

# Cognición enactiva y pedagogía musical: lectura corporal y análisis declarativo de la estructura musical en una clase de instrumento

ISABEL-CECILIA MARTÍNEZ Y J. FERNANDO ANTA

*Universidad Nacional de La Plata*



## *Resumen*

*Los enfoques de la ciencia cognitiva que indagan el alcance del dominio mental, acuerdan en que éste abarca al cuerpo en su totalidad, incluyendo el mundo interpersonal y social. Así, el desarrollo de la conciencia individual sería de naturaleza empática, involucrando procesos que reúnen la cognición con respecto a los otros, y la de los otros con respecto a uno mismo. En el presente trabajo se estudia la actividad corporal del profesor en el contexto de una clase de aprendizaje instrumental. Se asume que la corporalidad imaginativa, entendida como proceso transmodal de mapeo entre dominios experienciales, permite al profesor realizar una lectura de la ejecución musical que realiza el alumno, la que obra como herramienta pedagógica para conducir la interacción verbal en la enseñanza de la performance instrumental.*

*Palabras clave:* Cognición enactiva, empatía, representación corporal, representación imagen-esquemático, ejecución instrumental.

## **Enactive cognition and music pedagogy: Embodied reading and declarative analysis of musical structure in an instrumental lesson**

### *Abstract*

*There exists agreement in the field of cognitive science on the fact that the study of mind encompasses the whole human body, including the interpersonal and social world. Accordingly, it is assumed that the development of an individual's consciousness is empathic in nature, involving the cognition of oneself with respect to others and of others with respect to oneself. In the present article, the embodied activity of the music teacher is analysed in the context of an instrumental lesson. It is assumed that embodied imagination, understood as a transmodal process of mapping between different experiential domains, allows the teacher to perform an embodied reading of the student's music performance, which becomes a pedagogic tool in the verbal interaction to teach instrumental performance.*

*Keywords:* Enactive cognition, empathy, embodied representation, image-schematic representation, music performance.

*Correspondencia de la autora:* Departamento de Música. Facultad de Bellas Artes. Universidad Nacional de La Plata. Calle 58 nro. 1409 (CP 1900) La Plata. Buenos Aires (Argentina). Tel: 54-221-4511489. E-mail: icm@isis.unlp.edu.ar.

## Introducción

Existe un creciente acuerdo en los ámbitos de producción del conocimiento académico y científico acerca de que la experiencia y la construcción de significado están influidas por nuestra actividad corporal en el contexto espacial y temporal de nuestro entorno. A pesar de eso, las elaboraciones teóricas y los análisis existentes en torno a dicha influencia no solían incluir hasta hace poco a las estructuras no proposicionales que constituyen la preocupación central en el estudio de la música.

Desde hace más de dos décadas, un cuerpo de estudios provenientes de la psicología del desarrollo, la teoría de la mente, la psicología de la música, la ciencia cognitiva y la neurociencia, en cuyo seno se indaga el problema de la naturaleza y el alcance del dominio mental, presentan evidencia de que este último abarca al cuerpo en su totalidad, esto es, a un complejo que relaciona cerebro, mente y cuerpo (Damasio, 1994; 1999) y que incluye además el mundo interpersonal y social (Clark, 1997; Stern, 1985).

Por un lado se sostiene que, gracias a la actividad sensorio motora que tiene lugar en las diferentes instancias de la experiencia en contextos interactivos, desarrollamos una comprensión corporeizada del mundo que algunos denominan genéricamente cognición enactiva (Gibbs, 2006; Thompson, 2001). Tomando por caso la experiencia musical, la cognición musical enactiva sería entonces, no ya el producto de meras abstracciones de sistemas simbólicos producidas por medio de una manipulación algorítmica, sino fundamentalmente el resultado del uso de estructuras imaginativas y corporales que, emergiendo de nuestra experiencia sensorial y motora, tienen lugar en la interacción social y contribuyen a nuestra comprensión de la música. Esta modalidad cognoscitiva se produce en el marco de un sistema dinámico y complejo que opera a múltiples niveles del conjunto cerebro, cuerpo, mente y medio ambiente. La actividad perceptiva se concibe así como un modo guiado de actuación en un espacio de trabajo en el que se procesa la información por medio de dicho complejo corporal mental (Thompson, 1995).

Por otro lado, en la actualidad se observa una tendencia en las perspectivas de estudio de los procesos cognitivos humanos a considerar la incidencia en la cognición de aspectos vinculados a los contextos sociales y comunicativos en los que esta tiene lugar. De acuerdo a esta visión, el desarrollo de la conciencia individual sería de naturaleza empática, involucrando procesos que reúnen la cognición con respecto a los otros, y la de los otros con respecto a uno mismo (Thompson 2001; Varela, Thompson y Rosch, 1991). El componente intersubjetivo que tiene lugar en este proceso favorece la capacidad de entrar en sintonía con otros, atribuyéndoles intenciones y emociones. Esta capacidad constituye la base para los comportamientos comunicativos. De este modo, las actividades de audición, composición y ejecución de música han comenzado a ser consideradas como el resultado de los vínculos interpersonales entre los participantes de dicha experiencia.

El marco teórico de intersubjetividad desde la perspectiva de segunda persona, que emerge del campo de la teoría de la mente, resulta promisorio para estudiar la producción de conocimiento en situaciones de comunicación musical. Así, se han comenzado a estudiar los rasgos musicales que definen a las experiencias intersubjetivas en diferentes díadas, que abarcan desde la díada adulto-bebé (para el estudio de la ontogénesis de las artes temporales) en situaciones de interacción natural (Español, Shifres, Martínez y Videla, 2007 a y b) hasta otras díadas tales como instrumentista (o cantante)-acompañante o ejecutante-oyente (Shifres, 2006).

Se ha discutido el alcance de la perspectiva de intersubjetividad primaria —que comprende el conjunto de prácticas y capacidades sensorio-motoras, emocionales, perceptivas, no conceptuales corporeizadas— como un mero precursor en la teoría de la mente, proponiendo que dicha perspectiva persiste más allá del desarrollo temprano, y que juega un rol primordial para entender a los otros en las interacciones de segunda persona (Gallagher, 2001). Esta hipótesis reviste importancia para el análisis del componente corporeizado en la cognición musical en situaciones de aprendizaje musical.

En el marco de la cognición corporeizada, Lakoff y Johnson (1999) proponen que los aprendizajes esquemáticos más primitivos, de índole imaginativa, en interacción con las variables culturales, tienen incidencia en los modos en que la mente construye el conocimiento. La modalidad cognoscitiva que postulan se desarrolla mediante un proceso de naturaleza imaginativa, denominado mapeo transdominio en el que se correlacionan y transfieren significados entre diferentes dominios de la experiencia (Lakoff, 1990, 1993; ver Martínez este volumen). Se entiende que dicho proceso, de índole metafórica, juega un rol rector en un conjunto de actividades cotidianas en las que interviene la comprensión, el razonamiento y la atribución de significado.

La transferencia de significados, de carácter transdominio, comienza con la activación de ciertas estructuras denominadas esquemas-imagen (Johnson, 1987) que son configuraciones de índole gestáltica de la mente, cuya conformación hallaría soporte neurológico. Los esquemas-imagen que gobiernan nuestro conocimiento básico y que se activan inconscientemente a medida que interactuamos en el entorno cotidiano, son portadores de nuestra experiencia sensorio-motora y de las relaciones físicas corporeizadas; por ende se constituyen en vehículos que utilizamos para interpretar la realidad. Al escuchar una pieza de música usamos, por ejemplo, conocimiento proveniente del dominio de nuestra experiencia corporal y lo aplicamos a la interpretación del significado musical que está embebido en el despliegue temporal de su estructura (ver Martínez en este volumen).

De lo anterior se desprende que el estudio de la cognición corporeizada, en el que tiene lugar un universo de acciones y de procesos mentales por medio de los cuales construimos y comprendemos la experiencia constituye un fundamento apto para analizar algunos de los procesos cognitivos que intervienen en la construcción del conocimiento musical.

En el presente trabajo continuamos el estudio de las relaciones colaborativas desde la perspectiva de intersubjetividad de segunda persona en díadas adulto-adulto, tomando como caso de estudio la díada profesor-alumno en el contexto de una clase de aprendizaje de instrumento. Nuestro foco de atención es la actividad corporal que realiza el profesor al escuchar la ejecución del alumno y su relación con la comunicación declarativa posterior acerca de la misma.

Se asume que la corporalidad imaginativa, entendida como proceso transmodal de mapeo entre dominios experienciales, podría funcionar como herramienta pedagógica para conducir la interacción en el contexto de enseñanza-aprendizaje de la performance instrumental.

## Hipótesis

Dado un contexto de enseñanza-aprendizaje de instrumento, se hipotetiza que cuando el profesor escucha la ejecución de una obra por parte de un alumno, pone en juego un tipo de comprensión intersubjetiva que eventualmente puede dar

lugar a una representación corporeizada del componente sonoro de dicha ejecución. Esta representación corporeizada obraría como una suerte de lectura con el cuerpo que el profesor utiliza luego para brindar retroalimentación al aprendiz.

### Objetivos

El presente trabajo consiste en un estudio exploratorio de naturaleza observacional que tiene por objeto:

- (i) analizar los movimientos corporales del profesor en una secuencia pedagógica de una clase de ejecución instrumental;
- (ii) identificar comportamientos vinculados a la comprensión corporeizada durante la escucha de aspectos estructurales de la obra
- (iii) identificar en el análisis de la interacción docente-alumno correspondencias entre la representación corporal y el análisis verbal que realiza el profesor acerca del resultado de la ejecución.

### Metodología

Se seleccionaron aleatoriamente seis videograbaciones de prácticas de la enseñanza de instrumento o de música de cámara, realizadas por alumnos del último año de las carreras de grado de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina, que se encontraban finalizando su formación como profesores de música en dichas áreas. Las videograbaciones fueron observadas con el objeto de estimar la cantidad de actividad corporal o gestual y verbal llevada a cabo por los participantes de la práctica. Luego se seleccionó como videograbación para el presente estudio aquella en la que se registró una mayor actividad tanto del docente como del alumno y que, al mismo tiempo, era factible de ser analizada de manera unívoca mediante la observación directa. La práctica seleccionada consistía en una clase de instrumento (guitarra) en la que tomaban parte un profesor y un alumno y en la que el contenido de la clase era la ejecución de la Courante de la Suite N1 para violoncello en Sol M de J. S. Bach (en versión adaptada para guitarra; ver Figura 1, pentagrama superior). Finalmente, se tomó como unidad de análisis de la videograbación la secuencia inicial de la clase, en la que el docente y el alumno trabajaban sobre el aprendizaje de la ejecución de la primera frase de la Courante.

Dado que en la unidad seleccionada el mayor compromiso gestual y verbal estaba a cargo del docente, el análisis de la secuencia se centró en las manifestaciones que en uno u otro dominio realizara este último. Asimismo el análisis de la secuencia fue dividido en dos tramos, en relación con el tipo de actividad en la que estaba comprometido el docente. El primero de ellos correspondió al momento en que el docente observaba y escuchaba la ejecución del alumno de la frase inicial de la Courante; de esta porción de videograbación se analizaron los movimientos corporales de tronco y cabeza que el docente realizó mientras escuchaba la ejecución del alumno. El segundo tramo de la secuencia correspondió a la instancia en donde el docente, luego de escuchar al alumno, comenzó a interactuar explícitamente con él, tanto verbal como gestualmente, sugiriéndole cómo mejorar su desempeño en la ejecución.

Finalmente, se examinaron las relaciones existentes entre el desempeño docente (tanto en el dominio verbal como en el gestual o corporal) y los atributos del discurso musical que fueron identificados a través de dicho análisis.

A continuación se presentan los resultados de los análisis conducidos.

### Análisis de la Courante de la Suite N1 para violoncello de J. S. Bach (fragmento)

Se realizó un análisis musical de la estructura de constituyentes formales y de la conducción de las voces de la primera frase de la Courante (ver Figura 1), con el objeto de determinar el significado que dichas perspectivas de análisis le asignan al fragmento musical seleccionado.

Desde una perspectiva schenkeriana (Schenker, 1935/1979), la música tonal adquiere significado fundamentalmente por cómo se organiza el parámetro de la altura musical. En este sentido, el discurso musical es visto como el resultado de la linealidad de las voces (o más comúnmente 'melodías') que al mismo tiempo permiten inferir una progresión armónica (encadenamiento de armonías). Se postula que las voces más importantes son, en general, la superior (la soprano) y la inferior (el bajo), que fundamentalmente a través de ellas se conforman encadenamientos armónicos que resultan básicos para la música tonal, denominados progresiones fundamentales, y que las variaciones de estas progresiones son elaboraciones o prolongaciones de las armonías que la conforman. Como puede observarse en la figura 1 en el análisis del fragmento musical (consignado en el pentagrama inferior al de la partitura de la guitarra), la voz superior del fragmento analizado puede ser reducida a una de las estructuras melódicas básicas o líneas fundamentales teorizadas por el análisis schenkeriano, representada en la figura por el descenso del 5 al 1 (descenso de la dominante a la tónica del fragmento). Asimismo, puede observarse que en su conjunto las voces conforman una progresión armónica que responde al arquetipo I-IV-V-I (una de las progresiones armónicas fundamentales) en donde el último V es elaborado o prolongado antes de su resolución final en la cadencia sobre el I (ver Figura 1, segundo pentagrama, el V de la parte inferior de la figura acompañado de una línea que indica su prolongación). El análisis permite observar qué eventos melódicos y/o armónicos, de acuerdo a un análisis de la conducción de las líneas melódicas (conducción de las voces en el lenguaje schenkeriano), resultan o bien estructurales o bien prolongacionales (o de embellecimiento) en el fragmento analizado, siendo los primeros los eventos centrales sobre los que se sustenta la coherencia tonal.

Además del análisis de la conducción de las voces recién comentado, se condujo un análisis de los constituyentes formales del fragmento seleccionado, puesto que si bien el análisis schenkeriano arroja luz sobre cómo se organizan el dominio melódico y armónico del fragmento, no refiere explícitamente a las relaciones de constituyentes formales que lo conforman (Lerdahl y Jackendoff, 1983). Los resultados de este análisis son mostrados en el pentagrama superior de la figura 1, indicados mediante arcos que circunscriben los constituyentes formales identificados. En el nivel más general el fragmento está conformado por dos grupos de constituyentes (marcados con arcos sobre la partitura de la guitarra): el primer grupo tiene cuatro unidades que se ubican desde el comienzo hasta la mitad del compás 4 mientras que el segundo grupo tiene tres unidades y llega hasta el final del fragmento; como puede observarse, estos dos grupos de constituyentes se corresponden con las unidades identificadas a través del análisis de conducción vocal, el primero de ellos con los enlaces I-IV-V, y el segundo con la prolongación del V y su resolución en la cadencia sobre el I final. Luego, en el primer grupo de constituyentes (panel superior de la figura) se observan 4 arcos, todos los cuales están compuestos por un inicio en la voz superior y un paulatino descenso hacia la voz inferior o bajo. Otra característica importante de los constituyentes aparece en el pasaje mostrado en el panel inferior de la figura. Allí puede observarse que el primer arco está compuesto internamente por una repetición de un giro melódico de bordadura y salto consonante en la línea superior, y por un bajo que se mueve descendiendo por grado conjunto. Estas característi-

cas formales resultan jerarquizadas cuando el constituyente del segundo arco repite los mismos componentes, pero a partir de una altura más grave, a un intervalo de segunda; de esta suerte el primer y segundo constituyente del fragmento mostrado en la parte inferior de la figura 1 tiene la característica de ser más repetitivo que los anteriores, y de plantear una secuenciación –en la medida en que el segundo repite elementos del primero a partir de otra altura musical.

FIGURA 1

*Courante de la Suite N 1 para Violoncello de J. S. Bach (fragmento). En ambos paneles el pentagrama superior (guitarra) muestra la partitura musical del fragmento analizado con los arcos correspondientes a las unidades constituyentes y el pentagrama inferior (análisis) muestra el análisis de conducción vocal del dicho fragmento*

## Resultados

### *Forma musical y cognición corporeizada*

En la secuencia pedagógica correspondiente al momento en que el profesor observa y escucha la ejecución por parte del alumno de dicho fragmento se analizaron los movimientos corporales oscilatorios de tronco y cabeza que el profesor realizó durante la escucha de la ejecución.

Se observó un movimiento corporal que compromete a la cabeza y a la porción superior del tronco, de tipo oscilatorio (con patrón dinámico regular, discreto, y con punto inicial y final más o menos constante), con dirección arriba-abajo<sup>1</sup>, y cuyo ciclo o período (la duración de cada unidad de movimiento) se correlaciona con la duración de cada constituyente formal de la primera semifrase del fragmento musical (ver Figura 1, primer sistema). Asimismo, el contenido direccional de cada ciclo del movimiento sigue un patrón de asociación estable para con los constituyentes con los que se correlacionan; de esta manera la dirección ascendente se asocia recurrentemente al comienzo de cada unidad, mientras que la descendente se asocia al final. Esto sugiere la aplicación de un esquema del tipo arriba-abajo para el procesamiento de las unidades, en donde el movimiento hacia arriba corresponde al despliegue del movimiento, incremento de la tensión y apertura, y el movimiento hacia abajo al reposo del movimiento y cierre de la unidad de sentido musical.

De manera convergente pudo observarse también que cada constituyente supone en su interior un movimiento de arriba para abajo, en la medida en que comienzan con un giro melódico en la voz superior y luego ‘descienden’ a la voz inferior al terminar en la articulación de los bajos (ver Figura 1). Efectivamente, este aspecto registral de los constituyentes –que supone un ‘movimiento registral’ en su interior de arriba para abajo– también se correlaciona con el contenido direccional del ciclo gestual observado en el profesor, estableciéndose así una vinculación de significado entre componentes de la música y del gesto en términos de contenido direccional. Por otra parte, esto último no descarta la posible aplicación de un esquema de tipo arriba-abajo para la comprensión del pasaje en cuestión, aunque sí sugiere que esta aplicación puede estar orientada a la lectura del comportamiento registral de los constituyentes; en este sentido, la dirección del ciclo gestual daría cuenta de una lectura del componente registral de los constituyentes (arriba/agudo; abajo/grave) y no de su desenvolvimiento formal (arriba/inicio; abajo/final). Alternativamente, el gesto puede ser visto como una manifestación sintética de la comprensión corporeizada que realiza el sujeto de múltiples significados del discurso musical escuchado.

Con el comienzo de la segunda semifrase se observa un cambio en el patrón gestual que el profesor venía manifestando. Una variante importante es que comienza a operar con una unidad de movimiento menor, de menor duración; esta unidad, que compromete más bien sólo a la cabeza, también de tipo oscilatorio y arriba-abajo, tiene un período que se corresponde a la duración de cada giro melódico de la secuencia (uno por *tactus*). Asimismo puede observarse la incorporación de la lateralización del movimiento justamente hacia los compases 6-7 en que el movimiento promovido por los giros altamente repetitivos de bordadura y salto consonante es más bien de tipo circular, comprometiéndose un mayor ámbito espacial en torno a gestos arriba-abajo/derecha izquierda (ver Figura 1). En términos de cantidad de unidades gestuales por unidad de tiempo real, esto supone un incremento de la actividad gestual que parece derivarse de un mayor compromiso con componentes de la superficie musical.

### *Asociaciones globales entre música y gesto: la estructura musical y su comprensión corporeizada*

Se presentan aquí resultados del análisis que dan cuenta de relaciones más generales que pueden observarse entre el fragmento musical que está siendo escuchado por el profesor y la actividad corporal con la que lo acompaña.

Tomando a todo el patrón gestual realizado mientras el fragmento completo es ejecutado, puede observarse que la posición relativa de la cabeza ocupa al comienzo de la frase el punto más alto que ha de alcanzar. Luego, con cada ciclo a los que anteriormente hicimos referencia el punto terminal del gesto (la altura relativa de la cabeza con relación al espacio) comienza a descender –de manera tal que cada ciclo recorre un espacio ubicado más abajo que el espacio recorrido en el ciclo anterior. Esto es particularmente notorio con la aparición del IV grado armónico en la primera semifrase y, un poco menos –sólo como movimiento de torso– con la aparición del V. Incluso más, en este sentido resulta interesante notar que con la repetición del I en los compases 1-2 la ubicación relativa del gesto en el espacio también se repite: sólo desciende cuando el discurso progresa armónicamente.

Como contrapartida, con el comienzo de la segunda semifrase y el desarrollo de la prolongación del V, el cuerpo es reposicionado casi en la posición inicial, la cabeza es devuelta casi a su ubicación más alta, conectando así esta situación musical con el inicio del fragmento. Efectivamente, existe allí una conexión

musical entre el comienzo de la primera semifrase y su final y, de manera anexa, con el comienzo de la segunda semifrase: el final de la primera semifrase es en donde, en el nivel más profundo de la estructura del pasaje, el I progresa al V, y esa articulación del V es prolongada hacia el comienzo de la segunda semifrase, de suerte que el final de la primera y el comienzo de la segunda semifrase son armónicamente equivalentes, representando la vigencia del V. La llegada al V estaría siendo leída como el alcance del punto inferior del espacio a recorrer con el gesto global, la conexión entre el I inicial y este V (allí donde progresa la estructura profunda de la frase) estaría siendo traducida gestualmente como el retorno a una ubicación espacial próxima a aquella ubicación asociada a la ocurrencia del I. De este modo, la progresión I-V se interpreta gestualmente en movimientos ubicados próximos en el espacio. Finalmente, debe notarse que el gesto global termina en el punto superior del espacio recorrido, asociándose así el I a la porción superior de dicho espacio en los puntos inicial y final de la frase.

En síntesis, se encontró que el profesor utiliza de modo consistente tanto el esquema de movimiento corporal oscilatorio como la cantidad y variedad de movimientos, correspondiéndose la actividad corporal con elementos estructurales del fragmento, tales como la duración de cada constituyente formal, la curva de tensión/reposo del fragmento, el despliegue temporal del componente registral de la melodía y el detalle del despliegue melódico de la superficie musical. Por último, se encontró que la tensión global que la estructura prolongacional que el fragmento describe se ve reflejada en la amplitud relativa del movimiento en el eje arriba-abajo.

#### *Análisis de la comunicación declarativa*

Se abordó a continuación el análisis de los comentarios verbales que el profesor realiza posteriormente acerca de la ejecución del alumno. Se estudió la correlación entre algunos componentes de la lectura corporal identificados en el análisis arriba consignado y lo manifestado verbalmente por el profesor con posterioridad a la situación de escucha. Se presenta aquí el análisis de dos situaciones de correspondencia seleccionadas.

*Situación A1.* Lectura corporal del profesor: en la trayectoria del gesto descendente arriba - abajo - atrás - adelante que ocurre en la primera semifrase del fragmento ejecutado, es notable la generación de una marca arriba - abajo, la que podría interpretarse como un indicador de lectura corporal de una segmentación registral de la unidad constituyente en dos planos texturales.

*Situación A2.* Comunicación verbal del análisis textural del pasaje por parte del profesor: el análisis de la textura y la segmentación de los planos que se comunica verbalmente se corresponde con la lectura corporal observada en A1. El punto de marcación observado en la trayectoria gestual se corresponde con la separación de planos texturales que el profesor propone en el análisis posterior.

*Situación B1.* Lectura corporal del profesor: en la segunda semifrase, el gesto mantiene en general la trayectoria arriba - abajo - atrás - adelante pero ahora se subdivide de acuerdo al *tactus*. Resulta llamativa la integración en un gesto descendente de los primeros tres *tactus* de dicho fragmento, los que se corresponden al modelo de la secuencia melódica del bajo.

*Situación B2.* Comunicación verbal del análisis de la conducción melódica del bajo por parte del profesor. Se propone que dicha melodía está conformada por un constituyente secuenciado (secuencia melódica). El análisis se corresponde con la lectura corporal observada en B1 para el primer constituyente, que conforma el modelo de dicha secuencia.

#### Discusión

Se concluye que, en las situaciones analizadas, la lectura corporal del profesor aparece como una exteriorización de su pensamiento acerca de la ejecución observada, que luego es verbalizado cuando comunica al alumno el resultado de su ejecución. La selección del contenido que el profesor elige para realizar dicho análisis guarda un alto grado de asociación con la lectura gestual observada, lo que sustenta la hipótesis de que el complejo gestual actuaría como un andamiaje cognitivo para construir la respuesta verbal.

En el contexto del presente trabajo se tomaron encuadres teóricos recientemente desarrollados en el marco de la psicología de la música y la cognición corporeizada de acuerdo a los cuales el despliegue temporal de la corriente de eventos sonoros parece ser experimentado en un modo que está facilitado por conexiones con otros dominios de la experiencia. Así, la experiencia musical es un proceso dinámico que se nutre de la cualidad energética que emerge de la pieza de música y que correlaciona con los patrones dinámicos que emergen de la experiencia física y corporal. Mediante los procesos metafóricos de mapeo entre diferentes dominios de la experiencia, al escuchar una pieza de música el oyente usa, por ejemplo, conocimiento proveniente del dominio del movimiento corporal y lo aplica a la interpretación del significado musical que está embebido en su estructura (ver Martínez, este volumen).

La validez de estos supuestos fue examinada aquí en el marco de una situación de enseñanza-aprendizaje de la ejecución instrumental, atendiendo específicamente al comportamiento gestual del docente y su correlato con las manifestaciones verbales realizadas por él durante la clase. Mediante la observación de la actuación docente se identificaron patrones gestuales vinculados a componentes estructurales de la obra musical que proporcionan evidencia de la validez de los supuestos vinculados al carácter enactivo de la cognición musical.

El movimiento corporal del docente puede ser interpretado como uno de los componentes del complejo empático que tiene lugar en el contexto de la comunicación intersubjetiva en la clase de instrumento. El profesor, en calidad de oyente, construye una interpretación corporeizada de la obra musical, que configura como un mapa representacional de la ejecución, con el objeto de comprenderla para orientar luego el aprendizaje del alumno. En este contexto, el gesto se entiende como el emergente de un sistema de organización tiempo-espacial donde se conjugan representaciones imagen-esquemáticas que se corresponden con atributos estructurales de la obra musical.

Al manifestar verbalmente el resultado de la ejecución, el uso del lenguaje transpone al dominio declarativo el contenido de dichas representaciones. De la multiplicidad de posibles significados atribuibles a la ejecución, el profesor elige algunos y construye implícitamente una actuación corporal que opera como andamiaje en la comunicación verbal posterior.

Estos resultados preliminares de la observación de la díada profesor-alumno en el contexto del aprendizaje musical instrumental abren una vía promisoriosa de indagación acerca de la enacción en la construcción del conocimiento musical.

#### Notas

<sup>1</sup> A los efectos de obtener claridad y brevedad en el desarrollo, en esta interpretación el componente adelante-atrás del movimiento oscilatorio —asociado a su dirección abajo-arriba— es más bien considerado un efecto complementario y no determinante del movimiento corporal, en el supuesto de que es una suerte de residuo del movimiento abajo-arriba del complejo cabeza-tronco. Sin embargo debería tenerse presente que, en el caso analizado, la síntesis en el gesto del componente adelante/atrás y arriba/abajo conforma la unidad real del movimiento corporal.

## Referencias

- CLARK, A. (1997). *Being there: Putting brain, body and world together again*. Cambridge, MA: The MIT Press/A Bradford Book.
- DAMASIO, A. (1994). *Descartes' error*. Nueva York: Quill.
- DAMASIO, A. (1999). *The feeling of what happens*. Londres: Vintage.
- ESPAÑOL, S., SHIFRES, F., MARTÍNEZ, I. & VIDELA, S. (2007a). Simposio: La interacción adulto-bebe vista desde las artes performativas y disciplinas afines. En M. P. Jacquier & A. Pereira Ghiena (Eds.), *Música y Bienestar Humano*. Actas de VI Reunión de SACCoM (pp. 1-46). Buenos Aires: SACCoM.
- ESPAÑOL, S., SHIFRES, F., MARTÍNEZ, I. & VIDELA, S. (2007b). Frases de sonido y movimiento en las interacciones tempranas adulto-bebe. *Memorias de las XIV Jornadas de Investigación Tercer Encuentro de Investigadores del MERCOSUR* (Tomo II, pp. 422-424). Buenos Aires: Facultad de Psicología. UBA.
- GALLAGHER, S. (2001). The practice of mind. *Journal of Consciousness Studies*, 8 (5-7), 83-108.
- GIBBS, R. JR. (2006). *Embodiment and cognitive science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- JOHNSON, M. (1987). *The Body in the Mind: the Bodily Bases of Meaning, Imagination and Reason*. Chicago: University of Chicago Press.
- LAKOFF, G. (1990). The invariance hypothesis: is abstract reason based on image-schemas? *Cognitive Linguistics*, 1 (1), 39-74.
- LAKOFF, G. (1993). The contemporary theory of metaphor. En A. Ortony (Ed.), *Metaphor and Thought* (pp. 202-251). Second edition. Nueva York: Cambridge University Press.
- LAKOFF, G. & JOHNSON, M. (1999). *Philosophy in the Flesh*. Nueva York: Basic Books.
- LERDAHL, F. & JACKENDOFF, R. (1983). *A generative theory of tonal music*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- STERN, D. (1985). *The Interpersonal World of the Infant. A View from Psychoanalysis and Developmental Psychology*. Nueva York: Basic Books.
- SCHENKER, H. (1979). *Free Composition*. [*Der freie Satz*, trans. E. Oster]. Nueva York: Schirmer Books. (V.O.: 1935)
- SHIFRES, F. (2006). Tocar juntos: ¿entrainment, comunicación o comunión? En F. Shifres & G. Vargas (Eds.), *Sonido, Imagen y Movimiento en la experiencia musical*, Actas de la Quinta Reunión Anual de SACCoM (pp. 189-203). Buenos Aires: SACCoM.
- THOMPSON, E. (1995). *Colour Vision: A Study in Cognitive Science and the Philosophy of Perception*. Londres: Routledge Press.
- THOMPSON, E. (2001). Empathy and Consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 8 (5-7), 1-32.
- VARELA, F. J., THOMPSON, E. & ROSCH, E. (1991). *The embodied mind: Cognitive Science and Human Experience*. Cambridge, MA: The MIT Press.