

## El cuerpo escuchado.

### Un proyecto educativo interdisciplinar para pensar las tecnologías desde el arte

Concha García González

Facultad de Bellas Artes, Universidad Complutense de Madrid, Dpto. de Dibujo y Grabado



#### **1.- Resumen:**

Esta comunicación narra el primer proyecto surgido en el marco del convenio de colaboración entre el Museo de la Medicina Infanta Margarita<sup>1</sup>, dependiente de la Real Academia Española de la Medicina, y el Departamento de Dibujo de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Complutense de Madrid. En este proyecto en concreto, los alumnos de varios grupos de la asignatura Tecnologías Digitales de 2º del Grado en Arte, trabajaron alrededor de una de las colecciones del Museo, en este caso la de fonendoscopios, tomando como punto de partida el material mostrado en la exposición que sobre el tema tuvo lugar en el Museo en 2015 y cuyo resumen nos fue facilitado en formato pdf<sup>2</sup>. Asimismo, se puso a disposición de los alumnos una visita guiada a la colección mostrada en la exposición.

El trabajo fue realizado de forma individual por los alumnos en dos versiones: una digital interactiva, una selección de cuyos resultados está previsto que sea albergada en un futuro en la página web del Museo, y otra impresa, que fue expuesta durante el pasado mes de abril de 2019 en las vitrinas de la Biblioteca de la Facultad de Bellas Artes en el marco de una iniciativa llamada *Armarios y Vitrinas*<sup>3</sup>.

#### **2.- Palabras clave:**

instrumental médico, visiones del cuerpo, cuerpo escuchado, tecnologías, proyecto interdisciplinar.

<sup>1</sup> Esta es su página web <https://mmim.es/>

<sup>2</sup> Puede consultarse aquí <https://mmim.es/exposicion/el-fonendoscopio-de-laennec-a-la-auscultacion-electronica-dos-siglos-de-historia/>.

<sup>3</sup> Este es el enlace a la página dedicada a la exposición en el blog de la biblioteca. <http://webs.ucm.es/BUCEM/bba/58702.php>

### 3.- Introducción:

Para realizar este convenio, se han considerado los vínculos entre el arte y la medicina desde varias perspectivas:

- Influencia del instrumental médico en la consideración del cuerpo y, por tanto, sus representaciones, pero también en la consideración de la representación del mundo en general (instrumentos ópticos).
- La visión fragmentada del cuerpo en la enfermedad y en el arte contemporáneo.
- Consideración del cuerpo mediado y el cuerpo psíquico.
- Nuevas visiones del cuerpo humano: la apertura del imaginario a nuevos paisajes ocultos a simple vista, con la introducción de los paisajes del microscopio, de las nuevas imágenes médicas (MRI, CT, PET). Acostumbramiento y entrenamiento de la visión y su influencia en las visiones abstractas y formalistas del arte contemporáneo. Uso de las nuevas tecnologías de imagen.
- Desplazamiento de los sentidos en el diagnóstico médico hacia un predominio de lo visual y su relación epistemológica con los inicios de la fotografía.
- Relación arte-ciencia a la hora de crear narraciones y visualizaciones y, en general, el estudio de la relación entre las visiones de la medicina y las visiones del arte y su evolución.

En este proyecto en concreto, se propuso a los alumnos trabajar en base a varios conceptos relacionados con el instrumento médico **fonendoscopio**:

- Las tecnologías pueden ser consideradas como extensiones del cuerpo, y los instrumentos científicos también.
- Cada instrumento médico (cada tecnología) entiende el cuerpo de una manera diferente: ¿cómo lo entiende el fonendoscopio?
- Distancia que exige la tecnología: reflexión sobre la distancia para escuchar los sonidos del cuerpo hay que estar más cerca que para ver: escucha como ámbito de mayor intimidad que el visual.
- Concepto de “escucha del cuerpo” frente al predominio de la imagen: ¿qué nos dice un sonido o a qué lugares nos transporta y traslada? ¿cuál es el lenguaje del sonido frente al de la imagen?
- ¿Puede ser el cuerpo entendido como un mapa de diferentes sonidos o paisajes que suenan de forma diferente?

### 4.- Desarrollo

**4.a.** -Con el objetivo de establecer un **marco teórico** sobre el que trabajar, se realizó una introducción a los siguientes temas, con su consiguiente bibliografía:

#### **4.a1.- Las tecnologías y su naturaleza. -**

Concepto de tecnología sonora según **Jonathan Sterne** “procesos repetidos de naturaleza social, cultural y material, que han cristalizado en mecanismos” y que “a menudo realizan labores antes ejecutadas por personas”<sup>4</sup> (Sterne, 2003, p. 8)

Cómo afectan a nuestra percepción del tiempo y el espacio.

#### **4.a2.- Antecedentes de la escucha del cuerpo. -**

Concepción musical de los sonidos del cuerpo: cualidad, intensidad y ritmo de los patrones sonoros: percibir los sonidos del cuerpo requería habilidad musical de quien escuchaba.

Antecedentes de la representación del pulso con la ayuda de notas musicales **Josephus Struthius** (Wellman, 2017). **François Nicolas Marquet** (Marquet, 1769).

#### **4.a3.- Contextualización de la invención del estetoscopio. -**

Cambios en la concepción de la audición: antes de la modernidad, era considerada “algo natural”, externo a las personas, permanente y atemporal. A mediados del siglo XVIII, cambio de concepción: el sonido es entendido como una experiencia del cuerpo, un proceso producto del aprendizaje por medio de los sentidos. Sin el órgano de la audición, sólo habría vibración y no sonido.

---

<sup>4</sup>

Se desarrolla un interés por comprender el proceso de audición: máquinas que tratan de imitar el mecanismo del tímpano (enseñanza del lenguaje a sordos, alfabetos de signos para leer sonidos) y medicina (estetoscopio y auscultación mediada como método científico de diagnóstico).

La escucha se convierte en algo que puede ser aprendido, y puede considerarse una técnica corporal, en el sentido desarrollado posteriormente por **Marcel Mauss** (Mauss, 1971, p.337-258) o técnica de escucha que se adquiere. El estetoscopio inaugura una de esas técnicas para aprender a escuchar.

#### 4.a4.-Auscultación. -

Etimología de auscultar.

En 1819, **René Laennec** publicó *La auscultación mediada: tratado del diagnóstico de las enfermedades del pulmón y el corazón*.

Para Laennec, que había sido formado en música, el cuerpo es un instrumento, y el estudio del ritmo y sus intervalos del músculo del corazón y de los pulmones le hace pensar en términos de acción-reposo.

En sus descripciones de patologías, utiliza vocabulario musical: “*murmullo continuo como el del mar o el producido por la aplicación de una concha en la oreja*”, describe el corazón de pacientes como “*sucesión de tonos musicales*” o dice que “*la arteria funciona como una cuerda que vibra, de la que suenan dos o tres notas sucesivamente, como avanzando el dedo sobre ella*”, o “*sonidos que parece de proceden del piso de abajo*”. Dice que a veces la música desaparece y es “reemplazada por un sonido “chirriante”: creatividad al crear un nuevo conocimiento.

El cuerpo sano es concebido como música y el cuerpo enfermo como sonidos de guerra.

Se produce una sistematización de la escucha del interior del cuerpo, que implica:

- Tecnología: mediación (estetoscopio) que requiere una técnica (el aprendizaje de la escucha): aprender a descifrar los sonidos.
- Prácticas institucionalizadas: relación de la escucha con la razón y el discernimiento.
- La escucha no se afectaba por otros sentidos: el estetoscopio aísla.
- Crea una nueva relación entre paciente y doctor.
- Sistematiza el sonido como campo de datos para lo científico.
- Permite construir un metalenguaje científico de ruidos (invención): los sonidos corporales son OBJETIVADOS Y SISTEMATIZADOS, y aportan información para construir conocimiento científico sin preguntar a los pacientes sus dolencias.
- El sujeto que lo percibe le adscribe significado y convierte en sonido en signo.
- El cuerpo del paciente penetra el que aquel que lo escucha.

La música es entendida como representación de la vida, y el cuerpo es concebido como una sinfonía. **Ritmo** como elemento estructural de la música y de la naturaleza y el hombre en ella: ritmo como estructura que subyace en el movimiento fluido de la sangre.

#### 4.a5.- Ritmoanálisis Henry Léfèbvre

La última referencia conceptual utilizada es el libro póstumo de Henry Léfèbvre (Léfèbvre, 2004).

Propone la creación de la ciencia del **ritmoanálisis** en las sociedades, para considerarlas como grandes organismos. Para él, el ritmo es un concepto que implica: Repetición de movimientos, gestos, acción, situaciones..., interferencias de procesos lineales y procesos cíclicos (nacimiento, crecimiento, cúspide y declinar y muerte).

El ritmo hace surgir pares de conceptos:

Repetición y diferencia, Mecánico y orgánico, Descubrimiento y creación, Cíclico y lineal, Continuo y discontinuo, Cuantitativo y cualitativo...

Asimismo, el estudio del ritmo implica nociones: polirritmia, euritmia y arritmia aplicados al cuerpo. Realiza una clasificación de los ritmos: secretos y públicos, externos e internos.

- Ritmos secretos: fisiológicos, pero también psicológicos (recolección y memoria, lo dicho y lo no-dicho)

Ritmos Públicos (por lo tanto sociales) : calendarios, fiestas, ceremonias y celebraciones, o lo que uno declara y lo que uno exhibe como virtualidad, como expresión (digestión, cansancio)

Ritmos ficticios: Los de la elocuencia y los verbales, pero también los gestos, elegancia y procesos de aprendizaje. Los que se refieren a falsos secretos o pseudo disimulos: también lo imaginario.

#### 4.b.- Desarrollo formal

Desde un punto de vista formal, el objetivo de este proyecto era la **realización de una secuencia de imágenes** en forma de **ensayo visual multi-formato** que recogiese una investigación acerca del fonendoscopio y “la visión” del cuerpo realizada con esta tecnología. Esta aproximación podía ser realista respecto al material proporcionado o inventada, es decir, más metafórica.

Al tratarse de un ensayo visual, el elemento fundamental era **la imagen**, colocada de forma secuencial, es decir, una detrás de la otra, o compuesta de tal manera de su composición forma parte del significado. Se daban varios ejemplos de enfoque, que ilustraban, pero no agotaban, las posibilidades del proyecto:

1. Versión interactiva que narre de forma atractiva los principales hitos de la exposición o de la evolución del uso de estetoscopios.
2. Versión interactiva donde se reflexione sobre el uso del sonido y del “escuchar” en el diagnóstico de las enfermedades.
3. Versión libre creada por un presunto viaje a través del “escuchar” del cuerpo por medio del estetoscopio.
4. Versión creada por la “intervención” de láminas médicas y collage a partir de ellas, que permitan considerar diferentes “paisajes” del cuerpo humano.
5. Posible representación metafórica de lo que se escucha a través de un fonendoscopio.
6. Posibilidad de hacer poesía visual con términos médicos relacionados con los sonidos (ver apartado siguiente)
7. Propuesta de ritmoanálisis en el que el estetoscopio es la metáfora de la tecnología que nos va a ayudar a descifrar el lenguaje de los ritmos que queremos analizar: puede ser un lenguaje desconocido para nosotros, un lenguaje(signos) para los que vamos a buscar palabras, imágenes, sonidos... (símbolos)

Se hizo hincapié en el desarrollo del material gráfico: un estilo o un mundo particular expresado por medio de la fusión de la imagen real (fotografía), el dibujo y la imagen digital., así como el orden secuencial: qué imágenes se colocan delante o detrás de otras y por qué.

Se realizaron dos versiones, que debían interpretarse como versiones del mismo trabajo, es decir, debían tener un lenguaje gráfico semejante:

- **Una digital interactiva** formada, por, al menos 4 páginas, en formato swf que contenía animación e interacción sencilla.
- Otra impresa, del tamaño A3, que podía ser plegada como a voluntad para formar un pliego más pequeño, un objeto. Se proporcionaban referencias para alternativas de plegado.

Etapas del proceso:

**4b1.- Búsqueda del espacio a narrar y recolección de documentación:** ¿es real o irreal? ¿me baso en un lugar físico? ¿puedo partir de fotografías? ¿puedo partir de un dibujo?

**4b2.- Búsqueda de la secuencia de imágenes.** Es decir, del orden o sucesión de ellas, así como del orden en las animaciones.

**4b3.- Realización de las imágenes.** - Debían utilizar los recursos vistos durante el curso: retoque fotográfico, integración de imagen fotográfica, dibujo e imagen vectorial. Uso de texto. Uso de patrones o motivos.

**4b4.- Realización de maquetación** para impresión y documento interactivo en pdf.

**4b5.- Especificaciones técnicas.** - Se trabajó la versión impresa en un A3 a doble cara con una resolución de 300 puntos por pulgada, en modo CMYK. El formato digital se trabajó en modo RB , tamaño A6 (1240 x 1748 píxeles), con, al menos, 4 páginas con interacciones. El fichero resultante fue un swf interactivo. Se entregó además una **breve memoria** en formato pdf que recogiese los siguientes puntos:

- Espacio del cuerpo o espacio representado elegido para su representación y por qué.
- Adaptación de los materiales escogidos con el tema elegido: por qué de su elección.
- Relación entre los formatos digital e impreso.
- Conclusiones en el contexto de la asignatura.

## 5.- Resultados

Algunos resultados de las versiones impresas pueden verse en la página web de la biblioteca antes mencionados. Si esta comunicación es seleccionada, se prepararán algunos resultados interactivos para ser vistos en forma de video.

## 6.- Conclusiones

Dada la orientación de la Facultad de Bellas Artes de la UCM hacia la representación del cuerpo humano, el estudio de la visión del cuerpo que revelan las colecciones del Museo de la Medicina Infanta Margarita (instrumental médico, biblioteca de anatomía, patología, medicina en general...) puede ser objeto de reflexión, análisis y estudio desde el ámbito del arte, proporcionando a los estudiantes del Grado en Arte de la UCM un enriquecimiento del currículo en varios ámbitos:

- Investigación: Conocimiento básico de la metodología de investigación de las fuentes, análisis, interpretación y síntesis, en este caso de fuentes aparentemente ajenas al mundo del arte.
- Potenciamiento del pensamiento crítico, al cuestionarse las relaciones aparentes y ocultas entre la representación del cuerpo en el arte y el cuerpo de la medicina.
- Fomento de la capacidad de establecer relaciones narrativas con otros contextos que habitualmente no se relacionan con el ámbito artístico.
- Desarrollo de las habilidades para comunicar los proyectos artísticos en contextos diversificados.

Si bien es cierto que, en un principio los alumnos manifestaron su extrañeza por el proyecto, según fueron profundizando su investigación fueron implicándose con el trabajo. Muchos de ellos eligieron enfoque el estudio de las arritmias, entendidas como alejamiento de lo que se considera "normal" en un cuerpo, cuestionándose la normalización de los cuerpos.

## 7.- Referencias:

Avella, N. (2009). *Diseñar con papel. Técnicas y posibilidades del papel en el diseño gráfico*. Barcelona: Gustavo Gili.

*Cuerpo Escuchado*, en *Armarios y Vitrinas*, en la Biblioteca de la Fac. De Bellas Artes de la U. Complutense. <http://webs.ucm.es/BUCM/bba/58702.php>

Ihde, Don (2002) *Los cuerpos en la tecnología. Nuevas tecnologías: nuevas ideas acerca de nuestro cuerpo*. Barcelona: Editorial UOC. Colección Nuevas Tecnologías y Sociedad.

Léfevre, H. (2004). *Ritmo-análisis. Espacio, tiempo y vida cotidiana*. London: Continuum Books.

Marquet, F.M. (1769) *Nouvelle méthode facile et curieuse pour apprendre par les Notes de Musique à connoître le Pous de l'Homme*. Recuperado en <https://archive.org/details/nouvellemethodeoomarq>.

Mauss, M. (1971). *Técnicas y movimientos corporales*. En *Sociología y Antropología* (pp. 337-358). Madrid: Ed. Tecnos.

Sterne, J. (2003). *The Audible Past. Cultural Origins of sound reproduction*. Durham: Duke University Press.

Wellmann, Janina (2017) *Listening to the body moving: Auscultation, sound and music in the early nineteenth Century*. *Journal of Sonic Studies*. Recuperado de <https://www.researchcatalogue.net/view/323592/323593>

Proyecto Animate Project, <http://animateprojects.org/>

Colaboraciones entre Museos de Ciencia y artistas.

- Proyecto Silent Signal. <http://www.silentsignal.org/science-guide-resources-2/>

- Accelerate Animation <http://accelerateanimation.com/accelerate-report/methodology/>

- Creative Research Collective <https://www.creativeresearchcollective.co.uk/>

## 8.- Agradecimientos

Queremos agradecer al personal del Museo involucrado en el proyecto: Javier Sanz Serrulla, Director Técnico del Museo de Medicina Infanta Margarita, a Celia Rodríguez Varela y Ana Suela Martín.