

Indagaciones acerca de neuroestética¹

HUGO R. MANCUSO

«La Belleza no es una cualidad en las cosas mismas;
 existe meramente en la mente que las contempla;
 y cada mente percibe una belleza diferente»
 D. Hume²

El diálogo entre dos ámbitos del conocimiento aparentemente distantes —las neurociencias y el arte— ha sido objeto de numerosas reflexiones y debates durante la última década³. *Prima facie*, podría preguntarse cómo se conciliarían la libertad de expresión creativa tradicionalmente adjudicada al arte⁴ con el supuesto rigor de las contrastaciones experimentales, genéricamente cuantitativas, propias de la ciencia positiva. Actualmente, merced a la tecnología aplicada de las neuroimágenes, es posible visualizar cuáles zonas del cerebro se activan cuando un sujeto vive ciertas experiencias tales como la amorosa, la religiosa o la artística.⁵ Esta visualización «en vivo y en directo» de la actividad cerebral permitió descubrir correlaciones constantes entre la creación artística y la activación persistente y regular del sistema nervioso central.

Sin embargo, no sólo las neuroimágenes permiten entender el nexo entre la actividad neuronal y la actividad del artista. También el diálogo que se instaura en medida creciente entre científicos y artistas ha sido una fuente de interesantes descubrimientos y reflexiones.⁶ Una de las conclusiones más destacadas de este cruce —no por previsible, menos significativa— es precisamente la verificación de hasta qué punto el cerebro es el motor multiforme de toda la actividad humana con una plasticidad y una capacidad de adaptación siempre creciente. Es precisamente esta plasticidad la clave, la diferencia específica, de la creatividad y de cualquier descubrimiento. La investigación rigurosa —de artista o del científico, resulta indistinto— es decir la *heurística sistemática y exhaustiva*, desafía la misma potencialidad y capacidad del cerebro y estimula las mismas áreas nerviosas que conducen a análogas emociones por la comprensión y la visualización del mundo.

¹ La presente es la primera de una serie de notas dedicadas a una reflexión en torno a la relación entre las neurociencias y la estética, en tanto disciplina teórica como práctica artística concreta.

² Esta traducción, así como las sucesivas, son propias salvo eventual indicación en contrario. En lengua original: "*Beauty is no quality in things themselves: it exist merely in the mind which contemplates them; and each mind perceive a different beauty*" [3 p.208-9].

³ Se remite entre muchos otros, al Congreso Internacional *I Neuroni delle Muse* organizado por la Società Italiana di Neuroestetica (Prato, Firenze: 17.10.2015). El surgimiento de esta nueva área disciplinar podría ubicarse en torno a la mitad de los años noventa cuando se publican: a) un artículo de Mathew Lamb y Semir Zeki titulado "The Neurology of Kinetic Art" en la revista *Brain* partiendo de lo que denominaron no una especulación sino un "credo-manifiesto of physiological facts" [6 p. 607]; y b) un libro de Lamberto Maffei [8] en el cual se indaga específicamente sobre las bases fisiológicas y neurológicas del arte. Véase también Cappelletto y Pinotti [1, 9].

⁴ A lo largo de la historia de la filosofía en particular y de la cultura en general, este fue un campo de batalla de las teorías realistas (racionalistas y empiristas); empirio-criticistas, idealistas y pragmatistas confluyendo en el siglo XIX con variadas corrientes positivistas y culturalistas que se sintetizaron en la llamada «teoría del genio creativo» para luego desplazar radicalmente su eje en las modernas teorías de la recepción derivadas del kantismo y el pragmatismo.

⁵ No deja de ser sugestiva, a la luz de las neuroimágenes, por otra parte, la radical similitud entre estas tres experiencias: la amorosa, la mística y la estética. Dicha interrelación fue ya señalada por L. Wittgenstein en los años treinta [11].

⁶ En este sentido es de desatascar el proyecto de investigación «Herramientas teórico-metodológicas para el análisis semiótico de producciones visuales artístico-estéticas» y el ciclo de encuentros «Artistas e investigadores en diálogo: ámbitos comunes en la producción de conocimientos» desarrollado por el Área de Epistemología y Metodología de la Investigación en Artes en el Instituto Artes del Espectáculo de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, dirigidos por Alejandra Niño Amieva e Ignacio Weber entre los años 2016-2018 y en el cual se desarrolló un proficuo intercambio entre artistas e investigadores analizando métodos, técnicas y prácticas comunes y divergentes y en cuyo contexto se pudo extender y profundizar la pertinencia de este confronto.

Además, tanto las neurociencias como el arte permiten al ser humano observarse dentro de sí mismo, en todos los sentidos posibles, literales o metafóricos. Más aun, es la condición de posibilidad de llegar a comprendernos a nosotros mismos y al mundo que nos rodea. En efecto, la mimesis pictórica, recrea el mundo visible de una manera análoga a como el cerebro percibe y contempla las situaciones vitales incluso cotidianas. Se ha podido verificar, por ejemplo, que el cerebro colorea los recuerdos, les agrega un tinte oscuro o brillante, según la connotación emocional que los acompaña así como el pintor narra sobre la tela su experiencia pasional con pigmentos intensos o tenues, transmitiendo sus emociones precisamente porque se comunica con una inmensa variedad de personas básicamente homólogas. Desde este punto de vista, el arte ofrece uno de los más preciosos documentos sobre el funcionamiento del cerebro humano, pues «el arte —al decir de Paul Klee— no reproduce lo visible, sino que hace a las cosas visibles» [5 p.118]. Recientes descubrimientos neurobiológicos, por otra parte, estimulan al artista a experimentar con las percepciones que anidan en el origen de su propia obra, constituyendo un gran impulso para la producción de un arte de formas inusitadas.⁷

Entre los pioneros de los estudios que pretendieron dar cuenta de la relación entre el hacer artístico y la fisiología del cerebro es de destacar a Lamberto Maffei quien definió oportunamente su programa de investigación en los siguientes términos:

Así como las noticias biográficas sobre las peripecias de la vida de un artista y el conocimiento de la cultura de su tiempo pueden favorecer la comprensión y la valoración de sus obras, también consideramos que el conocimiento de los mecanismos cerebrales que están en la base de la percepción visiva ayuda a abordar la obra de arte [8 p.121].

No obstante, si bien las áreas cerebrales en el placer estético son constantes, el modo de percibir y principalmente gozar una obra de arte es altamente influenciable. Participar en una intensa experiencia estética tiene una acción directa sobre el cerebro:

Evidencias científicas indican que la corteza órbito-frontal medial, situada casi entre los ojos, está involucrada en la evaluación estética. Sin embargo, puesto que esta área recibe informaciones de otras estructuras cerebrales no directamente involucradas en la experiencia estética (como por ejemplo aquellas que elaboran los recuerdos) su actividad y el modo de percibir la obra de arte son fuertemente influenciados. Tenemos así dos network cerebrales: mientras la corteza órbito-frontal y la prefrontal están involucradas en la atribución de específicas propiedades estéticas, la corteza entorrinal y el lóbulo temporal (fundamentales en la memorización de eventos emotivamente significativos) influyen el juicio estético. Es por este motivo que en el placer inducido por una obra de arte juegan un rol definitorio otros elementos accesorios como el nombre del artista, el valor comercial de la obra e incluso la fama del museo en el cual la obra se expone [10 p.168].

Por siglos, las teorías estéticas discutieron acerca de la naturaleza de su objeto. Es decir, si la «belleza» radica en la cosa *en sí* (sea la «obra» o el «paisaje» —tanto o casi como una esencia de lo bello—) o, si por el contrario, lo bello es la consecuencia de un goce, un usufructo, una recepción de ese algo. La cuestión se reduce a si la belleza radica en el mundo empírico o en el cerebro de quien observa u oye. Resulta indudable que si nos gusta una obra de arte (o un paisaje o una persona) que se valora como bella, agradable y buena *se activa siempre la misma y precisa área de la corteza órbito-frontal de quien observa y oye*. Confirmando el citado epígrafe Hume (así como la teoría del conocimiento de Immanuel Kant) la neurociencia actual demostraría que el cerebro humano posee un concepto o esquema

⁷ Esta cuestión ya fue tematizada por la poesía simbolista y su experimentación de las sinestesias a fines del siglo XIX y retomada por la psicodelia en los años Sesenta y Setenta.

abstracto de belleza que no se derivaría de la empiria sino que lo proyecta en sus percepciones más allá de los condicionamientos culturales y sociales.

En este sentido resulta altamente significativa la investigación de Samir Zeki, mediante la cual se pusieron a prueba veintinueve voluntarios de etnias y extracción sociocultural diversas. Los sujetos del estudio fueron invitados a expresar juicios valorativos sobre ciertas obras de artes visuales y musicales a las cuales deberían calificar en tres categorías: a) bellas; b) indiferentes y c) feas. Luego, analizando a los participantes mediante una resonancia magnética funcional mientras observaban o escuchaban estas obras fueron registradas las actividades cerebrales. El resultado fue que cuando estaban frente a obras evaluadas como bellas se encendía siempre la corteza cerebral órbito-frontal además de la corteza visiva o auditiva según los casos en que la obra fuese pictórica o musical. Si la obra había sido calificada como «fea» no se revelaba ninguna actividad cerebral en esa área específica. Asimismo, se pudo contrastar otro dato curioso: también el núcleo caudado, una zona muy profunda del cerebro, se activa de frente a obras valoradas como bellas. Y este núcleo se enciende también en el amor romántico, lo que indicaría una innegable correlación con bases neurales entre «belleza» y «amor».⁸

Por su parte, el área órbito-frontal está involucrada en los centros cerebrales del placer y ha sido ya reiteradamente correlacionada con la apreciación de la belleza, pero esta fue la primera oportunidad que se demuestra que es activada en un mismo sujeto prescindiendo de la tipología de obra de arte propuesta, tanto visual como auditiva, lo cual es fundamental:

Esto significa que en nuestro cerebro existe un concepto abstracto de belleza: lo que consideramos bello y por ende nos suscita una emoción intensa, prescindiendo de su naturaleza, activa siempre la misma área cerebral. Desde hace siglos los filósofos y artistas se preguntan si existen características que hacen a una obra de arte objetiva e inequívocamente bella: ahora sabemos que la belleza está indiscutiblemente en los ojos, más aún en la mente, de quien observa [4].

Estas primeras conclusiones tienen evidentes corolarios que interesan tanto a investigadores del arte como a psicólogos y neurólogos, así como a los estudios culturales. En efecto ha sido de gran preocupación a lo largo de toda la historia humana tratar de entender que cosa puede y debe ser considerado arte y qué se entiende por bello. ¿Acaso lo son las telas blancas y vacías? ¿O las instalaciones incomprensibles que se confunden con bolsas de residuos? ¿Y qué decir de las performances que dejan indignados o perturbados a los espectadores?

Un cuadro de Francis Bacon puede tener enormes méritos artísticos pero no ser «bello». Prácticamente todo puede ser considerado arte, pero el arte verdaderamente bello es sólo aquel que enciende la corteza órbito-frontal [4].

Indudablemente la de Zeki es una conclusión fortísima y probablemente discutible amén de parcial y polémica.⁹

⁸ De ser así nos permitimos formular una pregunta que nos parece trascendental: ¿Entonces si con una estética «brutalista», bizarra o *trash*, no se enciende el área de la belleza, del amor ni de la bondad, en consecuencia, podrían provocarse, en cambio, otros comportamientos contrarios, relativamente negativos y potencialmente de riesgo? Recordemos que, por ejemplo, la musicoterapia resulta efectiva para diversas dolencias, desde la depresión al morbo del Alzheimer. Asimismo, un caso extremo y liminar lo constituye sin lugar a dudas, expresiones (¿artísticas?) tales como los filmes *snuff* —cuestión que excede, obviamente los límites de esta sede—.

⁹ No obstante se podría hipotizar una contrastación que seguramente aportaría resultados sorprendentes, a saber: analizar sistemáticamente la reacción de los espectadores actuales en alguna de las numerosísimas muestras de arte contemporáneo. Posiblemente los resultados serían sorprendentes para cualquiera de las perspectivas teóricas y estéticas en cuestión.

¿Qué tendría para decir, en el quingentésimo aniversario de su fallecimiento, el gran Leonardo da Vinci, tal vez el máximo exponente del cruce entre arte y ciencia? Ciertamente, un indicio lo tenemos. Recordemos que en sus largas polémicas con Miguel Ángel Buonarroti definió de modo explícito y taxativo a la pintura como *cosa mentale* [2] anticipándose nuevamente en siglos a la neuroestética contemporánea.

Referencias

1. Cappelletto C. L'arte del cervello. Roma-Bari: Laterza; 2009.
2. Da Vinci L. Libro di pittura. [Trattato della pittura]. Parigi: Appresso Giacomo Langlois (consultado en Biblioteca Apostolica Vaticana); 1498, [1540], [1651].
3. Hume D. Four Dissertations. Of the standard of taste. London: London: A. Millar; 1757 (consultado en Bodleian Library).
4. Ishizu T, Zeki S. Toward A Brain-Based Theory of Beauty. PLoS One. 2011; 6(7):e21852. Doi: 10.1371/journal.pone.0021852. Epub 2011 Jul 6.
5. Klee P. 1945. Über die moderne Kunst, Bern: Benteli; 1945.
6. Lamb M, Zeki S. The neurology of kinetic art. Brain. 1994;117 (Pt 3):607-36.
7. Licata, I. Connessioni inattese. Crossing tra arte e scienza. Milano: Politi; 2009.
8. Maffei L, Fiorentini A. Arte e cervello Zanichelli, Bologna: Zanichelli; 2008.
9. Pinotti A. Neuroestetica, estetica psicologica, estetica fenomenologica: le ragioni di un dialogo. Rivista di Estetica. 2008; 37, 147-68. <http://journals.openedition.org/estetica/1994>; doi:10.4000/estetica.1994.
10. Ticini LF. La neuroestetica: un passo verso la comprensione della creatività umana. In Licata I. Connessioni inattese. Crossing tra arte e scienza. Milano: Politi; 2009, p. 165-9.
11. Wittgenstein L. Lecciones y conversaciones sobre estética, psicología y creencia religiosa. Barcelona: Paidós; 1992.