

*Convocatoria sobre
“Métodos cualitativos y cuantitativos de análisis de datos”*

Modalidades metodológicas para el estudio del movimiento corporal durante una tarea de transcripción melódica

Mónica Valles

Laboratorio para el Estudio de la Experiencia Musical (LEEM) –
Facultad de Bellas Artes – Universidad Nacional de La Plata

Este artículo presenta una reflexión acerca del uso de modalidades metodológicas múltiples en un estudio cuyo interés se centró en indagar sobre la mimesis instrumental evidenciada por estudiantes de música durante la memorización de una melodía para su posterior transcripción, y su incidencia en los desempeños de los participantes (Valles y Martínez, 2013).

A partir de la perspectiva de la cognición corporeizada que entiende que el cuerpo juega un rol determinante en los procesos de producción, percepción y comprensión musical (Leman, 2008), se consideró que el movimiento corporal podría aportar al oyente más niveles de información para el análisis, enriqueciendo el marco de referencia sobre el que descansan las tareas de transcripción. En este contexto, el estudio del movimiento corporal fue abordado desde diversos enfoques metodológicos según el punto de interés. Esta multiplicidad metodológica permitió observar al objeto de estudio desde una perspectiva más amplia que resultó de la complementación de los resultados obtenidos a través de las diferentes vías de análisis.

Esta modalidad de abordaje a través de la convergencia metodológica, se inserta en un marco en el que se considera que un paradigma, en tanto marco teórico-metodológico, no necesariamente supera o invalida a otro y resulta posible pensar en la coexistencia de las diferentes perspectivas que cada uno puede aportar sobre un mismo fenómeno (Vasilachis de Gialdino, 1992). Es una tendencia que surge como corolario del debate epistemológico en torno a la oposición entre los modelos cuantitativos y cualitativos, que ocupó gran parte del siglo XX en campos como las Sociología o la Psicología. Esto dio como resultado la aparición de un nuevo modelo que supera los sesgos propios de cada una de esas perspectivas y propone una mirada que posibilita tratamientos múltiples y análisis divergentes de los datos a favor de la profundización del conocimiento sobre el objeto de estudio (Ramallo y Roussos, 2008). Así, diversos autores plantean la necesidad de promover un abordaje de método pluralista seleccionando la metodología más adecuada de acuerdo a lo que se pretende investigar (Cuenya y Ruetti, 2010).

Se considera que este planteo permite profundizar el conocimiento sobre la experiencia musical en tanto posibilita abordarla en sus diferentes dimensiones. Partiendo de estas consideraciones, se describen las modalidades metodológicas empleadas para el análisis de los datos obtenidos en el estudio mencionado al comienzo de este trabajo.

Mímica instrumental y transcripción melódica: un estudio experimental

El estudio que da lugar a esta reflexión se enmarca en la perspectiva de la cognición musical corporeizada que considera que las acciones corporales vinculadas a la energía física del entorno, van conformando un marco de memoria o repertorio que funciona como un modelo anticipatorio, dando lugar a una ontología orientada por la acción (Leman, *op.cit.*, 2012). En este marco, la hipótesis mimética (Cox, 2001, 2011) sostiene que entendemos los sonidos por comparación con los que hacemos nosotros mismos y que este proceso de comparación implica una imitación tácita (participación mimética) que utiliza una experiencia de producción sonora incorporada con anterioridad. Esta hipótesis sugiere que esta participación mimética es fundamental para la experiencia musical ya que permite aprehender la mayoría de los conceptos musicales fundamentales y ayuda a configurar los contornos afectivos de la experiencia así como a construir el significado musical. En los últimos años se desarrolló una práctica basada en la participación mimética conocida como 'interpretación aérea' que consiste en hacer

la mímica de una interpretación musical instrumental, realizando los movimientos corporales que sugiere una determinada obra musical. Esta práctica pone de manifiesto un fuerte compromiso personal con la música y muestra algunos principios importantes de la codificación mental del sonido musical (Godøy, Haga y Jensenius, 2006).

Desde esta perspectiva, la imposibilidad de tocar para pensar y escribir la música, impuesta por los modelos tradicionales de enseñanza musical, estaría generando una ontología orientada por la acción incompleta que puede ser enriquecida agregando a las prácticas audioperceptivas el nivel kinestésico que emergería de la mímica instrumental, el cual funcionaría como una mnemotecnia de soporte, favoreciendo dichas prácticas. Para poner a prueba este supuesto, se diseñó un experimento que introduce la mímica instrumental como parte del proceso de transcripción melódica. Participaron 36 estudiantes de música de primer año de las carreras de grado universitario que fueron divididos en tres grupos de 12 sujetos. Cada grupo fue asignado a una condición de acuerdo a la modalidad de trabajo. Condición 1 (C1): escucha, imitación vocal y transcripción (corresponde al procedimiento tradicional de la transcripción); Condición 2 (C2): escucha, imitación vocal, mímica instrumental y transcripción; Condición 3 (C3): escucha, mímica instrumental y transcripción. Se utilizó un fragmento de Danzón N° 2 de Arturo Márquez en versión de la *Simon Bolivar Symphony Orchestra* dirigida por Gustavo Dudamel. La tarea consistió en i) escuchar 3 veces una sección de la obra musical para analizar características estructurales de inicio (organización formal, estructura métrica y tonalidad); ii) escuchar 3 veces un fragmento de dicha sección para su memorización, aplicando la estrategia correspondiente a la condición; iii) proveer una versión cantada de lo que se recordara de la línea melódica; iv) transcribir y v) proveer una segunda versión cantada. La actividad de los participantes fue registrada en video y las dos versiones cantadas se registraron además en audio. Se obtuvieron también los registros escritos correspondientes a las transcripciones en papel de cada participante.

Modalidades metodológicas según el objetivo de estudio

Los primeros análisis tuvieron como objetivo estimar el vínculo entre una ontología orientada por la acción que incorpora la mimesis instrumental como parte de la resolución de las tareas de transcripción de una melodía y la recuperación cantada y transcripción de dicha melodía. La condición de prueba (C1, C2 y C3) fue considerada variable independiente.

En las ejecuciones cantadas, esta variable se estudió en relación al grado de similitud con el original (variable dependiente). Las producciones cantadas de los participantes fueron analizadas por un grupo de cinco expertos quienes estimaron, con una escala de 1 a 7, el grado de similitud entre la versión cantada y el original.

Para el análisis de los registros escritos de los participantes (transcripciones) se consideraron categorías surgidas del análisis previo de la melodía original. Se atendió a la transcripción de las unidades formales en cuanto a la recuperación de i) características de identidad; ii) grupos rítmicos; iii) línea melódica (totalidad de las alturas); iv) línea melódica estructural y v) motivos rítmico-melódicos. Estos ítems se consideraron variables dependientes y se analizaron en relación a la condición de prueba (variable independiente). Se calculó el grado de recuperación de cada variable dependiente en todos los participantes. Para el volcado de datos se utilizó el programa SPSS 15.0. Los datos correspondientes a las ejecuciones cantadas se analizaron aplicando estadísticos descriptivos que permitieron obtener la media y la desviación estándar de los puntajes asignados por los expertos en ambas ejecuciones, para cada

condición de prueba. En el caso de las transcripciones, se estimaron los porcentajes de recuperación de las variables dependientes para cada condición de prueba y se realizó una comparación entre condiciones. Se aplicaron pruebas de Chi cuadrado o Tau-b de Kendall según la medida de las variables involucradas.

Un estudio posterior (Valles y Martínez, 2014) se focalizó en analizar las características del movimiento corporal de los oyentes durante la mímica instrumental correspondiente a la ejecución de la melodía e identificar las particularidades de la música que son capturadas y comunicadas por dicha mímica. Para ello se procedió a la observación de tres casos correspondientes a participantes pianistas. La obtención de datos estuvo a cargo de dos evaluadores que observaron de manera independiente los registros filmados de los participantes. Por un lado, a partir de la observación sin pautas previas, cada evaluador elaboró un reporte escrito acerca de las características de la mímica instrumental que les resultaron relevantes. Por otro, estas características fueron clasificadas utilizando una modalidad elaborada por Godoy, Haga y Jensenius (*op. cit.*) que consiste en estimar, en una escala de 0 a 3, el grado de correspondencia entre el movimiento corporal evidenciado y el movimiento real requerido en cuanto a los siguientes aspectos:

- a) Correspondencia general de la actividad, es decir, la densidad de los gestos en relación con la densidad de los ataques en la música, pero sin tener en cuenta la altura y precisión del ataque.
- b) Correspondencia gruesa entre espacio-altura / espacio- teclado, es decir, ubicaciones relativas de las manos de izquierda a derecha en un teclado imaginario a nivel de frase/sección.
- c) Correspondencia en detalle entre espacio-altura / espacio- teclado es decir, ubicaciones relativas de los dedos sobre un teclado imaginario a nivel nota por nota
- d) Correspondencia gruesa de ataque, es decir, sincronía con el nivel del tiempo fuerte o evento (evento en lugar de tiempo fuerte en los casos de música menos o no periódica)
- e) Correspondencia en detalle de ataque, es decir, la sincronía de los movimientos de los dedos y/o manos a nivel de nota a nota.
- f) Correspondencia con la dinámica, es decir, el tamaño y la velocidad de los gestos de manos / brazos / cuerpo, en relación con la intensidad.
- g) Correspondencia con la articulación, es decir, los movimientos para los acentos, staccato, legato, etc.

Los valores de la escala de puntuación implican:

- 0= 'no correspondencia'. Los gestos instrumentales necesarios no son visibles;
- 1= 'correspondencia pobre'. Los gestos instrumentales necesarios son apenas visibles;
- 2= 'correspondencia aproximada'. Los gestos instrumentales necesarios son claramente visibles;
- 3= 'buena correspondencia'. Los gestos instrumentales necesarios están claramente presentes y coinciden bastante bien en los detalles.

A partir de la observación inicial, se consideró que dos de las categorías propuestas en el modelo original (f y g), no resultaban pertinentes y en base a las características del movimiento corporal observadas, se estimó oportuno agregar la categoría 'Gestualidad'.

Finalmente, se reunieron los datos obtenidos por cada evaluador.

A modo de cierre

Entendiendo a la experiencia musical como un fenómeno complejo que presenta diversas dimensiones de análisis, el abordaje de su estudio a la luz de un único paradigma estaría revelando sólo una parte de dicho fenómeno.

La descripción de las metodologías empleadas deja ver que, de acuerdo al punto de interés, una modalidad metodológica puede resultar más apropiada que otra a la vez que cada una de ellas permite acceder a datos de diferente naturaleza, proveyendo una mayor comprensión del objeto de estudio.

Por un lado, la metodología cuantitativa, representada en la medición numérica y el conteo, brindó datos relativos a la hipótesis que guió el estudio inicial y permitió obtener algunas respuestas a las cuestiones allí planteadas. Por otro, la modalidad cualitativa, representada por la observación y descripción detallada de las características del movimiento corporal del oyente, resultó valiosa ya que no sólo brindó información de interés, sino que también dio lugar a nuevas preguntas de investigación que están siendo abordadas.

La posibilidad de combinar metodologías y marcos teóricos, plantea un avance para el abordaje de los temas de estudio y para la reflexión sobre la superación de las taxonomías clásicas entre métodos cuantitativos y cualitativos. No obstante, no constituye un modelo ecléctico que intenta conciliar paradigmas opuestos o busca posiciones intermedias, sino que se configura como un marco donde se trata de analizar hasta qué punto pueden complementarse distintas posiciones teóricas, distintas técnicas de recolección de datos y distintos modelos de análisis de datos (Ramallo y Roussos, *op.cit.*).

Si cada modalidad metodológica permite acceder a una parte del problema, la posibilidad de complementar los resultados que de cada una de ellas se derivan se presenta como una alternativa valiosa para abordar a la experiencia musical en sus diferentes dimensiones, propiciando así una mayor comprensión de la misma.

Referencias

- Cox, A. (2001). The Mimetic Hypothesis and Embodied Musical Meaning. *Musicae Scientiae*, Fall 2001, 5 (2), pp. 195-212
- Cox, A. (2011). Embodying Music: Principles of the Mimetic Hypothesis. *MTO A Journal of the Society for Music Theory*, 17 (2).
- Cuenya, L. y Ruetti, E. (2010). Controversias epistemológicas y metodológicas entre el paradigma cualitativo y cuantitativo en Psicología. *Revista Colombiana de Psicología*, 19 (2), pp. 271-277.
- Godøy, R. I., Haga, E. y Jensenius, A. R. (2006). Playing "Air instruments": Mimicry of sound-producing gestures by novices and experts. En *Lecture Notes in Computer Science - Lecture notes in artificial intelligence*, 3881, pp. 256-267. <http://www.duo.uio.no/sok/work.html?WORKID=140678> (Página consultada el 17/12/2013).
- Leman, M. (2008). *Embodied Music Cognition and mediation technology*. Massachusetts: The MIT Press.
- Leman, M. (2012). *Musical Gestures and Embodied Cognition*. En <https://biblio.ugent.be/input/download?func=downloadFile&recordOId=2999983&fileOId=2999985>. (Página consultada el 10/10/2014).
- Ramallo, M. y Roussos, A. (2008). Lo cualitativo, un modelo para la comprensión de los métodos de investigación. Documento de Trabajo N° 216, Universidad de Belgrano. Disponible en http://www.ub.edu.ar/investigaciones/dt_nuevos/216_ramallo.pdf. (Página consultada el 10/11/2014).

- Valles, M. y Martínez. I. C. (2013). Ontología orientada por la acción y corporeidad en el aprendizaje musical: limitantes asociadas a los modelos de formación del músico profesional. En F. Shifres, P. Jacquier, D. Gonnet, M. I. Burcet y R. Herrera (Eds.) Actas de ECCoM “Nuestro Cuerpo en Nuestra Música. 11° ECCoM, 1 (2), Buenos Aires: SACCoM. pp. 553 – 562.
- Valles, M. y Martínez. I. C. (2014). Movimiento corporal implicado en la mímica instrumental durante el análisis auditivo de un fragmento musical. En S. García, S. Valesini y J. Sciorra (Comps.) Nuevos escenarios y nuevos desafíos en la producción artística y proyectual contemporánea - Actas de la 7 JIDAP. La Plata: Facultad de Bellas Artes – UNLP.
- Vasilachis de Gialdino, I. (1992). Métodos Cualitativos. Los problemas teórico epistemológicos. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.

Referencia Discográfica

- Marquez, A. (1994). Danzón N° 2. Gustavo Dudamel In Concert With the Simon Bolivar Symphony Orchestra. Versión extraída de <http://www.youtube.com/watch?v=PA7vElj6Lzk>