

Reseña del
1er Workshop Internacional en
Tecnologías de Mediación para la
Investigación de las
Artes Temporales
(Música, Danza y Disciplinas Afines)

MoCap: Captura y Análisis del Movimiento Corporal

Mónica Valles y Joaquín Pérez

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

Organizado por el Laboratorio para el Estudio de la Experiencia Musical (LEEM), Facultad de Bellas Artes, UNLP, y la Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música (SACCoM), y en el marco del 11mo ECCoM, el *1er Workshop Internacional en Tecnologías de Mediación para la Investigación de las Artes Temporales* tuvo lugar los días 9,10 y 11 de Setiembre de 2013 en CONICET (sede La Plata) y estuvo destinado a investigadores, artistas, estudiantes y público en general.

A cargo del Doctor Luiz Naveda y el Magister Davi Mota, ambos profesores de la Universidad Federal de Mina Gerais, Brasil, tuvo como objetivo proporcionar conocimientos teóricos y prácticos en el manejo de dispositivos tecnológicos para la extracción, el registro y el análisis de datos digitales a partir de la captura del movimiento corporal. El instrumental abordado se ha desarrollado en simultáneo con el creciente interés que diversas disciplinas han mostrado por profundizar el conocimiento acerca del rol que juega el movimiento corporal en la cognición humana, y se basa en el uso de sistemas de captura, simulación y animación del movimiento tales como el MoCap - Optitrack (recientemente adquirido por el LEEM).

El workshop estuvo dedicado a la presentación y discusión de los avances en el área de estas tecnologías de la mediación para la investigación en el campo de la psicología corporeizada de la música y otras disciplinas afines al estudio del movimiento humano, así como a la introducción de elementos básicos del registro y análisis de la información sobre movimiento corporal obtenida a partir de la utilización del sistema MoCap - Optitrack.

Se desarrolló en tres jornadas, orientadas por los siguientes ejes temáticos: (i) Presentación, grabación y preparación de datos; (ii) Análisis cinemático y sincronización básica; (iii) Series temporales y análisis multimodal (música y movimiento); (iv) el Análisis cinemático y nuevos enfoques estadísticos, y (v) Proyecto Final de Aplicación.

En la primera jornada, se presentaron las diversas líneas teóricas de investigación que han estudiado el movimiento corporal a lo largo de la historia. La idea del movimiento como una de las formas de conocimiento humano que no puede ser capturada con palabras fue el punto de llegada de un extenso recorrido teórico. Partiendo de las ideas de gesto como un tipo de movimiento con significación, se desarrolló el marco teórico de movimiento corporal incluyendo la idea de conocimiento corporeizado (Merleau-Ponty, 1962), cognición corporeizada (Lakoff y Johnson, 1980, 1999) y los estudios en robótica (Pfeifer, 2007) entre otros. En esta misma jornada se hizo un recorrido teórico que incluyó la descripción de diversas herramientas metodológicas de análisis del movimiento, desde aquellas desarrolladas por Laban (1947) hasta llegar a los métodos de análisis en cognición musical corporeizada (Leman, 2007) y por último a la aplicación de los métodos de captura de movimiento y sus aplicaciones en el campo de la investigación en la música.

En la segunda y tercera jornadas, el Dr. Naveda y el Mag. Mota expusieron algunos trabajos de investigación que incluyen la utilización de los sistemas de captura y posteriormente, se realizaron trabajos de entrenamiento con el sistema MoCap – Optitrack y con diversas herramientas de software para el análisis de los datos. Entre las actividades realizadas pueden contarse: la preparación del espacio de trabajo, la calibración del sistema de captura, prácticas en la captura de datos del movimiento, sincronización de audio (música) y datos de movimiento, entre otras. Así mismo, se realizó una introducción a la utilización del software Matlab y el MoCap toolbox (Toiviainen y Burger, 2010), para la exportación de los datos obtenidos con el MoCap – Optitrack a dicho software, lo que permitió realizar algunos análisis sobre el movimiento así como la visualización y confección de gráficos. Por último, se trabajó

en la elaboración de propuestas de investigación que incluyeran el uso de los sistemas tecnológicos presentados.

El workshop contó con un número importante de asistentes entre los que se contaron profesionales vinculados al área de la música, la psicología y la salud. Si bien las tecnologías presentadas tienen un alto grado de complejidad técnica y matemática no habitual en estas áreas de trabajo, la modalidad de presentación y la experiencia docente de los profesionales a cargo, salvó estas dificultades. La propuesta, de parte de los mismos, de continuar trabajando a distancia y de realizar trabajos en conjunto, alentó a los asistentes a comprometerse y seguir avanzando en el conocimiento y la inclusión de dichas tecnologías como parte de los diversos trabajos de investigación que desarrollan en sus respectivos ámbitos de trabajo. La calidad humana y profesional del Dr. Naveda y el Mag. Mota, así como el agradable ámbito físico, el clima de trabajo distendido, la participación activa y el espíritu colaborativo de los asistentes, promovieron un ámbito cálido y motivador de práctica y aprendizaje.

Según los modelos de experiencia propuestos por la cognición corporeizada, el cuerpo cumple un rol determinante en el modo en que se construye la experiencia tanto en la performance como en la recepción de la música. Los estudios en cognición musical corporeizada consideran que los patrones sonoros pueden ser comprendidos mediante la emulación de la energía sonora, que se manifiesta en la producción de acciones motrices vinculadas directamente con las características estructurales de las obras musicales. Las tecnologías de mediación, tales como el MoCap – Optitrack, abren un campo de posibilidades en el estudio del movimiento corporal, al permitir el acceso a datos precisos sobre sus características. Las herramientas de análisis utilizadas en el workshop (Matlab y MoCap toolbox), acompañan el desarrollo de estas tecnologías, teniendo en cuenta que nuevas tecnologías demandan nuevas herramientas de análisis. El uso de sistemas de captura y de estas herramientas de análisis nos plantean nuevos desafíos epistemológicos al momento de interpretar y analizar el movimiento corporal en música, a la vez que nos abren una puerta a una comprensión más profunda y acabada de la experiencia musical.

La realización de este evento, sin precedentes en el ámbito nacional, constituye un gran aporte para el campo de la investigación en arte, tanto en relación a la música, como a la danza y demás artes performativas temporales. Cabe destacar que estas tecnologías no sólo competen al ámbito de la investigación ya que también constituyen una herramienta a partir de la cual se producen obras artísticas. Esto, cambiaría a futuro nuestra comprensión acerca del movimiento humano y nuestra mirada sobre el objeto artístico a partir de nuevas formas posibles de producir y experimentar las artes performativas y temporales.

Referencias

- Laban, R. y Lawrence, F. C. (1947). *Effort*. London: Macdonald and Evans.
- Lakoff, G. y Johnson, M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakoff, G. y Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh: The embodied mind and its challenge to Western thought*. Basic Books.
- Leman, M. (2007a). *Embodied Music Cognition and Mediation Technology*. Cambridge, MA: Mit Press.
- Merleau-Ponty, M. (1962). *Phenomenology of Perception*, Londres, Routledge & Kegan Paul.
- Pfeifer, R., Lungarella, M. y Iida, F. (2007). Self-Organization, Embodiment, and Biologically Inspired Robotics. *Science*, 318 (5853), 1088.
- Toiviainen, P. y Burger, B. (2010). *MoCap Toolbox Manual*.

Curriculum abreviado de los expositores

Luiz Naveda:

Es profesor en la Universidad del Estado de Minas Gerais. Posee experiencia en diferentes campos, tales como la Electrónica, la Performance Musical y las Ciencias del Arte (PhD, Ghent University, 2011). Ha trabajado sobre espectáculos musicales, Educación Musical y análisis del movimiento y posee diversas publicaciones en el área. En los últimos años ha trabajado como artista independiente y como desarrollador y consultor de servicios para la Educación Musical, las instalaciones artísticas y la investigación musical. Más información en <http://naveda.info>.

Davi Mota:

Es Licenciado en Música (Dirección, UFMG, 2010) y Magister en Música, en el área de Sonología (UFMG, 2012). Desde 2013, trabaja como investigador doctoral en la Escuela de Música de la UFMG, centrandó sus estudios en el área de Cognición y Análisis Gestual. Es miembro activo de diferentes grupos de investigación (CEGeME, CEFALA y CEMECH). Se desempeña profesionalmente como director coral y orquestal. Ha publicado diversos trabajos relacionados con el Análisis Musical, la Acústica Musical y la Recuperación de Información Musical (MIR).