

Por otra parte, estas relaciones de *tensión-distensión* también pueden observarse entre alturas melódicamente dispuestas y sin contexto armónico; de hecho, se postula que la colección asimétrica de 7 clases de alturas que implican las escalas diatónicas permite que una de ellas haga de punto de atracción de mayor jerarquía (tónica) hacia el cual tienden todas las otras alturas con un mayor o menor grado de dinamismo o direccionalidad (Burns y Ward 1982; Sloboda 1985; Dowling 1991); por otra parte, también hay evidencia que sugiere que estas dos dimensiones, la melódica y la armónica, son componentes co-ocurrentes de una representación multidimensional de la altura tonal, ya que incluso en texturas monódicas -en donde la definición del acorde es implícita- el oyente es sensible al cambio armónico (Jansen y Povel 2002).

Ahora bien, sea cual fuese la textura musical concreta, es claro que la jerarquía de los acordes diatónicos no es igual para todos y que, al menos de acuerdo a los preceptos de la teoría musical de Occidente, aquellos construidos sobre el I, IV y V grados de la escala tienen una función sintáctica más importante que el resto; sin embargo una problemática ulterior radica en determinar las relaciones de tensión y distensión que se establecen entre aquellos acordes y el resto de los diatónicos. Y esto es así debido a las relaciones de *sustitución* o *reemplazo* que pueden establecerse entre los acordes diatónicos derivados de cada contexto tonal (Schoenberg 1954 [1969]; Salzer 1952 [1995]).

La noción de acorde *sustituto* o de *reemplazo* hace referencia a que diferentes acordes pueden tener, dado un contexto tonal, la misma función armónica; así, por ejemplo, se postula que el acorde construido sobre el II grado puede ser *reemplazo* de aquel construido sobre el IV ya que ambos tendrían la misma *función de sub-dominante*; otro tanto se señala respecto de la relación entre el VII y el V grado y la función de *dominante*, o el VI y el I y la función de *tónica*, entre otros. A su vez, dichos constructos sugieren que, en tanto que comparten una función, unos acordes se *parecen* más entre ellos (por ejemplo, el VII y el V) al tiempo que otros tienden a resultar inconfundibles entre sí (por ejemplo, el VII y el I). Es un objetivo parcial de este estudio evaluar la validez de tal suposición en torno a la audición de música tonal.

LECTURA MUSICAL

MOVIMIENTOS OCULARES Y RECONOCIMIENTO DE PATRONES

Dado un sistema de notación musical como el nuestro, el emisor expresa de manera categórica diferentes componentes de una secuencia musical que desea comunicar (ritmos, intervalos, acordes, etc.) mediante una serie de símbolos gráficos (básicamente *notas*), los cuales el receptor debe visualmente decodificar a través de la lectura musical (Sloboda 1985; Cook 1990).

La destreza principal al abordar la lectura musical consiste en la producción de patrones de detención-movimiento de los ojos sobre la página para exponer sucesivamente porciones

del material a la visión focal. Así, los mecanismos del sistema ocular operan mediante *fijaciones* en las que el lector se detiene a procesar focalmente la información visual; estas fijaciones se combinan con movimientos rápidos que conectan a una con otra denominados *saccadas*; la evidencia existente sugiere que tomamos información visual sólo durante las fijaciones estáticas y no durante los movimientos saccádicos (Sloboda 1985).

Asimismo se ha observado que la lectura no comporta un patrón regular de movimientos que se dirigen de izquierda a derecha, sino que incluye desplazamientos tanto horizontales como verticales, saltos que omiten significativas porciones de la información visual, y cantidades variables de saltos hacia atrás en la lectura. A este respecto se señala que tal irregularidad no es arbitraria, sino que está bajo un control cognitivo inmediato.

En la revisión hecha por Sloboda (1985) sobre el tema se informa el modo en que, por ejemplo, estudios en lectura pianística mostraron que la secuencia de fijaciones está determinada por la naturaleza de la música; por ejemplo, la música para piano está comúnmente escrita en dos pentagramas, con lo cual es imposible ver todas las notas simultáneas en una misma fijación: uno debe fijar la visión primero en un pentagrama y luego en el otro, apareciendo así movimientos no sólo en sentido vertical sino también horizontal; asimismo se informa que el movimiento ocular es diferente si la música es homofónica o contrapuntística: en la primera las unidades son los acordes mientras que en la segunda son los fragmentos melódicos, lo cual estimula movimientos verticales en un caso y horizontales en el otro.

Por otra parte, Sloboda (1986 [1997]) observa que la habilidad en la lectura musical es un síntoma de otros tipos de habilidades musicales. Así, por ejemplo, la velocidad de procesamiento de la información visual depende de la posibilidad de identificar patrones de agrupamiento que resulten significativos para el lector (Shaffer 1981). En concordancia con esto Sloboda (1985) señala cómo, ante patrones comunes, el sistema que controla el movimiento ocular responde ‘saltando’ sobre dicha información en tanto que no requiere fijación; el mismo autor informa que cuando las melodías carecen de una progresión armónica normal, o si su ritmo es oscurecido, el tamaño de la fijación decrece. Así, se sugiere que la variación momento-a-momento en la secuencia de fijación está motivada por requerimientos cognitivos precisos del lector en cada momento particular de la lectura musical; concomitantemente, se hipotetiza que la habilidad de la lectura musical depende de la habilidad de reconocer y aislar patrones musicales estructurales, de operar con el contexto musical para establecer el significado puntual de un patrón y, seguramente, de alguna estrategia general para organizar los agrupamientos que pueda funcionar incluso cuando los patrones son novedosos.

LA LECTURA MUSICAL...¿ACTIVIDAD MECÁNICA O CONSTRUCTIVA?

Si bien, tal como acabamos de ver, la lectura musical es una actividad sumamente compleja y estructurada, una de las creencias probablemente más extendidas al respecto es la que señala su simplicidad y, finalmente, su linealidad. Pareciera como si uno pudiese *no escuchar* algo en un pasaje musical, pero difícilmente se le permita *no verlo* o *verlo distinto que otros* en la partitura, en donde el objeto musical se reifica en una cosa no sujeta al transcurrir temporal. Y esto probablemente se deba al carácter objetivo que suele atribuírsele a la escritura musical.

Según Sloboda (1985), una de las derivaciones principales de la existencia de la notación musical es que posibilita poner el acento en el contenido estrictamente sonoro de una obra musical, por sobre sus posibles significados extramusicales; el mismo autor agrega que “*la partitura es, en la cultura occidental, el instrumento objetivo mediante el cual se registra la intención del compositor*” (p. 67). Así, de acuerdo a Sloboda, “*es claro que una de las ventajas principales de la notación es la de incrementar la disponibilidad de la información [y que] la notación musical permite tomar distancia de lo anotado, haciendo más fácil su*

análisis y su conceptualización *en términos de objeto*² (Sloboda 1985; p. 244). Sin embargo, cuando el mismo autor se refiere a la lectura vinculada a la ejecución señala que “*a diferencia de lo que sucede con el lenguaje verbal, la lectura musical a primera vista suele resultar sumamente compleja*” (Sloboda 1985; p. 67). Está claro que la lectura a primera vista -i.e., la ejecución- agrega a la lectura una dificultad mayor, pero ¿esto posibilita señalar que la lectura hace más fácil el análisis musical?

En este sentido, Cook (1990) afirma que la lectura es en esencia un proceso de la misma clase que, por ejemplo, el de la composición musical; “*en ambos casos la música deseada es construida o reconstruida sobre la base de símbolos o imágenes que encarnan algunos de sus aspectos parciales*” (p.126). Esto es, la lectura musical puede ser entendida como un proceso constructivo de significado musical; y esto no sólo en términos de interpretación musical y del modo en que lo escrito debe traducirse en ejecución, sino también en tanto que determinación del significado musical de lo anotado. Tal situación queda manifiesta a través de la evolución de la notación musical; como lo señala Cook, el hecho de que una misma nota pueda ser *leída* (más allá de que queramos o no interpretarla) de una forma en un contexto modal y de otra en uno de la tradición clásico-romántica acusa el carácter constructivo y complejo de la lectura musical. Entonces, la cuestión de si la lectura musical es un dominio más simple o complejo que otros dominios del conocimiento musical (como por ejemplo, escuchar o tocar) aún está sin resolver, y dada la ubicuidad de la notación (y con ella la lectura) en nuestra tradición, se presenta como una temática importantísima sobre la cual indagar. Estímese cuántos de nosotros sabemos leer apropiadamente un simple neuma, unidad mínima de sentido notacional en el sistema original en que el Canto Gregoriano comenzó a ser escrito; los resultados de dicha estimación informan sobre la necesidad de analizar críticamente la ‘simplicidad’ de la lectura, puesto que el neuma -en su momento la unidad mínima que se podía anotar- era en aquella época lo que ahora es para nosotros una nota, por ejemplo Do. Sin embargo, entonces como ahora, no resulta simple traducir el significado de ese neuma del mismo modo que no es simple traducir el significado de ese Do.

HIPÓTESIS

En el presente estudio se postularon diferentes hipótesis, orientadas a indagar tanto en el dominio de la audición como en el de la lectura musical y, finalmente, en las relaciones existentes entre tales dominios.

Así, la hipótesis 1 postuló que, auditivamente, los acordes sustitutos tienden a ser confundidos entre sí con mayor frecuencia que aquellos acordes que no lo son.

La hipótesis 2, postuló que los acordes sustitutos son igualmente discernibles que aquellos que no lo son cuando se los presenta como información visual (notación gráfica)

La hipótesis 3, finalmente, postulaba que el rendimiento de las personas en tareas de discriminación armónico-funcional sería inferior cuando dicha tarea se realizara mediante la audición, y superior cuando se la desarrollara mediante la lectura musical.

MÉTODO

PARTICIPANTES

Participaron 24 estudiantes de música de la Facultad de Bellas Artes (UNLP), alumnos de Audioperceptiva II, asignatura orientada al desarrollo de competencias de audición y lecto-

² El subrayado es nuestro.

escritura musical. Todos contaban con la aprobación de tres materias correlativas con objetivos equivalentes; las competencias requeridas para resolver las tareas del presente estudio son objeto de evaluación en dichas materias, con lo cual la su aprobación se consideró como indicador para validar la población/muestra seleccionada.

APARATOS

Los materiales fueron presentados en formato digital mediante un reproductor AIWA NSX-770, a una sonoridad considerada confortable por los participantes, en una sala en la cual toman los cursos de Audioperceptiva II. Los mismos fueron generados con un sintetizador SB Live! (B800) y sonidos General MIDI, mediante Cakewalk Pro Audio 9.0.

MATERIALES

Se utilizaron dos tipos de materiales, los de *audio* y los de *partituras*.

Materiales de audio. Se utilizaron 3 fragmentos musicales; todos consistían en una frase musical que comenzaba y terminaba sobre el acorde de tónica, extraída de 3 sonatas de L. van Beethoven. Cada uno de los fragmentos fue transpuesto a 5 tonalidades diferentes además del original; luego, las 6 versiones de cada fragmento fueron agrupadas de a 2 priorizando relaciones de tono o tritono entre sus respectivas tónicas: se obtuvieron así 3 pares de cada fragmento musical. Finalmente, en algunos pares sólo se presentaba un fragmento y su transposición exacta, mientras que en otros pares, de un fragmento al siguiente también se incorporaban modificaciones en la secuencia de funciones armónicas: en dos pares se hizo un cambio de II x IV, en otros dos de II x V, en otro de II x VII y en uno más de IV x V; los tres pares restantes, como se señaló antes, no presentaban modificaciones en la secuencia armónica de un fragmento al otro del par, sino solo la transposición. La sesión de audición totalizó entonces 9 pares de fragmentos. Cada par estaba separado del siguiente por 5 segundos.

Materiales de partituras. Se tomaron 3 pares de los *materiales de audio*, uno correspondiente a cada sonata seleccionada, y se los presentó en partitura, en notación de piano; dos de los pares seleccionados contenían una modificación de II x IV, mientras que el otro cambiaba II x VII y se le agregó (en esta versión en partitura) el cambio de $V_{6/4}$ por el de V_6 .

PROCEDIMIENTO

La prueba tuvo dos etapas. En la Etapa I, a partir de los *materiales de audio*, los participantes realizaron una tarea de discriminación, en tiempo real, en relación con la cual debían indicar en una planilla provista por el evaluador si los pares de fragmentos musicales presentaban o no la misma secuencia armónica; cada par se presentaba a los oyentes sólo 1 vez. La duración de esta sesión de la prueba fue de aproximadamente 20 minutos. En la Etapa II debían realizar la misma tarea pero a partir de los *materiales de partitura*, y, en caso de hallar una diferencia en la secuencia funcional, encerrarla con un círculo para señalarla; esta tarea que demandó otros 45 minutos aproximadamente.

Ejemplo de uno de los fragmentos utilizados:

Escucha 1



Escucha 2

Andante

- a: modificación del estado de la función
 b: modificación de la función armónica

RESULTADOS

ESTUDIO 1

AUDICIÓN DE DIFERENCIAS EN PARES DE FRAGMENTOS

Se analizaron las frecuencias de respuestas correctas e incorrectas para la identificación de las diferencias entre los pares de fragmentos musicales, arrojando el análisis de diferencias significativas entre las respuestas correspondientes a los pares con fragmentos iguales respecto de los pares con fragmentos diferentes en su marcha armónica ($X^2 = 4.10$, $p < 0.05$). La performance de los sujetos fue superior en la identificación de la similitud armónica, que en la de la diferencia.

ESTUDIO 2

ANÁLISIS DE LA SENSIBILIDAD DE RESPUESTA EN CUATRO TIPOS DE DIFERENCIAS

Se analizaron las frecuencias de respuestas correctas e incorrectas para la identificación de los cuatro tipos de diferencias que -se hipotetizó- representarían cuatro situaciones de saliencia armónica diferentes, a saber:

ANÁLISIS DE CADA ESTIMULO Y RESULTADO OBTENIDO

Tipo 1: cambio de II por V o de V por II

Se presentó en las siguientes marchas armónicas (la marcha del bajo aparece en negrita con denominaciones normalizadas en la tonalidad de Do Mayor):

1a) II por V: I6 **II**6/5 I6/4 / MI FA SOL; se cambia por I6 V I64 / MI SOL SOL

1b) V por II: I6 V4/3 V2 / MI RE FA; se cambia por I6 **II** V2 / MI RE FA

Obtuvo el 64 por ciento de aciertos

Tipo 2: cambio de IV por V

Se presentó en la siguiente marcha armónica (la marcha del bajo aparece en negrita con denominaciones normalizadas en la tonalidad de Do Mayor):

IV por V: IV6 I6/4 / LA SOL; se cambia por V6 I6/4 / SI (LA) SOL

Obtuvo el 57 por ciento de aciertos

Tipo 3: cambio de VII por II

Se presentó en la siguiente marcha armónica (la marcha del bajo aparece en negrita con denominaciones normalizadas en la tonalidad de Do Mayor):

VII por II: I64 **II**e6 VII64 I6 / SOL FA# FA MI; se cambia por I64 **II**e6 II6 I6 / SOL FA# FA MI

Obtuvo el 52 por ciento de aciertos

Tipo 4: cambio de IV por II

Se presentó en la siguiente marcha armónica (la marcha del bajo aparece en negrita con denominaciones normalizadas en la tonalidad de Do Mayor):

4a) IV por II: IV6 V65 I / LA SI DO; se cambia por II64 V65 I / LA SI DO

4b) IV por II: I64 IV V7 / SOL FA SOL; se cambia por I64 II6 V7 / SOL FA SOL

Obtuvo el 40 por ciento de aciertos

El análisis arrojó diferencias significativas entre las respuestas correspondientes a los cuatro tipos de cambio en los pares de fragmentos ($X^2 = 12.3$, $p < 0.01$). Los resultados confirman las hipótesis acerca de la saliencia relativa de los cambios, y muestran que el mayor número de aciertos correspondió a la identificación del cambio Tipo 1 (II por V), y en orden decreciente resultaron el cambio Tipo 2 (IV por V), cambio Tipo 3 (VII por II) y por último el cambio Tipo 4 (IV por II), que fue el que registró el mayor número de errores. Podemos observar entonces que:

- 1) En dos situaciones de cambio armónico funcional de subdominante por dominante resultó más saliente a la percepción el cambio de II por V que el cambio de IV por V
- 2) La mayor dificultad en la percepción de diferencias correspondió al cambio IV por II, esto es, a una situación de reemplazo funcional dentro de la función de subdominante

ESTUDIO 3

ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LAS RESPUESTAS DE LA TAREA DE PERCEPCIÓN DE DIFERENCIAS Y LA TAREA DE ANÁLISIS GRÁFICO DE LAS DIFERENCIAS.

Con el objeto de estimar la relación entre los tipos de conocimiento demostrados en la detección de diferencias armónicas se compararon los resultados correspondientes al desempeño en la tarea de audición de diferencias en tres de las secuencias de pares de fragmentos musicales (tipos 3 y 4 de cambio armónico) con los resultados correspondientes al desempeño en la tarea de análisis por lectura de las diferencias en las partituras correspondientes a dichos fragmentos. Los resultados no arrojaron diferencias significativas entre ambos tipos de tarea. El resultado obtenido en el procesamiento de la diferencia de tipo 4 *resultó idéntico* en ambas tareas (56% de errores).

INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS Y DISCUSION

El presente estudio tuvo por objeto indagar acerca de la disponibilidad de diferentes tipos de conocimiento en el análisis del componente armónico del lenguaje musical tonal. Algunas de las teorías que analizan la naturaleza de la competencia en la adquisición de la habilidad (Fisher 1980) como así también algunos de los enfoques propios de la tradición cognitivo evolutiva (Davidson y Scripp 1989) hacen hincapié en dos ideas clave para el análisis de la competencia musical: son ellas la disponibilidad del conocimiento y la integración operativa del conocimiento, cuando se trata de abordar el estudio de competencias de naturaleza compleja, como las que se ponen en juego en el aprendizaje y el desarrollo musicales. En el presente estudio se comprometió a los estudiantes en la realización de dos tareas que demandaban la sensibilidad auditiva hacia diferencias armónicas de diverso tipo al comparar auditivamente en tiempo real pares de fragmentos musicales tonales, y el análisis de diferencias armónicas de los mismos fragmentos en la representación gráfica del texto partitura. Los resultados correspondientes a la tarea de percepción auditiva muestran que los oyentes son sensibles hacia diferentes tipos de saliencia armónica del componente musical

tonal, cuyas diferencias coinciden en general con algunas de las hipótesis de la teoría de la música en dicho campo de estudio. De esta forma los resultados confirman la hipótesis 1 de nuestro estudio, indicando que los estudiantes de nuestra muestra disponen de categorías perceptivas que les permiten diferenciar entre grados relativos de saliencia armónica cuando escuchan fragmentos musicales tonales, lo que potencialmente les permitiría otorgar significado a la música tonal y comprender su lógica interna al escucharla. No obstante ello, las diferencias que resultaron menos salientes a la audición fueron justamente las que también resultaron menos salientes en la tarea de análisis armónico sobre la partitura. En este sentido se refutaron las hipótesis 2 y 3 del presente estudio, dando cuenta de que la tarea de análisis del texto partitura musical mediante la lectura no es ‘más fácil’ comparativamente con respecto a la tarea de audición musical. Así, pareciera que la disponibilidad relativa de las diferentes categorías de conocimiento se manifiesta por igual en dos tareas diferentes, que por otro lado resultan representativas de los desempeños habituales en los que se compromete a los estudiantes durante su formación musical profesional.

Es frecuente en el imaginario pedagógico de la formación musical básica el establecer distinciones entre los diferentes tipos de conocimiento que los estudiantes pueden o deben adquirir, y en algunas ocasiones se considera que la disponibilidad de sólo algunos de ellos en un determinado momento del desarrollo musical es condición suficiente para transitar por la currícula formativa, ‘dejando’ para más adelante o simplemente no tomando en consideración la adquisición de otros conocimientos que en un determinado momento del aprendizaje musical no se encuentran disponibles. Sin embargo, los resultados del estudio resultan reveladores acerca de la necesidad de integrar en la formación musical diferentes tipos de conocimiento con atención simultánea a cada uno de ellos. Si realizamos un análisis de las tareas demandadas en este estudio, en el caso de la lectura musical podríamos afirmar que la unidad de análisis puesta en juego es la nota (Sloboda 1985; Cook 1990) mientras que en el caso de la audición, la unidad de análisis podría ser otra, por ejemplo, la función armónica. De todos modos, los estudiantes dispusieron de un tiempo sostenido para realizar el análisis del texto partitura, a diferencia del tiempo disponible para la tarea de audición de las diferencias. Como sabemos, de acuerdo a lo consignado más arriba, la lectura comprensiva depende del reconocimiento de patrones en el material a ser leído, y este reconocimiento se vincula a la posibilidad de una representación anticipada de los mismos, la que es favorecida por la frecuentación del lenguaje musical comprometido. Sin embargo, en la etapa de la formación musical por la que transitan los estudiantes que conforman la muestra de este estudio, la complejidad de la lectura musical es aún grande, ya que pareciera que el patrón estructural necesario, o bien no está disponible o bien está disponible pero aún requiere de una cantidad de insumos cognitivos para configurarlo.

Dado que de acuerdo a estos resultados se presume que la disponibilidad relativa de un tipo de conocimiento condiciona al estudiante a disponer de otros tipos de conocimiento, obrando en detrimento de una integración operativa de los conocimientos musicales, es que resulta un imperativo para las asignaturas que integran la formación básica del músico profesional el comprometer al estudiante en un sinnúmero de tareas musicales que pongan en juego diferentes tipos de conocimiento y que impliquen el uso de formas cada vez más sofisticadas del pensamiento musical en múltiples direcciones, ya que para propender a dicha integración operativa pareciera que se necesita ‘algo más’ que esperar que el estudiante realice por sí mismo dicha integración en algún momento de su desarrollo musical.

La lectura comprensiva del texto partitura como proceso de descodificación de los signos de la grafía musical implica la representación anticipada de los patrones de información de sentido que se hallan en dicho texto. Entonces, para que se pueda ‘ver’ lo que está contenido en su interior es necesario que se integren operativamente la representación auditiva y la representación visual. Es común que aquellas asignaturas que fundamentalmente

centran las estrategias de enseñanza en el abordaje de partituras de obras musicales mediante al análisis, muchas veces den por sentado un grado de representación auditiva interna que puede no estar disponible en el estudiante. De acuerdo a nuestros resultados concluiríamos diciendo que pareciera que ‘ver y escuchar’ representan dos facetas que se retroalimentan en el desarrollo de la competencia musical.

REFERENCIAS

- Bigand, E., Parncutt, R. y Lerdahl, F. (1996). Perception of musical tension in short chord sequences: the influence of harmonic function, sensory dissonance, horizontal motion, and musical training. *Perception & Psychophysics*, **58** (1), 125-141.
- Burns, E. M. y Ward, W. D. (1982). Intervals, scales, and tuning. En D. Deutsch (Ed.), *The psychology of music* (pp. 241-269). New York: Academic Press.
- Cook, N. (1990). *Music, imagination and culture*. Oxford: Clarendon Press.
- Davidson, L. and Scripp, L. (1989) Education and development in music from a cognitive perspective. En D. Hargreaves (ed) *Children and the arts: the psychology of creative development*. Leicester: Open University Press.
- Dowling, W. J. (1991). Pitch structure. En P. Howell, R. West y I. Cross (Eds.), *Representing musical structure* (pp. 33-57). London: Academic Press.
- Fisher, K. (1980) A theory of cognitive development: the control and construction of hierarchies of skills. *Psychological review*, **87** (6): 477-531.
- Forte, A. y Gilbert, S. E. (1982 [1992]). Introducción al análisis schenkeriano. Barcelona: Labor.
- Jansen, E. y Povel, D. J. (2002). Harmonic processing of tonal melodic sequences. En C. Stevens, G. McPherson, E. Schubert y J. Renwick (Eds.), *Proceedings of the 7th International Conference on Music Perception and Cognition*, Sydney.
- Lerdahl, F. y Jackendoff, R. (1983). *A generative theory of tonal music*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Meyer, L. B. (1956). *Emotion and meaning in music*. Chicago: University of Chicago Press.
- Pineau, M. y Bigand, E. (1997). Effet des structures globales sur l’amorçage harmonique en musique. *L’Année psychologique*, **97**, 385-408.
- Salzer, F. (1952 [1995]). *Audición estructural*. Barcelona: Labor.
- Schoenberg, A. (1954 [1969]). *Structural functions of harmony*. New York: W. W. Norton & Company.
- Shaffer, L. H. (1981). Ejecuciones de Chopin, Bach y Bartok: estudios en programación motora. *Cognitive Psychology*, **13**, 326-376. [Traducción F. Shifres e I. Martinez]
- Sloboda, J. A. ([1986] 1997). La lectura: un estudio de caso de habilidades cognitivas. En A. Gellatly (Comp.) *La inteligencia hábil. El desarrollo de las habilidades cognitivas* (pp. 65-78). Buenos Aires: Aique.
- Sloboda, J. A. ([1991]; 1997). Pericia musical. (Publicado originalmente en Ericsson, K. A. y Smith, J. (eds) *Toward a general theory of expertise*). *Orpheotron*, **1**, 7-34.
- Sloboda, J.A. (1985). *The Musical Mind: the cognitive psychology of music*. Oxford: Clarendon Press.