



CAPÍTULO VII

SOBRE LA CONDICION HUMANA °

George Wald

Génesis 3:22-23: “Y dijo Jehová Dios: He aquí que el hombre es como uno de Nos sabiendo el bien y el mal; ahora, pues, cuidado, no alargue su mano, y tome también del árbol de la vida, y coma, y viva para siempre: y sacólo Jehová del huerto de Edén, para que labrase la tierra de que fue tomado”.

Lo que más distingue al hombre de las demás criaturas vivientes es la capacidad de conocer, que es la base de su ciencia, y la de crear, que es el fundamento de su arte. En todas las demás cosas es un animal como cualquier otro; si se prefiere, un animal social como cualquier otro. En estas cosas es único; es el animal que conoce y crea: *Homo sapiens y faciens*.

Estas nobles inclinaciones descansan en parte en un substrato de mera anatomía. El gran neurocirujano canadiense Wilder Penfield, al explorar las zonas del cerebro humano relacionadas con las sensaciones provenientes de diversas partes del cuerpo, halló que en la corteza cerebral tenían una representación por completo exagerada dos órganos: las manos y la boca. La imagen del hombre que está proyectada en su cerebro presenta la siguiente distorsión: tiene enormes manos y una enorme boca. Pues el hombre es también el animal que manipula y habla, y estos atributos peculiarmente humanos tienen mucho que ver con su capacidad para conocer y crear.

La mano humana, con sus cinco dedos, es muy común entre los vertebrados, pero en el hombre, uno de esos dedos, el pulgar, está implantado de tal modo que puede tocarse con los demás, y ese pulgar oponible, que permite una manipulación precisa, es una de las fuentes últimas de su tecnología y su arte.

Además, la boca humana puede formar palabras. Estas palabras, habladas entre un hombre y otro, y más tarde escritas, introdujeron un nuevo modo de herencia entre las cosas vivientes: la herencia cultural; de modo que cada generación de hombres no necesita comenzar nuevamente, sino que puede seguir a partir de lo que generaciones anteriores dejaron.

° Todos los días laborables se oficia en la Capilla de Harvard un servicio de 15 minutos que incluye un sermón de seis minutos. En los últimos años he pronunciado varios de esos sermones, y este trabajo lo he escrito de acuerdo con ese modelo. Nada tengo que ver con el resto del servicio, pero me gusta pronunciar el sermón, puesto que me permite decir cosas para las cuales no hay lugar en mi enseñanza, y me obliga a decirlas en seis minutos, un grado de limitación casi bíblico.



En *Murder in the Cathedral* [Asesinato en la catedral], T. S. Eliot hace que Thomas Becket hable de “las más grandes de las traiciones realizar el acto correcto por la razón incorrecta”.

En su mayor parte, los animales hacen los actos correctos, porque deben sobrevivir, porque están hechos de ese modo. Actúan de modo incitante, pero en silencio. No nos dan razones.

El hombre es el único que acompaña toda acción con una explicación. En todo momento está hablando, diciendo a todos los que quieren escucharle qué está haciendo cada vez que lo hace. Es bastante evidente que a menudo las razones que da son improvisaciones por completo sospechosas; no obstante, reales o ilusorias, son siempre sus razones.

Una vez oí a Niels Bohr plantear el problema soberanamente bien. Hablaba de la migración de las anguilas. Todas las anguilas de las costas del Atlántico, europeas y americanas, al llegar a la madurez sexual migran al Mar de los Sargazos para allí desovar y morir. La pequeña larva de las anguilas luego hace sola su camino de retorno. Le lleva mucho tiempo, pero a la larga llega. Las larvas americanas llegan a la costa americana, mientras las europeas, que son de otra especie, con el tiempo llegan a Europa. Según nuestros conocimientos, nunca se mezclan. Bohr dijo estas palabras, que para mí son inolvidables: “Es porque no saben adónde van que lo hacen siempre perfectamente”.

Sólo nosotros, que hasta cierto punto sabemos y decidimos adónde vamos, hemos perdido por ello la seguridad de que lo haremos a la perfección. No sólo podemos hacer el acto correcto por la razón equivocada, sino el acto incorrecto, por cualquier razón. Hemos dejado de ser las criaturas automáticas de la naturaleza no humana, y la naturaleza ha dejado en esa medida de cuidar de nosotros. Hemos perdido las garantías de la vida instintiva —hemos sido echados del Jardín— y debemos mirar por nosotros mismos. Tenemos en cierta medida nuestro destino en nuestras propias manos, y como dice Dios en la Biblia, eso nos hace uno con los dioses. Tal es la medida de nuestra libertad: elegir adónde vamos, para bien o para mal.

CAPÍTULO VIII

DINAMISMO EN NEUROCIENCIA *

Francis Otto Schmitt

Quizá la mejor manera de caracterizar el cerebro y sus propiedades sea con el objetivo *dinámico*, aunque sólo en los últimos años hemos podido demostrar cuán incitante es realmente la actividad cerebral. A partir de sus diagnósticos y estudios clínicos, desde hace tiempo psicólogos y psiquiatras tienen conciencia de este aspecto dinámico del comportamiento y sus substratos conscientes e inconscientes, pero el dinamismo biofísico y bioquímico de las células cerebrales y del conjunto del cerebro es un excitante descubrimiento de la neurociencia. Las estrategias de investigación y los conceptos reflexológicos, de estímulo-respuesta —es decir, la concepción según la cual el cerebro reacciona sólo cuando algo actúa sobre él—, olvidaban aspectos esenciales de la dinámica cerebral. Nuevos enfoques de la neurociencia, basados en principios de la integración dinámica de la actividad cerebral en todos los niveles —desde las moléculas hasta las células, pasando por los circuitos cerebrales y el comportamiento— nos han brindado una nueva e inestimable comprensión del cerebro y la conducta.

Para este ensayo he elegido unos pocos ejemplos, pertenecientes a cada nivel de organización, para mostrar algunos de los aspectos dinámicos de las funciones comprometidas. Es muy posible que los descubrimientos que se realicen en un futuro cercano hagan que incluso la presente descripción resulte casi estática.

La neurociencia puede considerarse como la más importante de las ciencias, a causa de su interés para el hombre. Ello se debe a que, si pudiéramos comprender el aprendizaje, la memoria, el pensamiento y la emoción, para mencionar sólo unos pocos procesos mentales, estaríamos en condiciones de perfeccionar no sólo nuestros métodos para aliviar las enfermedades funcionales y orgánicas, sino incluso revolucionar la ciencia misma y así mejorar la interacción del hombre con sus congéneres y con su medio. Semejante adelanto puede ayudar al hombre a obtener comprensión de los substratos biológicos de aquellos aspectos de su propia naturaleza que ahora se comprenden sólo en términos de datos y

* El Programa para la Investigación en Neurociencias es financiado en parte por los Institutos Nacionales de la Salud (Subsidio N° GM10211), la Administración Nacional de la Aeronáutica y el Espacio (Subsidio N° Nsg 462), el Departamento de Investigación Naval, la Fundación Rogosin y la Fundación para la Investigación en Neurociencias.