

¿QUÉ PASA EN EL CEREBRO CUANDO SE HACE O PERCIBE ARTE?

Xalapa, Veracruz. 25 de junio de 2018 (Agencia Informativa Conacyt). ¿Es posible explicar la creatividad artística desde modelos neurocientíficos?, ¿los juicios sobre el gusto ante obras de arte dependen de nuestros sentidos o existe algún área del cerebro encargada de codificarlos y darles sentido? Actualmente, desde la ciencia hay una disciplina encargada de responder a estas problemáticas: la neuroestética.



Inicialmente es la filosofía, y con particularidad su rama llamada estética (estudio de lo bello y lo sublime) la encargada en ofrecer análisis y respuestas al fenómeno artístico. Ya desde pensadores como Platón, Immanuel Kant, entre otros, se puede ver un conjunto de discusiones que llevan distintos puntos de vista en relación con el tema. Para algunos, el juicio estético consiste en la subjetividad; para otros, es objetivo.

Durante la Semana Mundial del Cerebro Xalapa 2018, actividad celebrada en diferentes lugares del mundo y apoyada por la Fundación DANA y la Sociedad para las Neurociencias, científicos del Centro de Investigaciones Cerebrales (Cice) de la Universidad Veracruzana (UV) buscaron mostrar que la práctica artística (música, danza, teatro) tiene gran relación con los procesos que ocurren en el sistema nervioso.

La pregunta que se intentó responder, comentó la doctora Rebeca Toledo Cárdenas, organizadora general del encuentro, fue ¿qué pasa en

el cerebro humano cuando se hace o percibe arte? Las respuestas a esta interrogante tienen varios puntos de relevancia para los especialistas en la materia, pues según la discusión y los distintos diálogos emprendidos en este evento, es diferente la ejecución artística que tiene lugar en la literatura que aquella que ocurre en la música clásica o en el teatro.

La relación entre el cerebro y las artes: su desenvolvimiento histórico

En el área de las neurociencias existe actualmente una línea de investigación relativamente nueva: la neuroestética, la cual se encarga de investigar qué ocurre en el cerebro de una persona determinada cuando se encuentra ante el proceso de creatividad o en el momento de percepción y recepción de una obra de arte, por ejemplo.



Lanfranco Marcelletti, dirigiendo a la Orquesta Sinfónica de Xalapa mientras que un encefalograma mide su actividad neural. Cortesía Orquesta Sinfónica de Xalapa.

Según la doctora María de Jesús Brito Leite, a principios de 1990 en Francia, Jean-Pierre Changeux, del Collège de France, comenzó a investigar la relación del arte y las neurociencias. Por otra parte, Bernard Lechevalier, de la Universidad de Caen, se dedicó a indagar al respecto de la dimensión estética y neurocientífica en la música.

Para Brito Leite, las distintas investigaciones en esa década coincidieron en un punto: los hombres y mujeres son relativamente iguales debido a diferencias basadas en el medio ambiente y el contexto social de cada

país. En ese caso, cuando se intenta explicar qué es lo bello, no solamente se tiene que atender la cuestión cerebral, sino también los factores culturales.

Fue el neurólogo Semir Zeki, investigador del Departamento de Neurociencias de la Imagen, de la University College de Londres, uno de los fundadores de esta nueva clasificación del estudio de las neurociencias. En 2003, realizó una investigación en la que se utilizó la tecnología de resonancia magnética funcional para detectar si al momento de la apreciación de obras de arte por parte de ciertas personas había una zona en el cerebro que se activaba.

A las personas analizadas se les pedía que percibieran algunas obras que para ellos eran bellas y sublimes, mientras que con dicha tecnología se realizaban imágenes para observar esas zonas de activación. Como conclusiones se tuvo que no se puede determinar en qué se basa la belleza, pero sí se logró ver a manera de fotografía el proceso cerebral y neural. Principalmente fueron las áreas córtex orbital y córtex motor las activadas.

Una de las críticas que ha recibido este tipo de vertientes, sobre todo por psicólogos experimentales y psicoanalistas, tiene que ver con lo que para algunos se puede calificar de reduccionismo neurocientificista y mediante el cual se delimitan aspectos socioculturales a la explicación neural. Para esta idea, hay temas que se deben elucidar o aclarar desde las ciencias humanas y sociales, pero no a partir de aspectos cuantitativos.

Con todo, mediante esta área de las neurociencias se han venido proponiendo alternativas de respuesta a las interrogantes planteadas por disciplinas como la filosofía, la sociología, la antropología. Ahora estudiar el aspecto artístico desde un punto de vista más científico no es cosa rara en los centros de investigación de nivel internacional.

Arte y cerebro en Veracruz, el camino a la neuroestética

Ha sido tema común ver en las investigaciones neurocientíficas las distintas maneras de explicar un fenómeno neural en áreas como el deporte y la cultura, inclusive en otras disciplinas científicas. Por mucho tiempo se discutió cuál era la relación entre el pensamiento y la realidad y cómo el lenguaje podría describir fielmente el mundo. Las neurociencias cobran en este tenor un papel importante.

Ante la idea según la cual la tarea del cerebro es producir imágenes o representaciones del mundo con significado, la relación entre estas dos áreas resulta importante para la investigación actual y contemporánea en materia de análisis del pensamiento desde el punto de vista de las neurociencias. Pues un modelo de investigación en este terreno no puede ser aplicado a las diferentes representaciones de la realidad: deportiva, científica, artística, musical.

La investigación en neurociencias que se lleva a cabo en el estado de Veracruz ha tenido resultados y aplicaciones. Entre estos destacan los relacionados con el autismo, la ataxia, los estudios sobre el tallo cerebral, el Parkinson, tratamientos contra la ansiedad, entre otros. Según el comité organizador, todos estos se han debido al vínculo que la comunidad universitaria y académica ha tenido con algunos sectores de la sociedad afectada por tales padecimientos.



Semana Mundial del Cerebro-el Cerebro y las Artes. Cortesía Centro de Investigaciones Cerebrales.

Pero además de buscar la aplicación del trabajo en el laboratorio a ciertos padecimientos que se ven en la población, el Cice intenta la interdisciplina, es decir, el vínculo con otros departamentos de investigación y facultades. ¿Qué sucede en el cerebro del artista cuando ejecuta su obra? Esta es una pregunta que comúnmente se realiza el científico que tiene interés en el análisis neural de las personas que se dedican a las actividades escénicas.

En la Semana Mundial del Cerebro, con un encefalograma se midieron las reacciones cerebrales de artistas, a la vez que estos realizaban alguna presentación. Tal fue el caso de Lanfranco Marcelletti, director de la Orquesta Sinfónica de Xalapa, quien llevó a cabo una representación de una pieza musical, una imagen visualizaba con gráficas qué parte del cerebro del músico mostraba mayor reacción.

Para los miembros del Cice y también organizadores de la Semana Mundial del Cerebro, mucha literatura puede ser explicada desde un estudio neural de los autores. Han existido escritores con ciertas características patológicas a quienes les ha funcionado para transmitir sus ideas en un texto y representar en este su visión del mundo. La historia de la obra literaria tiene sus protagonistas que han legado tradiciones a las siguientes generaciones. El trabajo literario es tema primordial para las neurociencias, sobre todo cuando se habla de análisis de pensamientos.

Como asegura Jorge Suárez Medellín, integrante del Cice, la atenta introspección propia de los literatos podría ser de utilidad para arrojar luz sobre algunos de los fenómenos que quitan el sueño a los neurocientíficos. Para este investigador, una de las figuras representativas para el estudio entre el cerebro y la literatura es el novelista ruso Fiódor Dostoyevski.

Con esta edición de la Semana Mundial del Cerebro se considera que se ha dado un paso entre la academia y su impacto social. Después de más

de 10 años de abordar temas que van más allá de las discusiones dentro de las neurociencias, pero que son objeto de estudio de estas para la explicación científica, el Cice es de los pocos centros que han buscado una aplicación práctica y social.

Esta actividad solo es un acercamiento a la intervención que los estudios en neurociencias de la UV están haciendo ante las aportaciones contemporáneas en materia de neuroestética.