

PISTAS

Antropología del cerebro

Braulio Angulo Arjona*
M. Guadalupe Noriega Aguilar**
Gisele Angulo Noriega***

Antropología del cerebro es un texto de indudable valor científico, para el que su autor Roger Bartra se documentó ampliamente (166 referencias) como él suele hacerlo dada su categoría de catedrático de las Universidades más prestigiadas del país, de América Latina, Europa y Estados Unidos.

El autor afirma que en este texto expone desde el punto de vista de un antropólogo (él) los extraordinarios avances de las ciencias dedicadas a explorar el cerebro, pretendiendo hacer un viaje antropológico al interior del cráneo en busca de la conciencia o, al menos, de las huellas que deja impresas en las redes neuronales. Es este un libro que como dice el Médico José Luis Díaz, catedrático de la Universidad Nacional Autónoma de México contribuye al paso del simple diálogo entre las ciencias sociales y las ciencias biológicas a su completa interacción.

Roger Bartra enfatiza que aunque estamos a principios del tercer milenio el cerebro humano sigue siendo un órgano oculto que se resiste a rendir sus secretos, por lo que a pesar de todo el trabajo que los científicos realizan, todavía no han logrado entender los mecanismos neuronales que sustentan el pensamiento y la conciencia. Ya que estos han seguido abordando el problema de la conciencia humana como lo hicieron los naturalistas del S XVIII que buscaban al hombre en estado de naturaleza con objeto de comprender la esencia desnuda de lo humano, despojado de toda la artificialidad que lo oculta, planteándose interrogantes como las siguientes: ¿Es la cultura responsable de la violencia y la corrupción que dominan a los hombres? ¿O hay un mal congénito impreso en la naturaleza misma del hombre?

Siendo que sabemos desde hace mucho tiempo que el hombre en estado de naturaleza no existió más que en

la imaginación de los filósofos y naturalistas ilustrados. Y podemos sospechar que el hombre neuronal desnudo tampoco existe y llega a una conclusión: un cerebro humano en estado de naturaleza es una ficción. En la retrospectiva que realiza sobre el ser humano comenta: El primigenio Homo Sapiens deja de reconocer una parte de las señales procedentes de su entorno, por lo que ante un medio extraño, este hombre sufre, tiene dificultades para reconocer los caminos, los objetos o los lugares y para sobrevivir utiliza nuevos recursos que se hallan en su cerebro; se ve obligado a marcar o señalar los objetos, los espacios, las encrucijadas y los instrumentos rudimentarios que usa. Estas marcas o señales son voces, colores o figuras, verdaderos suplementos artificiales o prótesis semánticas que le permiten completar las tareas mentales que tanto se le dificultan.

Logrando el autor con esta explicación, mostrarnos como el ser humano ha ido creando un sistema simbólico externo de sustitución de los circuitos cerebrales atrofiados o ausentes, aprovechando las nuevas capacidades adquiridas durante el proceso de encefalización y braquicefalia que en aquel momento los ha separado de los congéneres neandertales, explicando así como la biología y la condición social van convergiendo para ir construyendo y deconstruyendo dando pauta a la transformación del hombre.

Paralelamente a estos procesos se está gestando lo que el investigador ha dado en denominar “exocerebro” (todo lo que se está construyendo externamente, producto de la naturaleza, de otros seres humanos, de otros seres vivientes o de su vinculación y que indudablemente im-

* Profesores investigadores de la División Académica de Educación y Artes, y la División Académica de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

pactan biológica y socialmente a los otros, generando transformaciones, cambios y proceso evolutivo) que garantiza de acuerdo a él, una gran capacidad de adaptación de los seres futuramente humanos, por eso confirma que en los fenómenos culturales y sociales hay circuitos que se encuentran fuera del cerebro y que no pueden explicarse por los procesos nerviosos centrales, por la capacidad de las memorias neuronales, por módulos cognitivos innatos y por las habilidades, ya que a pesar de que el cerebro aloja más de 100 mil millones de neuronas y que estas forman una red de unos mil millones de millones de conexiones sinápticas, las estructuras culturales y sociales no caben en él: no hay manera de que el cerebro pueda absorber y contener en su interior más que una pequeña parte de los circuitos socioculturales y el teórico cita magistralmente el poema de Emily Dickinson para ilustrar el potencial de la producción humana en eso que llamamos cultura: El cerebro es más vasto que el cielo, más profundo que el mar y pesa tanto como Dios; pero la cultura humana lo desborda con creces.

Más adelante este antropólogo y sociólogo señala que la existencia de un exocerebro conduce a la hipótesis de que los circuitos cerebrales tienen la capacidad para usar en sus diversas operaciones conscientes los recursos simbólicos, los signos y las señales que se encuentran en el contorno, como si fueran una extensión de los sistemas biológicos internos. Los circuitos exocerebrales sustituirían las funciones simbólicas que no puede realizar el sistema nervioso. Sin embargo ello no implica que no sea necesario buscar los códigos electroquímicos mediante los cuales opera el cerebro. Se podría decir que el exocerebro sustituye el orden de la confrontación con una diversidad de nichos ecológicos por el orden generado por un nicho simbólico estable, reafirmando su postura de que biología y ciencias sociales tienen necesariamente que hacer un trabajo colaborativo para lograr explicar procesos inexplicables desde el abordaje de una sola ciencia. Y se confirma con el siguiente párrafo en el que explica que el contorno exterior más cercano al cerebro es el propio cuerpo, que la vista, y el oído reciben un gran caudal de información procedente del mundo extracorporal y que en cambio los mapas sensoriales y motores de la corteza cerebral se

conectan con las experiencias íntimas del cuerpo. Cada hemisferio cerebral contiene más del lado opuesto del cuerpo. Estos mapas son muy estables a lo largo de la vida y son similares en todos los individuos.

Un aspecto totalmente importante en la vida del ser humano lo conforma el habla que el autor considera a su decir sin duda uno de los aspectos más importantes de lo que denomina el exocerebro, pero enfatiza que es necesario tomar siempre en cuenta el contexto de símbolos plásticos, rituales, creencias, signos mnemotécnicos y sistemas matemáticos a los que se ha referido anteriormente en este texto.

Y respecto de una de las controversias más importantes por los lingüistas de la época propone; no podemos concluir que el sistema sintáctico-gramatical es innato y en cambio que el sistema léxico-semántico es adquirido culturalmente, a continuación describe dicha controversia;

Podemos en primer lugar suponer con Piaget y Chomsky la existencia de un desarrollo neuronal programado genéticamente que implementa los procesos de aprendizaje. Pero cuyo desarrollo no es modificado por la experiencia.

La segunda interpretación, en cambio tiene un carácter bidimensional: que el desarrollo del cerebro implementa e impulsa el aprendizaje, pero este también impulsa el desarrollo de los circuitos nerviosos.

Y concluye que es evidente que el lenguaje se encuentra montado tanto en el espacio neuronal como en la dimensión cultural, pero que desde su punto de vista, más que polemizar sobre si el lenguaje está inscrito en una de las dos regiones (espacio neuronal y dimensión cultural) más que en la otra es necesario estudiar las estructuras lingüísticas como un puente que une al cerebro con la cultura.

Ahonda al respecto diciendo que no cree que sea suficiente comprobar que la lengua y su contexto ejercen una importante influencia y que gracias a la plasticidad, modifican los circuitos nerviosos, como que tampoco basta con establecer que los circuitos neuronales innatos imprimen sus huellas en la estructura del lenguaje y en su contorno social, sino que a él le gusta más explorar la posibilidad de que el lenguaje forme parte de las redes

exocerebrales, que como tales no están propiamente dentro del cerebro, pero hemos adquirido culturalmente.

Una conclusión significativa respecto del habla y lenguaje es que a ambos les ubica como ejes centrales en los circuitos exocerebrales, enfatizando que los sistemas simbólicos de comunicación conforman el núcleo en torno al cual se articulan las piezas de este, aunada a esta conclusión está la explicación del surgimiento de la autoconciencia que a su consideración aparece cuando se produce el paso de las señales internas a los símbolos externos que son comprendidos por otros individuos y que se socializan a través del habla y del lenguaje.

Sin temor a equivocarse este texto que parecería por el sólo título de una complejidad un tanto agobiante

como señala el académico e investigador de la UNAM es un ensayo tentativo y exploratorio sobre uno de los más grandes enigmas a los que se enfrenta la ciencia; pero también como señala su colega; José Luis Díaz sin duda es un deleite.

SEMBLAZA DE LOS AUTORES

Profesores investigadores de la División Académica de Educación y Artes, y la División Académica de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

REFERENCIA

Roger Bartra. *Antropología del cerebro*. Ed. Fondo de Cultura Económica, Mex. D.F. Tercera reimpresión 2012. ISBN 978-968-16-8435-8

