

DAMASIO, Antonio R. *El error de Descartes, la emoción, la razón y el cerebro humano*. Crítica/Grijalbo Montecristi, Barcelona, 1994, 226 pág.

Juan Carlos Vilas, Bogotá

RESEÑAS

El error de Descartes, la emoción, la razón y el cerebro humano

Antonio R. Damasio

"La razón es el alma, el cuerpo"

René Descartes

Antonio Damasio parte en el libro de la siguiente idea: "el pensamiento necesita de referencias al mundo". En otras palabras, dice que en la mente el cuerpo se origina y se basta a sí mismo y al mundo lo descubre por dentro. Pregunta: ¿qué es lo que ocurre? Mediante pensamientos y sentimientos el cerebro humano procesando información todo el cuerpo. Los sentimientos que poseen el movimiento se convierten en información disponible al cerebro a través de rutas neuronales, cambios en el ritmo sanguíneo, hecho que se afecta el movimiento cerebral en diversos lugares, como el hipotálamo, la corteza prefrontal, etc. en el cerebro y en el cuerpo. Aunque "una diferencia entre lo sensible en el cerebro" y lo sensible en el cuerpo, el hecho es la mente, cuando "el" cerebro detecta la información, hace una cadena de conexiones neuronales, neuronales, procesos físicos en el organismo. "Yo" así hecho, "yo" como pieza, es una construcción mental llamada "yo", construida a partir de "yo" percibido en el organismo, "yo" no es el hecho que contemplo sino lo que está ocurriendo, en el cuerpo, en el mundo, en la vida, en la persona que vive y muere, y en hasta el infinito. El "yo" es una construcción de la experiencia, algo que surge de

* Asesorado del Departamento de Filosofía de la Universidad del Valle.

DAMASIO, Antonio R. *El error de Descartes, la emoción, la razón y el cerebro humano.* Crítica Grijalbo Mondadori. Barcelona. 1996, 276 págs.

Juan Carlos Vélez Rengifo*

*"Hay que señalar,
y algún día descubriremos que algo nos hace señales"*
Charles Hoy Fort

"La verdad es un alma y un cuerpo"
Pauwells-Bergier

Antonio Damasio parte en su libro de la siguiente idea: "el cuerpo proporciona una base de referencias a la mente". Imaginemos, nos pide, que en la noche alguien se dirige a pie hasta su casa y alguien le sigue de manera persistente. Pregunta: ¿qué es lo que ocurre? Mediante procesos neuronales y químicos el cerebro responde produciendo alteraciones en todo el cuerpo, los músculos que permiten el movimiento se contraen y estas señales son retransmitidas al cerebro a través de rutas neuronales o vías químicas en el torrente sanguíneo hasta que se afecta el sistema nervioso central en diversos puntos. Todos estos cambios ocurren simultáneamente en el cerebro y en el cuerpo. Aunque "usted" no diferencie entre lo ocurrido en el cerebro y lo ocurrido en el cuerpo, de retorno al hogar en la noche, cuando "su" cerebro detecta la señal de peligro, inicia una cadena de reacciones bioquímicas neuronales que provocan procesos en el organismo. "Usted" está hecho entonces de una sola pieza, es una construcción mental llamada "yo", constituido de actividades que concurren en el organismo; este "yo" no es el homúnculo que contempla todo lo que está ocurriendo, caso en el cual requeriría a su vez de otra personilla que vea y piense, y así hasta el infinito. El "yo" es, así visto, una característica de la conciencia, es lo que hace que nuestras

* Estudiante del Departamento de Filosofía de la Universidad del Valle.

experiencias tiendan a poseer una perspectiva consistente¹.

Es preciso aclarar que cuando A. Damasio hace referencia al cuerpo quiere implicar todo el organismo, menos el tejido neuronal (los componentes central y periférico del sistema nervioso); aunque naturalmente el cerebro forme parte del cuerpo. Lo que se quiere decir y demostrar, de todas formas es que cuerpo y cerebro forman parte de un organismo indisoluble. El cerebro recibe señales del cuerpo y de sí mismo. Ahora, los organismos complejos generan respuestas tanto externas (comportamientos) como internas (imágenes visuales, auditivas, somatosensoriales) que A. Damasio postula como la base de la mente.

En el capítulo: "Sobre el comportamiento y la mente", A. Damasio plantea que muchos organismos simples carentes de cerebro producen comportamientos y acciones, los cuales pueden ser internos, como la contracción de un órgano, o externos, como la extensión de un miembro. Hay otras acciones que estarían dirigidas al medio externo, como arrastrarse o agarrar un objeto. Así, los organismos con cuerpo pero sin cerebro precedieron y luego coexistieron con organismos que poseen cuerpo y cerebro. Sin embargo, no todas las acciones ordenadas por el cerebro son producto de la reflexión, como los actos reflejos.

En tanto que los organismos se complejizaron, las acciones dictadas por el cerebro requirieron más procesamiento intermedio; más neuronas se interpolaron entre neurona-estímulo y neurona-respuesta, constituyendo circuitos paralelos. No obstante, de un cerebro más complicado no se sigue que se produzca una mente, pues ésta requiere de una condición especial: la capacidad de representar internamente imágenes y de ordenarlas en un proceso llamado pensamiento. Por esto, no todos los organismos con comportamiento poseen mente, o algunos poseen comportamiento y acciones inteligentes (cognición), pero no parece existir ningún organismo con mente y sin acción².

Poseer una mente implica, para A. Damasio, que un organismo forme

1. Damasio resalta sin embargo la existencia de "yoes" en una persona; casos patológicos de personalidades múltiples, o de ausencia del único "yo" en diagnósticos de anosognosia y apoplejía.

2. Recordemos, a este respecto, que para A. Gehlen el hombre es básicamente un ser para la acción, lo que implica la interacción entre mente y cuerpo.

representaciones neuronales susceptibles de convertirse en imágenes manipulables a través de un proceso llamado: "pensamiento"; una vez configurado este proceso, resulta susceptible influir en el comportamiento y ayudar a predecir el futuro inmediato de las acciones. Este es el meollo de la neurobiología: "el proceso por el cual las representaciones neuronales, que consisten en modificaciones biológicas creadas mediante aprendizaje en un circuito neuronal, se convierten en imágenes en nuestra mente: el proceso que permite que cambios microestructurales invisibles en los circuitos neuronales (neuronas, dendritas, axones y sinapsis) se transformen en una representación neuronal, que a su vez se convierte en una imagen que cada uno de nosotros siente que le pertenece." (pág. 100).

Desde una perspectiva evolutiva -argumenta A. Damasio- si no hubiera cuerpo, no habría cerebro, y bastaría fijarnos en la magnitud de bacterias que están por doquier; seres con cuerpo y comportamiento, pero sin cerebro. Si el cuerpo y el cerebro interactúan de manera intensa, no lo hace menos los organismos que conforman con su entorno.

Existen en el cerebro sectores de entrada de estímulos que se hayan separados entre sí anatómicamente, y existen a su vez sectores de salida de donde surgen las señales motrices y químicas; ambos sectores parten del tallo cerebral y de los núcleos hipotalámicos. Mediante el estímulo neuronal en la retina del ojo, en el dispositivo sensor del oído, en las terminaciones nerviosas de la piel, en las papilas gustativas y en la mucosa nasal, se envían señales a puntos de entrada en el cerebro. Cada región sensorial está compuesta de varias áreas en las que existen intercambios de señales; en estos sectores interconectados surgen representaciones organizadas topográficamente que originan las imágenes mentales; a su vez, el organismo actúa sobre el ambiente mediante movimientos de todo el cuerpo controlados por la corteza con la ayuda de núcleos subcorticales. La pregunta es entonces: ¿qué ocurre con todas estas estructuras interpuestas?

En el espacio situado entre los cinco sectores de entrada y los tres de salida se ubican las cortezas de asociación (ganglios basales, tálamo, cortezas y núcleos del sistema, tallo cerebral y cerebelo), las cuales actúan como órganos de información y gobierno, contienen el conocimiento innato y adquirido del propio cuerpo y del mundo exterior, en tanto que

interacción. A este depósito de hechos y estrategias disponibles para manipular los llama A. Damasio representaciones disposicionales. Así, la regulación biológica, la memoria y la planificación de futuras acciones resultan de la actividad cooperativa entre cortezas tempranas sensoriales y motrices, y sectores intermedios.

Cuando se contempla un paisaje, por ejemplo, no sólo están implicadas la retina y la corteza visual; mientras el cristalino y el iris dejan pasar la luz y ajustan su forma y tamaño ante la situación estimulativa, los músculos del globo ocular acondicionan su posición respecto al cuello y a la cabeza. Acto seguido las señales acerca del paisaje son procesadas en el cerebro activando estructuras subcorticales diferentes de las cortezas iniciales y las distintas estaciones de la corteza de asociación y del sistema límbico. Mientras internamente se activa el conocimiento acerca del paisaje gracias a las representaciones disposicionales en las distintas áreas, el resto del cuerpo participa igualmente en el proceso de la siguiente manera: las vísceras, basos sanguíneo, órganos de la cabeza, tórax, abdomen y piel reaccionan a las imágenes vistas de tal manera que cuando se forma una memoria de lo visto, ésta será un registro neuronal de cambios en el organismo descrito.

Cuando A. Damasio expone la idea de mente como aquello que surge de la actividad de circuitos neuronales moldeados por requisitos funcionales del organismo, coincide con el naturalismo biológico de la conciencia, de J. Searle, y con la epistemología naturalizada de W. V. O. Quine, quienes van en busca de respuestas conjuntas desde la ciencia misma y desde la labor filosófica. No obstante, cuando A. Damasio dice que el organismo es perturbado por estímulos externos, éstos abarcan el ambiente sociocultural, lo que lo pone al lado de teorías antropobiológicas para las cuales es precisamente la cultura lo que el hombre genera como respuesta a tales estímulos, aunque, como argumenta A. Gehlen, básicamente sean respuestas condicionadas por sus carencias frente al entorno.

Por otro lado, a nivel evolutivo lo primero para lo que se desarrolló el cerebro fue para pensar la supervivencia del cuerpo mediante la representación del mundo externo en términos de las modificaciones que causa en el cuerpo propiamente dicho. En otras palabras, primero hubo representaciones del cuerpo y luego representaciones del mundo

exterior; la mente surge entonces de un organismo y no de un cerebro separado. Las hipótesis que sustentan lo anterior son:

- a. La evolución seleccionó cerebros capaces de dar respuestas motrices y mentales.
- b. Las respuestas motrices incrementaron la supervivencia del organismo mediante la percepción detallada de objetos en el espacio, el refinamiento de respuestas motrices (golpear o esquivar un objeto con mayor precisión) y la predicción de consecuencias futuras por la imaginación de situaciones posibles.
- c. Como la supervivencia es la supervivencia del organismo, las representaciones primordiales se dirigieron a la estructura y funcionalidad del cuerpo en relación con el entorno.

Ahora bien, las representaciones primordiales comprenden: 1. Representaciones de estados de regulación bioquímica en el tallo cerebral y en el hipotálamo; 2. Representaciones de las vísceras que funcionan como órganos y que constituyen la frontera del organismo; y 3. Representaciones del almacén y movimiento músculo-esquelético. Todo este juego de representaciones debe estar coordinado por conexiones neuronales y pueden servir de apoyo a otras representaciones, por ejemplo, la representación de un espacio de tres dimensiones, en la que la realidad externa nos llegaría por medio del cuerpo a través de la representación de sus perturbaciones, la cual desempeña un papel en la formación de la conciencia, suministrando una referencia de lo que ocurre en el organismo dentro y fuera de sus límites.

A. Damasio habla de una base neuronal del "yo" que reside en la reactivación de dos grupos de representaciones:

1. Acontecimientos en la autobiografía de un individuo definido en términos de identidad de la persona (lo que hace, lo que le gusta, qué tipo de objetos usa, qué lugares frecuenta, etc.); asimismo hechos sobre su pasado activados constantemente (dónde vive y trabaja, cuál es su profesión, su nombre, etc.), y finalmente la memoria disposicional reciente (una serie de planes, acontecimientos imaginarios que espera que sucedan, o la memoria de su futuro posible).
2. Las representaciones primordiales del cuerpo de un individuo, éste es: cuál ha sido últimamente el estado general de su cuerpo; lo que comprende estados corporales de fondo y estados emocionales.

Con todo, la representación colectiva del cuerpo según A. Damasio es la base para un concepto del "yo"; lo que nos está pasando ahora le está pasando en realidad a un concepto del "yo" basado en el pasado, incluido el pasado que era actual hace tan solo un momento. A cada momento el estado del "yo" es construido desde sus cimientos de manera tan evanescente y continua que el propietario nunca sabe que está siendo rehecho. Estos son los cambios imperceptibles "moleculares" de los que habla G. Deleuze en otra perspectiva.

Ahora bien, cuando el cerebro del organismo genera respuestas a una entidad, la representación del "yo" no sabe lo que su organismo está respondiendo (¿cabría aquí una disgregación acerca del inconciente?) A. Damasio habla de un "meta-yo" como de un proceso que sí se daría cuenta de lo que su organismo está respondiendo, sólo a condición de que: a) el cerebro cree una descripción de la perturbación del estado del organismo como resultado de las respuestas cerebrales ante una imagen; b) que tal descripción genere una imagen del proceso de la perturbación, y c) que la imagen del "yo" perturbado se entrelace con la imagen de la perturbación. Se hace necesario así un tercer grupo de arquitecturas neuronales interconectadas que construyan una representación disposicional del "yo" en el proceso del cambio, mientras el organismo responde a un objeto. Pero esta representación disposicional tendría la capacidad de reactivar en las cortezas sensoriales una imagen somato-sensorial del organismo que respondería a un objeto; si estos ingredientes se mantienen en la memoria funcional en rápida interpolación, podría en ese justo momento -propone A. Damasio- surgir la subjetividad.