

NEUROCIENCIA & CO.

Alberto Botto

Lo que somos como humanos –aunque esto es algo que también compartimos con la gran mayoría (si no con todos) los seres vivos– está determinado por dos tipos de información que actúan desde el desarrollo intrauterino a lo largo de la vida y que se transmiten de una generación a otra, es decir, que pueden ser heredadas: la información biológica (transmitida a través de los genes) y la información ambiental (determinada, en los mamíferos, por la crianza y la cultura). Esta última es un tipo de información fundamentalmente simbólica y se transmite a través de las influencias del ambiente más próximo, representado por la interacción que se establece con los cuidadores mediante los vínculos de apego –donde se incluye, por cierto, el ambiente social– hasta llegar a la multiplicidad de significados, valores y creencias que conforman aquello que entendemos por cultura. Richard Dawkins acuñó el concepto de “meme” –por analogía al de “gene”– para referirse a la unidad básica de información cultural (ya sean ideas, teorías, modas o formas de construir vasijas) capaz de ser transmitida de un individuo a otro o de una generación a otra (Dawkins, 2002). Sin embargo, la distinción entre información biológica y cultural ha resultado ser más bien conceptual –un artificio del intelecto que intenta aprehender una realidad esencialmente compleja– ya que en la práctica ambos fenómenos se encuentran íntimamente ligados en un entramado irreductible donde cada uno es capaz de producir modificaciones en el otro (es decir, que están *codeterminados*) en una permanente interacción manifestada en distintos niveles. Quizás uno de los casos más utilizados para ejemplificar la relación entre la biología y la cultura –más específicamente, la *coevolución gen-cultura*– es el de la aparición, en el *homo sapiens*, de la intolerancia a

la lactosa. Todos los mamíferos se alimentan de leche luego del nacimiento y por un periodo variable de hasta tres años. Para metabolizar la lactosa (un disacárido que forma parte de la leche) el organismo utiliza la enzima lactasa; pero cuando el niño se desteta el organismo deja de producirla y entonces alimentarse de leche produce diversas molestias gastrointestinales. Hace once mil o doce mil años la comida empezó a escasear en Medio Oriente y el hombre comenzó a domesticar animales como cabras y ovejas, una innovación que significó un importante cambio cultural, permitiendo la aparición de las primeras prácticas vinculadas con la agricultura. Sin embargo, muchos individuos no habrían podido utilizar los beneficios de la leche si no hubiesen portado una mutación genética que impedía la desaparición de la producción de lactasa tras el destete. Esto produjo una ventaja adaptativa que permitió, además de sobrevivir, adquirir una forma de vida distinta a la de los grupos recolectores-cazadores, basada en la adquisición de nuevos hábitos alimentarios. Pero también –sostienen algunos– podría concluirse que fue la evolución cultural (representada por la domesticación de animales y el consumo de leche por parte de los adultos) el evento que dirigió la evolución biológica, favoreciendo la selección de aquellos individuos portadores de la mutación que permitió la producción de lactasa a lo largo de toda la vida (Cavalli Sforza, 2007).

Muchos han visto en la relación entre la biología (sobre todo la genética y las neurociencias) y los fenómenos psicológicos y culturales una oportunidad para desarrollar nuevas áreas del conocimiento. De este modo, en la últimas décadas se han efectuado diversos intentos por asociar lo “neuro” con algún aspecto propio de las ciencias sociales, de lo que han surgido

conceptos como *neurofilosofía*, *neuroética*, *neuroeconomía*, *biopolítica* y disciplinas como la *neuropsicoterapia*, el *neuropsicoanálisis*, la *neurociencia social* y la *neurociencia cultural*, entre otras. Esta última constituye una disciplina cuyo propósito es investigar las variaciones culturales de los procesos psicológicos, neurales y genómicos en un intento por articular la relación bidireccional de estos procesos y sus propiedades emergentes (Chiao, 2015). La neurociencia cultural pretende responder dos preguntas fundamentales: de qué manera los rasgos culturales (valores, creencias y prácticas sociales) influyen sobre la neurobiología y el comportamiento, y cómo los mecanismos neurobiológicos facilitan la emergencia y transmisión de los rasgos culturales. Para eso utiliza métodos basados en la psicología cultural, la neurociencia humana y la neurogenética.

Es innegable el interés y el desafío que supone una propuesta científica de esta naturaleza. Sin embargo, el ansia de integración podría transformarse en una especie de sueño prometeico si no mantenemos una distancia crítica que permita pensar justamente la posibilidad y el sentido de dicha integración. Por ejemplo, desde el punto de vista de la neurociencia cultural se ha propuesto analizar la cultura en base a cinco dimensiones (que se han vinculado con diversos procesos mentales, emocionales, conductuales e incluso genéticos): individualismo/colectivismo, evitación de la incertidumbre, distancia del poder, orientación a largo/corto plazo y masculinidad/feminidad. ¿Sería alguien capaz de sostener, incluso a simple vista, que una cultura puede definirse sencillamente determinando su nivel de *evitación de incertidumbre*? Por supuesto que no. En consecuencia, el problema no se relaciona tanto con el objetivo de estudio –representado, en este caso, por el análisis de las fuerzas de selección genética y cultural que modulan el funcionamiento cerebral y el comportamiento humano– sino, más bien, con la manera de interpretar la información teniendo en cuenta las limitaciones de las metodologías utilizadas.

Durante los últimos años ha tomado relevancia el estudio de las modificaciones epigenéticas –es decir, el conjunto de mecanismos que regulan el genoma mediante cambios que no involucran una alteración en la secuencia del ADN– en un intento por entender la manera en que las influencias del ambiente son “codificadas” en el material genético. En ese sentido, futuras investigaciones podrían ser fuente de un valioso conocimiento si consideramos que la epigenética actúa como puente molecular entre la “naturaleza” y la “crianza”. Por el momento parece sensato considerar

que para intentar conocer este tipo de fenómenos debemos aceptar el dualismo epistemológico, asumiendo las limitaciones que conlleva el utilizar métodos distintos para conocer un mismo fenómeno o bien (lo que puede ser aún más riesgoso) utilizar un mismo método para conocer fenómenos de naturaleza diversa. Es así como ciertas preguntas podrían ser de utilidad al momento de guiar la investigación: ¿son comparables las fuentes de variabilidad biológica (por ejemplo, las mutaciones genéticas) con las culturales (como la innovación)?, ¿puede definirse una cultura basada en unas cuantas dimensiones como las descritas más arriba?, ¿cómo distinguir, dentro de los rasgos de personalidad que definen a un sujeto, las influencias atribuibles a los genes, la crianza y la cultura? Asimismo, sabemos que el enfoque conceptual puede condicionar los objetivos y las metodologías de análisis. Pensemos en la depresión: mientras para el psiquiatra puede ser más relevante lo que hay de común entre un individuo y otro al momento de definir lo que se considera un “síndrome depresivo”, probablemente para el antropólogo será fundamental encontrar justamente aquello que diferencia a una persona deprimida dentro de una cultura o en comparación con otra.

Aunque es imposible tener una mirada crítica con pretensiones de generalización porque cada uno de estos enfoques posee marcos conceptuales y límites epistemológicos diferentes, en el anhelo por integrar las neurociencias con sus “compañías” (llámese crianza, sociedad, psicoterapia o cultura) el riesgo del reduccionismo acecha. Entonces, aunque salvando las distancias respecto de su sentido original, sí vale la pena escuchar la advertencia de Heidegger (2002) respecto a la manera en que el hombre debiera relacionarse con la técnica –en este caso, aplicable a las metodologías y las posibilidades de interpretación de los hallazgos– con el propósito de no caer en un vínculo de servidumbre ni con las neurociencias ni con sus “compañías” asumiendo esa actitud que dice “sí” y “no” al mundo técnico: la serenidad para con las cosas.

REFERENCIAS

1. Cavalli Sforza L. (2007). *La evolución de la cultura*. Barcelona: Anagrama
2. Chiao J. (2015). Cultural Neuroscience: visualizing culture-gene influences on brain function. In J Decety, Cacioppo J. (Ed.), In: *The Oxford handbook of Social Neuroscience* (pp. 742-762). New York: Oxford University Press
3. Dawkins R. (2002). Memes: los nuevos replicadores. En: *El gen egoísta*. Barcelona: Salvat Editores
4. Heidegger M. (2002). *Serenidad*. Barcelona: Ediciones del Serbal