

## Neuroestética: la complejidad en el arte

Jessica Gamiño González\*

2 marzo de 2018

El pasado 27 de febrero, dentro del proyecto Grado Cero, se presentó el seminario "Intervenciones teórico-prácticas de arte y ciencia", donde el psiquiatra Francisco Gómez Mont revisó los orígenes de la neuroestética: un enfoque desde la ciencia para estudiar la percepción del arte.

Uno de los antecedentes del estudio científico del arte y el cerebro fue el libro *Migraña*, del neurólogo Oliver Sacks, donde relata la manifestación visual que presentan algunos pacientes con migraña justo antes de que el dolor intenso se presente. En este punto, los pacientes pueden "deconstruir la realidad" al visualizar puntos, en formas grandes, y en distorsiones, lo que Sacks relacionó con el puntillismo, el vitalismo y el cubismo.



La neuroestética utiliza a las neurociencias y sus metodologías de estudio, como la tomografía por positrones o la resonancia nuclear, para comprender a nivel neurológico cuáles son los procesos que ocurren durante una experiencia estética. Gómez Mont centró su análisis en la percepción visual explicando que "más de la tercera parte de los dos metros cuadrados de corteza cerebral es visual".

Durante el seminario, el investigador revisó algunos de los estudios científicos que han contribuido al estudio de la percepción visual destacando el trabajo de Semir Zeki, neurobiólogo británico especializado en estudiar el cerebro visual de los macacos. De acuerdo a Zeki, la percepción del color es producto de la corteza cerebral. Más aún, la primera señal que llega al cerebro es el color, después la forma y, decenas de milisegundos después, el movimiento.

Eric. R. Kandel, quien recibió el Premio Nobel por sus estudios en la transmisión de señales químicas o físicas en el sistema nervioso, especialmente en los procesos de aprendizaje y memoria, identificó dos zonas cerebrales distintas para procesar las formas y la relación espacial lo cual explicaría, de acuerdo a Gómez Mont, por qué ciertos artistas desarrollan más la habilidad para pintar gestos y otros para pintar espacios.

Otra importante contribución a la neuroestética han sido los estudios de Margaret Livingston quien con su grupo se ha interesado en aplicar lo que se sabe sobre la visión para comprender cómo se procesa de manera separada la forma y el color. La profesora de neurobiología de la *Harvard Medical School* analizó la percepción visual del cuadro de "La Gioconda". Encontró que cuando la retina "enfoca" los ojos de la Mona Lisa, el resto de la visión se distorsiona y ocasiona que parezca que la figura sonríe, cuando en realidad la cara está seria. La oscilación de la retina y la forma en que se procesa la información que transmiten las neuronas puede variar entre las personas, lo que explica por qué algunas aseguran ver al cuadro sonreír mientras que otras simplemente no lo perciben.



Finalmente, el investigador del Centro de Investigación en Neurohumanidades, habló de la “neurocinematografía”, que utiliza resonancia magnética funcional —imagen del cerebro en un área determinada—, para ver cómo cierto tipo de imágenes influyen en la cantidad de sangre que llega al cerebro.

Rafael Malach del *Weizmann Institute of Science*, ha estudiado la actividad neuronal y la percepción sensorial en el cerebro humano. En sus estudios encontró que las neuronas regulan la cantidad de sangre que puede llegar al cerebro dependiendo de la imagen que se observa en una pantalla, sean caras u objetos.

“El arte estimula formas novedosas de estados cerebrales y mentales”, dijo Gómez Mont.

Pero no todo se trata sólo de la vista. También está el lenguaje verbal, considerado por algunos científicos como “un segundo sistema nervioso”. Un estudio realizado con resonancia magnética nuclear por Alexander Huth de UC Berkely mostró que, dependiendo del tipo de palabra, se activa una zona distinta del cerebro siguiendo ciertas categorías. Un primer paso para comprender cómo el cerebro humano organiza el lenguaje y “un estudio pionero”, para Gómez Mont.

Grado Cero es una iniciativa que forma parte del proyecto Arte, Ciencia y Tecnologías ([ACT](#)), creado a partir de la colaboración de la UNAM con la Secretaría de Cultura, y del programa académico Arte, ciencia y complejidad del C3.

\*Becaria del Programa  
UNAM-DGAPA-PAPIME PE308217

