

posible afirmar que sea un texto de divulgación, como se menciona en el texto, sino una obra para un público especializado.

Precisamente, en el desarrollo de la III Expoacademia de Psicología realizada en la Fundación Universitaria Konrad Lorenz en Bogotá en el año 2003 se reunieron en un conversatorio sobre esta obra el psicólogo Rubén Ardila, la neuropsicóloga Eugenia Guzmán y el filósofo José Manuel Angarita, con el fin de analizar la obra de Llinás. Aunque los tres estuvieron de acuerdo que la obra maneja como tesis central el reduccionismo, el psicólogo Rubén Ardila logró enfatizar esta idea central a lo largo del libro por lo siguiente “el reduccionismo es la capacidad de explicar una teoría compleja con otros elementos más simples, el reduccionismo se da en forma de escalera, dice que las cosas son mejores si damos un paso atrás, pero solo uno: reducir lo psicológico a lo biológico, la antropología a la sociología, química a la física. Agregó que los reduccionismos en la historia de la psicología han sido útiles ya que nos han servido para encontrar los sustratos, es un hecho que sin cerebro no hay conciencia, no hay percepción, no hay memoria, etc.”

Sin embargo, los panelistas creen que la tesis es incorrecta, pues el reduccionismo no nos va a ayudar a entender los graves problemas sociales, muchos de los cuales tienen su origen en el comportamiento. Los fenómenos o procesos psicológicos sólo se dan en organismos vivos, lo biológico se supone, lo incorrecto es reducir lo psicológico a lo biológico y por lo anterior las explicaciones biológicas son complementarias a las psicológicas. En resumen, cuatro críticas al reduccionismo fueron enunciadas y se señalan a continuación:

Primeramente, el reduccionismo es una explicación incompleta, en segundo lugar privilegia el análisis y descuida la síntesis, tercero, unifica todas las explicaciones en un solo marco de referencia, en este caso la fisiología, y finalmente pertenecen a un modelo lineal de pensamiento. El texto no es psicológico pero tiene implicaciones para la psicología y para su objeto de estudio.

Entre las propuestas que se destacan están “que el pensamiento es movimiento interiorizado, las emociones son pautas de acción fijas globales, que la conciencia es el producto de la actividad tálamo cortical, o que el yo es un estado funcional del cerebro, es un mito en el sentido usado popularmente, pues no existe desde la perspectiva neurofisiológica; según él “somos máquinas de soñar que construyen modelos virtuales del mundo real”. En síntesis cerebro y cognición serían una misma cosa.

El libro reúne citas de evidencia empírica en su mayoría. El estudio del cerebro es necesario para una ciencia empírica como la psicología, que desea explicar y/o comprender al hombre y su conducta. Así lo demostraron los importantes hallazgos encontrados en la Década del Cerebro: 1990-1999.

El texto representa una crítica al ambientalismo extremo. Las explicaciones reduccionistas están dentro del *Zeitgeist* (espíritu de los tiempos). Actualmente vivimos la tendencia de explicar “todo” a partir de lo biológico dados los avances impresionantes que la genética promete.

Considero que la historia de la ciencia se encargará de evaluar todas las afirmaciones allí expuestas colocándolas en el justo lugar que le corresponden, validándolas o refutándolas, la obra, con cuatro reimpressiones de la edición en español promete ser uno de los libros más leídos de un neurocientífico colombiano de gran reconocimiento.

Carlos Alejandro Pineda-Roa
Fundación Universitaria Los Libertadores

Pasantes, H. (2003). *De neuronas, emociones y motivaciones*. México: Fondo de Cultura Económica, pp. 149.

En un lenguaje sencillo y con ejemplos y descripciones que permiten una mejor comprensión del texto, la doctora Herminia Pasantes (neurobióloga de la UNAM) hace un recorrido por los diferentes

niveles de procesamiento de la información en el sistema nervioso central y su relación con la emoción y la motivación.

Los siete capítulos del libro están complementados con gráficas, fotografías y esquemas coherentes y claros, adecuados al texto que acompañan y que lo hacen de fácil lectura para aquellos que deseen adentrarse en el tema sugerido en el título.

En el primer capítulo la autora describe las células que componen el sistema nervioso, su organización y su forma de comunicación. Toma como punto de partida para la explicación de cada una, las experiencias de aquellos personajes que hicieron las primeras observaciones al microscopio, realizaron las primeras experiencias con pacientes y los que diseñaron los primeros experimentos con animales. Describe los diferentes neurotransmisores y su forma de interacción en la sinapsis, así como los estilos de transmisión de los estímulos y con base en el modelo descrito y graficado explica las posibles interferencias de comunicación.

En los capítulos segundo, tercero y cuarto, basándose en ejemplos de la vida cotidiana, expone los diferentes estados de ánimo que interfieren en el adecuado desempeño de las personas (ansiedad y angustia, depresión, agresividad) y alteran las condiciones personales del individuo, llevando posteriormente a mostrar como a través de diferentes tipos de experimentos con animales se ha podido identificar estructuras relacionadas con estos estados anímicos. Pone de relieve la importancia de los estudios con gemelos separados desde temprana infancia, para resaltar la importancia de la influencia genética y tomar en cuenta el entorno del individuo. Relaciona igualmente los diferentes tipos de neurotransmisores encontrados en las áreas implicadas en esos estados anímicos y hace una explicación de los mecanismos de acción de las drogas.

En el quinto capítulo toca el tema de la esquizofrenia y muestra cómo es su forma de presentación a través de la descripción de los diferentes grados de compromiso, desde las condiciones leves a moderadas, hasta los cuadros clínicos acompañados de alucinaciones. Así mismo, se re-

fiere a los neurotransmisores posiblemente implicados en el trastorno y los mecanismos de acción de los mismos y a las propuestas de tratamiento farmacológico. Finalmente, hace una breve descripción del autismo y los datos más importantes relacionados con este cuadro clínico.

En el capítulo sexto se refiere a las drogas psicoactivas o psicotrópicas. Hace una clasificación de las mismas según el tipo de efecto producido en la conducta y en el SNC y describe las alteraciones producidas por su consumo (adicción, tolerancia y abstinencia). Se detiene en algunas de las drogas que son de uso más común y en otras que se relacionan con rituales y costumbres de algunos medios culturales.

El capítulo séptimo lo dedica inicialmente a hacer una diferenciación entre la sexualidad y el erotismo, destacando este último como privativo de la conducta humana y hace observaciones relacionadas con la selección del objeto de los afectos y la incapacidad de explicar formalmente los motivos de esa selección. Describe algunas de las diferencias morfológicas encontradas entre el cerebro femenino y el cerebro masculino, y funcionales relacionadas con la forma de enfrentar o solucionar problemas, como en el caso de la interpretación de mapas o de recordar la ubicación espacial. Hace una descripción de los hallazgos de funciones diferenciales de los dos hemisferios cerebrales y de la influencia que en el desarrollo del sistema nervioso tienen los niveles de hormonas masculinas y femeninas para terminar refiriéndose a los aportes de las investigaciones en hipotálamo de sujetos homosexuales, que dieron pie a nuevas explicaciones de la conducta sexual humana.

El epílogo se centra en contextualizar todos los temas tratados desde una óptica integral que ubica a los sujetos en un grupo social y familiar influidos por una cultura. Este libro cumple con los objetivos de servir como divulgación general de temas de ciencia ya que lo hace en una forma amena y de fácil comprensión utilizando lenguaje coloquial para ubicar al lector en situaciones reales; se vale del sentido del humor y de anécdotas para resaltar algunos temas.

La facilidad de lectura del texto no minimiza la adecuada organización y explicación de las estructuras, procesos de comunicación y mediadores interneuronales, como tampoco la alusión a las drogas que pueden ubicarse en esta unión sináptica y afectar el sistema de transmisión entre las neuronas. Lo anterior lo hace útil para estudiantes de pregrado de áreas afines a la salud y específicamente a la neurociencia.

Claudia Talero-Gutiérrez
Universidad del Rosario, Colombia

Rial, R., Ramón, M. y Nicolau, C. (2003). *Sexosofía: Eva y Adán, las razones de la diferencia*. Barcelona: Ariel, pp. 268.

Nuestro cerebro es un órgano que cumple una función sexual, moldeado por la selección sexual; por lo menos, eso dice Rubén Rial en el capítulo 3 de este libro. Aquí, los autores intentan explicarnos desde una perspectiva biológica por qué los hombres y las mujeres presentan las diferencias que nosotros observamos a diario. Asimismo, ellos intentan explicarnos por qué existen distintas opciones sexuales y variabilidad en nuestra conducta.

Desde la introducción, se nos presentan algunos puntos de vista esenciales que nos permitirán comprender las posiciones asumidas por los autores en todo el libro. No en vano, se dirá que “*la especialización y la división del trabajo es una clave universal para el éxito*” (p. 17). Como es evidente, no todas las personas estarán de acuerdo con esta afirmación, pero este libro intentará, a veces con éxito, demostrarnos que dicha tesis es cierta.

En una época donde, en algunas partes del mundo, aún la gente se rehúsa a aceptar los postulados de la teoría evolutiva; Cori Ramón y Rubén Rial nos dirán que el creacionismo “*no aporta ningún razonamiento sensato ni absolutamente ninguna evidencia aceptable*” (p. 20) para explicar la variación de los seres vivos. Por el contrario, los autores subscriben a la teoría de la selección

natural, según la cual, la variabilidad es producto de un proceso largo mediante el cual, en los seres vivos, se seleccionan rasgos hereditarios que permiten un mayor éxito a quienes los posean.

Dicho punto de vista, ampliamente aceptado por la comunidad científica, guía la discusión. Adicionalmente, la genética es pieza clave para entender cómo los organismos transmiten ciertas características a lo largo de la historia de la especie. Los autores adscriben a la teoría de los genes egoístas de Richard Dawkins, según la cual éstos buscan perpetuarse por medio de diversos mecanismos, incluidos los comportamentales. Esta concepción hace necesario que los genes sean redefinidos en términos funcionales más que estructurales. Es decir, ya no será una simple porción de un cromosoma que codifica para una proteína o regula la actividad de otras porciones que lo hacen, sino que será una unidad funcional que permite la aparición de determinado rasgo.

Cristina Nicolau y Rubén Rial, en el capítulo dos, nos exponen la fisiología del aparato reproductivo y explican cómo los genes y las hormonas son importantes para su desarrollo. Como nos dicen, dos sistemas son importantes para la diferenciación del sexo: el sistema Wolf y el sistema Müller. En ausencia de señales químicas el sistema Müller se desarrollará; en caso contrario, se atrofiará y se desarrollará el sistema Wolf produciendo machos. Los dos sexos –macho y hembra– se dan tanto a nivel fenotípico, como a nivel genotípico. Este último viene determinado por los cromosomas sexuales que se presentan en un organismo. En el sexo fenotípico se reúnen aquellos otros factores no genéticos que determinan el sexo. De lo cual se deduce, que para los autores tópicos como el comportamiento, no son más que rasgos fenotípicos.

De acuerdo con lo anterior los siguientes capítulos fueron escritos por Rubén Rial. Estos presentan tópicos de gran interés para los estudiosos de la conducta y del cerebro. El tercer capítulo explicará muchos comportamientos relacionados con el sexo –si de antemano al lector le parece que algún comportamiento no está relacionado con el sexo, Rubén Rial intentará demostrarle lo contrario–. En