

Guillermo Javier Nogueira

La era del neuroTodo

Серия «Estudios PSI»

Аннотация

Nuestra pequeña y golpeada humanidad vive desde hace unos decenios una época bastante oscura. En ella se dan la llamada caída de las ideologías, las amenazas ligadas al ecosistema, una demografía descontrolada, sin olvidar las nuevas e inevitables pandemias y epidemias que, debido en buena parte a la desregulación de los ecosistemas, se abaten sobre nosotros y las otras especies animales que, sin arte ni parte, sufren con los humanos los desastres del antropoceno.

En medio de tanta amenaza, en un momento donde caen los mismos límites clásicos de la racionalidad, que la limitaban a lo analíticamente previsible, llega un nuevo todo, una esperanza ansiolítica, a tono con la arrogante afirmación que considera al cerebro, al sistema nervioso en su totalidad, funcionando como una máquina de estados discretos, es decir: una computadora. Entonces, si todo esta neuralmente determinado, si hay una neuroeconomía, neuro-ética, neuro-afectos... y si lo neuro es asimilable a lo cibernético, la pequeña y perdida humanidad habría encontrado, en medio de la noche, un nuevo todo. Comienza así «la era del neuroTodo».

En este sentido, el libro de Guillermo Javier Nogueira expone, sin ceder a ningún reduccionismo, los ejes centrales de lo que realmente está sucediendo con los nuevos conocimientos del funcionamiento del Sistema Nervioso Central. Saber cómo funciona el cerebro no nos debe permitir caer en el facilismo y la pretensión determinista actual, porque en realidad el funcionamiento, justamente, no es el todo de nada.

El dilema se presenta entonces expresado como «funcionar o existir». Es cierto que no hay posibilidad de «existir sin funcionar», pero la existencia en su complejidad, en su no-linearidad, en su no-previsibilidad, no se reduce jamás al puro funcionamiento. Hay cerebro, hay neuro, o más concretamente hay cuerpo, pero todo esto dentro de la fragilidad del existir; y esto es, precisamente, lo que el autor pretende expresar en estas páginas tan necesarias para reflexionar sobre los turbulentos tiempos que transita la humanidad.

Содержание

Prólogo	10
INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO I	24
Конец ознакомительного фрагмента.	28

Estudios PSI

Ilustración de cubiertas: Valeria Nogueira

Diseño de colección: Gerardo Miño

Armado y composición: Eduardo Rosende

Edición: Primera. Marzo de 2022

ISBN: 978-84-18929-31-1

Código Thema: JM [Psicología]; MBPK [Servicios de salud mental]; PSAN [Neurociencias]

Lugar de edición: Buenos Aires, Argentina

Depósito legal: M-5409-2022

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

© 2022, Miño y Dávila srl / Miño y Dávila editores sl



dirección postal: Tacuarí 540 (C1071AAL)

Ciudad de Buenos Aires, Argentina

tel-fax: (54 11) 4331-1565

e-mail producción: produccion@minoydavila.com

e-mail administración: info@minoydavila.com

web: www.minoydavila.com

redes sociales: [@MyDeditores](#), www.facebook.com/

[MinoyDavila](#), [instagram.com/minoydavila](https://www.instagram.com/minoydavila)

La era del neuroTodo

Uso y abuso de las neurociencias

Guillermo Javier Nogueira

Índice

Prólogo, por Miguel Benasayag

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I. El descubrimiento del cerebro. Antecedentes

CAPÍTULO II. El descubrimiento

CAPÍTULO II. I El re-descubrimiento

El primer gran paso

El segundo gran paso

Los “andamios” modelos del cerebro

El problema queda planteado

CAPÍTULO IV. Lo neuro. El cerebro y los humanos

CAPÍTULO V. El problema del todo

CAPÍTULO VI. Crítica al neuroTodo

CAPÍTULO VII. La Era

Las neuroimágenes

Las neurociencias. La neuropsicología

La década del cerebro y las décadas siguientes

Las consecuencias. Crítica general

Los neuroderechos

CAPÍTULO VIII. Críticas en particular

Neuroestética

Neuroética

Neuroeconomía

Cierre a modo de epílogo

Bibliografía

Dedicado a Virginia, Patricia, Valeria, Florencia, Memo, Guadalupe, Clemente, Morita, Sofía, Paz, Valentina, Rocco y Apolo. Sin ellos mi tarea y mi vida no habrían sido posibles.

Mi más afectuoso agradecimiento a Emilio Levín, Jorge Jalfen, Jorge Affanni, José E. Burucúa, Raúl Carrea, Louis Bakay y Werner K. Noell, por tolerar pacientemente mis preguntas.

Dejar algunas sin responder era su manera de invitarme a seguir pensando, preguntando y reconociendo ignorancias propias y ajenas.

Prólogo

por Miguel Benasayag

El trabajo de Guillermo Javier Nogueira es, por decirlo directamente, un buen regalo para el lector. Entendiendo por buen regalo aquel que se realiza con buenas intenciones, conociendo al receptor y la utilidad que tendrá para él. Todas esas cualidades tiene La era del neuroTodo que provienen de la buena intención del autor, un neurólogo, profundo conocedor de la materia, que entiende que es necesario compartir sus saberes y experiencias para ayudar al público a conocer y reflexionar sobre un tema que en muy pocos años se convirtió en central para nuestras sociedades.

Conoce a las personas a las que les hace el regalo, porque Guillermo sabe que el público en general está muy atento y al mismo tiempo fascinado por las noticias que le llegan sobre el tema “cerebro/neuro”. En efecto, cómo no estar interesado, fascinado, si ellas nos dicen que hemos descubierto finalmente el porqué y el para qué de los actos, afectos y motivaciones de los seres humanos. Incluso las causas “materiales” de la ética estarían en la cabeza, dentro del cráneo y más precisamente en el cerebro y sus conexiones.

Y es entonces un regalo útil, “viene bien”, porque es necesario poder comprender un poco este acontecimiento sociocientífico que son los nuevos conocimientos sobre el funcionamiento

del sistema nervioso central (SNC). Hace ya cuatro siglos el gran Galileo anunciaba: “el universo está escrito en lenguaje matemático”. Hoy todo parece llevarnos a la conclusión de que un nuevo “TODO” está escrito o, por lo menos, estructurado y explicado por las diferentes redes neuronales que constituyen nuestro SNC.

Nuestra pequeña y golpeada humanidad vive desde hace unos decenios una época bastante oscura. En ella se dan la llamada caída de las ideologías, las amenazas ligadas al ecosistema, una demografía descontrolada, sin olvidar las nuevas e inevitables pandemias y epidemias que desde ahora en más, y debido en buena parte a la desregulación de los ecosistemas, se abaten sobre nosotros y las otras especies animales que, sin arte ni parte, sufren con los humanos los desastres del antropoceno.

En medio de tanta amenaza, en un momento donde los mismos límites clásicos de la racionalidad, que la limitaban a lo analíticamente previsible caen, momento de inquietud en que la mayor parte de nuestros contemporáneos no están psicológicamente capacitados de asumir, es justo en ese momento que llega un nuevo todo, ¡¡¡ahí está!!! Claro, todo era neural... no será una solución, pero recrea una nueva, pequeña esperanza, y es ansiolítico.

No debemos olvidar que el libro de Guillermo hace a la vez eco al otro gran libro de Jean Pierre Changeux, El hombre neuronal, en el que el investigador francés afirmaba ya hace unos cuarenta años: “Estamos ahora en condiciones de abolir

la barrera que separaba lo mental de lo neural”, afirmación que dio lugar a la futura y arrogante afirmación que considera al cerebro, al sistema nervioso en su totalidad, funcionando como una máquina de estados discretos (MED), es decir, una computadora.

Entonces, si todo esta neuralmente determinado, si hay una neuro-economía, neuro-ética, neuro-afectos... y si lo neuro es asimilable a lo cibernético, la pequeña y perdida humanidad habría encontrado, en medio de la noche, un nuevo todo. Comienza así “la era del neuroTodo”.

Es por ello que el libro de Guillermo es necesario, que cae bien, que es de buena fe, porque es necesario poder, como lo hace el autor, explicar seriamente, sin ceder a ninguna facilidad o reduccionismo, los ejes centrales de lo que realmente está sucediendo con los nuevos conocimientos del funcionamiento del SNC.

Saber cómo funciona el cerebro no nos debe permitir caer en el reduccionismo y la pretensión determinista actual, porque en realidad el funcionamiento, justamente, no es el todo de nada. Saber que los afectos, el pensamiento, el razonamiento poseen una base neural, que el espíritu humano no navega de modo platónico en un éter abstracto, saber que evidentemente todo afecto todo pensamiento posee transductivamente, su paralelo neurobiológico, no quiere decir que el funcionar sea justamente un todo neurobiológico.

El dilema se presenta entonces expresado como “funcionar

o existir”. Es cierto que no hay posibilidad de “existir sin funcionar”, pero la existencia en su complejidad, en su no-linearidad, en su no-previsibilidad, no se reduce jamás al puro funcionamiento.

Hay cerebro, hay neuro, o más concretamente hay cuerpo, y todo esto dentro del existir, dentro de la fragilidad del existir.

Estas son algunas de las razones por las que me parece que, como decía al principio de este prólogo, el libro de Guillermo es... un buen regalo al lector, para abrirlo con emoción (y su correlato neural).

INTRODUCCIÓN

El saber es costoso y no suele hacerse de buena gana.

Platón

La raza humana: una especie incapaz de hacer frente a su propia diversidad, su propia complejidad, su propia diferencia radical, su propia alteridad.

Jean Baudrillard

Difícil tarea la de estudiar, investigar y pensar acerca de un objeto complejo. Las dificultades aumentan al querer simplificarla, pues dicho proceso requiere de varias etapas, cada una de las cuales es una transacción con posibles pérdidas y ganancias, aciertos y errores. Se inicia con una reducción del objeto en estudio para adecuarlo a la escala del investigador, según sus capacidades y posibilidades: el mesomundo, sin descuidar también el micro y el macromundo. Luego vendrá una segunda reducción, más bien una fragmentación en trozos de complejidad y tamaño manejables y, siguiendo el camino inverso, el rearmado, la integración en un todo similar al original pero raramente idéntico. La tarea se complica exponencialmente cuando el sujeto-objeto de estudio es a su vez similar al sujeto-objeto que lo está estudiando; incluso interrogándose a sí mismo por las propias razones del ser y el hacer, tal como lo resumiera elegantemente John Eccles en su frase “lo fascinante es el cerebro estudiando al cerebro”.

Recorrido con semejanzas a “El jardín de los senderos que se bifurcan”, “Las ruinas circulares” o “La biblioteca de Babel”, tanto como con las inferencias y deducciones de las ciencias. Quizás nuestro destino humano sea construir reiteradamente torres de Babel o, tal como lo expresa Jean Baudrillard, plantearnos que nunca la ciencia ha postulado — ni siquiera la ciencia ficción— que las cosas nos descubren al mismo tiempo que las descubrimos; según una inexorable reversibilidad. Estamos predestinados a hacerlo alentados por la curiosidad y por la vana ilusión de respuestas que den cuenta de un todo imaginado, quizás fantaseado, a veces alucinado. De ese modo, marchamos hacia ese vacío que nos seduce, interroga y que llamamos ignorancia. Nos pertenece por estar dentro nuestro y nos llama en tanto que hay un afuera e inclusive un adentro misterioso, lleno de territorios por explorar, objetos por conocer y experiencias por vivir. Este vacío nos atrae como sujetos destinados a cumplir un mandato irrefrenable, un imperativo instintivo que llamamos curiosidad, cuyo aplacamiento o satisfacción será siempre parcial y provisorio. Nunca la totalidad o el absoluto inamovible.

Transitamos la huella hecha camino por innumerables seres humanos que no podían dejar de estar sorprendidos, tanto por los mundos que iban construyendo, como por su propia tarea. Una interrogación sin fin y la quimera de hallar la respuesta final que lo abarcara todo. Por eso siguen habiendo caminantes, ya que como dice el poeta, en realidad no hay camino, sino que se lo

hace al andar. Por suerte es así en tanto que caminar es moverse y moverse es sinónimo de estar vivo.

Como los cronistas de viajes, algunos caminantes, a veces conmovidos por lo que va apareciendo, lo que van conociendo, sienten la necesidad de compartirlo y comunicarlo de diversas maneras. De ese modo han ido surgiendo desde el relato personal alrededor de una hoguera, hasta la escritura y las ilustraciones de todo tipo en los claustros y ahora su difusión masiva y veloz en los medios de comunicación. Todos tienen el común denominador del lenguaje en sentido amplio. En nuestro tiempo la charla alrededor del fuego ha sido reemplazada por los congresos, simposios, programas de TV, diarios, revistas y, en un salto tremendo, la transmisión electrónica de datos en tiempo real. Este salto, prima facie ventajoso, lleva en germen el error de suponer o creer firmemente que toda información es veraz, que más abundancia y velocidad son valores positivos en sí mismos y significan progreso. Dicho en otros términos, la equivocación consiste en no percibir que el aumento de datos no representa necesaria e invariablemente más y mejor conocimiento y comprensión. La aceleración lleva en su seno la desaceleración, efecto colateral indeseado y no previsto.

Leyendo un artículo del New York Times sobre la neuropolítica, tuve la abrumadora sensación de estar en una rampa ¿ascendente? ¿descendente? en la que gradualmente se va agregando el prefijo neuro a casi todo. Aparecen así la neurofilosofía, la neuroética, la neuroestética, la neuroteología,

la neuroarquitectura, el neuromarketing. Hay varios más y sospecho habrán muchos más por venir.

Este fenómeno proviene de ver y oír con frecuencia a personas provenientes de las más diversas actividades, refiriéndose a aspectos del funcionamiento cerebral como explicación causal de las conductas más diversas. Suelen hacerlo con convicción y una aparente erudición, no siempre sustentable en los hechos. Así les escuchamos atribuir a neuronas, circuitos, estructuras cerebrales y neurotransmisores, las preferencias políticas, sexuales, deportivas, al igual que nuestra manera correcta o incorrecta de razonar. La alusión al uso de partes del cerebro identificables o el procesamiento independiente en cada hemisferio son un bocado común. Otro pregonar frecuente es dar por sentado el potencial ilimitado del mismo, que posibilitarían la modificación beneficiosa bajo la guía del programa o el gurú de turno. La finalidad sería lograr una vida plena y feliz. Esta manera de pensar abarrotó los escaparates de las librerías con la legión de libros de autoayuda. Contribuyen también con lo suyo los llamados libros de divulgación aunque por fortuna no todos ellos. No es lo mismo divulgación que vulgarización.

Brindar información que lleve a un mayor conocimiento es un fin loable y deseable, sin embargo, no siempre se logra cumplir con él, pues no toda observación, su relato y transmisión, son copia fiel del original. Como mínimo hay un copista que elige qué transmitir.

La divulgación científica es una tarea no siempre exitosa. Puede fallar por el método escogido o por las variantes de la presunta ignorancia encarnada en los destinatarios, e inclusive por las propias falencias de aquellos dedicados a la tarea, entre las cuales la carencia de un marco ético adecuado no es un detalle menor.

Hay una delgada y frágil línea que separa divulgar de adoctrinar, engañar o publicitar, la misma que separa información de propaganda. Sorprende cómo frecuentemente, casi impudicamente, algún tipo de divulgación disimula ocultas intenciones bajo el viso de los “formadores de opinión”. De ese modo, apelan a la libertad del receptor a quien asignan buen conocimiento y comprensión de la advertencia disimulada por ellos mismos bajo términos tales como “infomercial o espacio patrocinado”, al mismo tiempo que lo obnubilan con enunciados prometedores plagados de certezas que muchas veces distan de ser confirmadas como tales. Pueden igualmente distorsionar la atención con el exceso de detalles e información irrelevante.

Es audible en algunos ámbitos el ruido de las vestiduras rasgadas negando o minimizando el poder de la palabra, tanto para informar como para desinformar, distraer o confundir. El periodismo en algunos casos es uno de ellos. Por un lado pregona el orgullo de ser el cuarto poder defensor de la libertad y al mismo tiempo, al ejercer dicho poder como formadores de opinión, ponen en entredicho el libre albedrío, facultad que aún merece ser estudiada cuidadosamente.

Las noticias falsas (fake news) son tomadas como una novedad reciente, cuando en realidad lo único que tienen de novedoso es la magnitud y rapidez de la difusión. Han existido siempre como engaño interesado, pues poseemos la capacidad de mentir de diversas maneras, incluso deliberadamente. Aquí se da una paradoja que vale resaltar: la divulgación apropiada va de la mano del esfuerzo por educar y producir saberes, que no es lo mismo que el simple trasvasamiento de información o conocimientos que suele salir a la luz como vulgarización.

La divulgación, si es tomada por intereses espurios, tergiversada, falseada, sobresaturada, retaceada o brindada sin atender a las posibilidades y/o capacidades del receptor, termina siendo lo contrario de lo buscado como propuesta éticamente responsable. Se convierte en una incorporación como reflejo condicionado. El meme o el trieme, son modelos de transmisión cultural que lo posibilitan, como señala Susan Blackmore.

La curiosidad que todos poseemos puede ser manipulada como el hambre en los perros de Pavlov, que terminan respondiendo a lo que en el fondo es un engaño: sonido en vez de comida.

Por diversas razones el mundo de las neurociencias va ocupando un lugar prominente tanto en las publicaciones científicas como en las destinadas a la divulgación y al resto de la prensa y los medios en general.

Surge así lo neuro, que por esa misma dinámica se va convirtiendo en una totalidad: el neuroTodo. Conversión a mi

juicio desafortunada de un sustantivo en adjetivo. No es lo mismo por ejemplo decir “neuromarketing” que “probables, posibles o conocidas bases neurales del marketing”. La adjetivación califica, adjudica, define, en tanto que el sustantivo describe, alude.

En este contexto lleno de incertidumbres e ignorancia aparece el neuroTodo como lo opuesto. Se sustantivan de ese modo entidades que se suponen clara y exclusivamente determinadas por el funcionamiento del sistema nervioso.

Epistemología, ontología, teleología son algunos de los desafíos que cual obstáculos obligan a ser cautelosos o dejar en suspenso la próxima aventura del pensamiento. A pesar de la crítica que personalmente me hiciera Mario Bunge, aún sigo pensando como Claude Bernard, que lo que se gana en profundidad se pierde en extensión. Sabemos cada vez más, y así aparecen nuevos mundos que explorar en un aparente camino infinito en línea con ese pensamiento.

Ubicado en este escenario como actor y espectador, me siento sorprendido, a veces indignado, por la certeza con que se difunde y vulgariza información sobre conocimientos de los cuales aún sus creadores, descubridores o inventores se expresan tímida y cautelosamente, o inclusive guardan silencio a la espera de datos más contundentes.

Cualquier conducta o creación humana se podrá denominar del mismo modo. No es casual que en nuestra sociedad actual globalizada, sea el misterioso y a veces indefinible mercado el

que define las necesidades de conocimiento, interpretación y predicción, impulsando su búsqueda en el funcionamiento del sistema nervioso: lo neuro. De esa forma se presume existe una explicación única científica y veraz para cualquier quehacer humano incluyendo su propia naturaleza. Esto dista de ser cierto al menos por ahora. Precisamente el advertir esta situación ha sido el acicate para este ensayo.

Como suele suceder, son las últimas lecturas las que mantienen su vigencia y nos condicionan. Así, la obra de Von Uexkül y de Daniel C. Dennet, junto con algunas asociaciones a Darwin, Leonardo y Maquiavelo, motivaron mis reflexiones. Impacto particular tuvo un artículo de Adela Cortina, quien señala que Aristóteles consideraba al ser humano como un animal social y no simplemente gregario, dado que contaba con el logos. Con la palabra que nos hace sociales podemos deliberar conjuntamente: la palabra puesta en diálogo que tiene por meta la comunicación con el uso pragmático del lenguaje que debe cumplir con las cuatro pretensiones de validez:

1. Inteligibilidad de lo que se dice.
2. Veracidad del hablante.
3. Verdad de lo afirmado.
4. Justicia de las normas.

Cortina señala que si se alteran no hay palabra comunicativa, ni auténtico diálogo, sino violencia por otros medios. Creo que en el uso exagerado de lo neuro algunas de las pretensiones de validez son violadas, lo que hace que mi personal sensibilidad

las detecte y suenen señales de alarma. Alarma que Rafael Yuste, neurocientífico de la Universidad de Columbia (Estados Unidos), impulsor de la iniciativa Brain, hace explícita desde otra perspectiva en un artículo que lleva por título: “Por qué hay que prohibir que nos manipulen el cerebro antes de que sea posible”. También Gina Rippon provocativamente habla de “neurobasura”.

Estas lecturas junto con otras ya incorporadas como aprendizajes con sus orígenes vagamente recordados, sumadas a las charlas con maestros y amigos, hacen que, plasticidad mediante, me parezca interesante analizar este fenómeno del neuroTodo.

El multiverso, la física cuántica, la ingeniería reversa, son algunos ejemplos de mi ignorancia que no he podido disminuir haciendo uso exclusivo de mis conocimientos de las neurociencias. La filosofía con Baruch Spinoza, Friedrich Nietzsche, Jacques Derrida y Gilles Deleuze ampliaron mi pensamiento crítico, en especial con la idea de Derrida acerca de “la danza del pensamiento en el campo del conocimiento y la propuesta de invertir los opuestos para reconocer que lo son desde la perspectiva del observador que trata de poner la suya en el centro dominante y llevar la opuesta a la periferia y excluirla”.

Por ello, de esta experiencia como profesional y como observador de “lo que sucede”, reconociendo que es mucho más lo que no sé, que aquello de lo que estoy seguro de conocer, saber, comprender y poder explicar, surgen estas páginas a modo

de advertencia que espero alienten a los jóvenes a reconocer e intentar disminuir la suya en este camino de serendipity.

CAPÍTULO I

El descubrimiento del cerebro.

Antecedentes

La ciencia y la imaginación no están reñidas, más bien se complementan como la llave y la cerradura.

Jorge Luis Borges

Somos al mismo tiempo cincel y escultura, conquistador y conquistado.

Erwin Schrödinger

No sabemos ni siquiera lo que puede un cuerpo. A falta de saber gastamos palabras.

Baruch Spinoza

Desde que el hombre existe como tal, algunos miembros de esta filogenia impulsados por una curiosidad incansable se han preguntado por el mundo que habitan, incluyéndose a ellos mismos. Aún hoy siguen haciéndolo. Inicialmente eran los viejos sabios de la tribu, devenidos luego filósofos por un lado, sacerdotes, brujos o chamanes por el otro, quienes formulaban las preguntas y proporcionaban las respuestas posibles en ese momento y cultura. Gradualmente fueron desplazados y en algunos casos reemplazados por los científicos, los cuales basados en la razón y en la aplicación rigurosa de su método, construyeron —y siguen haciéndolo— el paradigma vigente en

nuestro tiempo. No estuvieron ni están exentos de caer en algunos de los errores criticados a sus antecesores. Esto sucede cuando se presenta un conocimiento determinado como si fuera acabado e incuestionable para ser aceptado acríticamente, o peor aún, en vez de adecuar sus teorías a la realidad verificable, proponen otras realidades para que se adecuen a sus teorías; la aparición de la idea de multiverso (universos múltiples) es un ejemplo. Convierten así al saber, sin advertirlo, en un acto de fe similar al que postulaban y aún postulan las religiones y el pensamiento mágico, pero que la ciencia propone superar con su método. Como en tantos vaivenes históricos, el posmodernismo, surgido de la filosofía, a su vez puso a ésta en tela de juicio durante un cierto tiempo. Quizás no pensar tanto en la esencia de las cosas y más en sus relaciones y tener en cuenta que filosofar no es sinónimo de pensar (Gilles Deleuze).

Retomando la historia a partir de los primeros filósofos que se interrogaban acerca del universo, de la validez de su conocimiento y de la manera de obtenerlo, van surgiendo con el tiempo miradas más acotadas que configuran las diversas ciencias.

La necesidad de tener certezas es el motor, que merced a la observación, construcción de hipótesis, verificación y formulación de teorías, van configurando la manera en que el conocimiento científico surge, avanza, y las certezas aparecen, algunas permanecen mucho tiempo y las consideramos absolutas, pero otras son transitorias, tal vez la mayoría, no

por ello inútiles. Este derrotero del accionar humano es la investigación, que tal como dice Marcelino Cereijido, consiste en tomar una porción del caos de lo ignorado e intentar transformarlo en el orden de lo conocido. Los sabios hacen uso del aparato racional para conocer la realidad-de ahí-afuera y lo aprovechan para estudiar la realidad-del aquí-adentro. Cereijido se pregunta cómo lo hicieron. Pregunta que vemos reaparecer de mil formas distintas. Finalmente generaliza su razonamiento, cuando expresa que todos los seres vivos dependen de su habilidad para entender la realidad en que viven.

El propio método científico con su demanda de verificación, junto con el paso del tiempo, condiciona que las certezas que provee sean temporarias, aunque parezcan definitivas por la ausencia de refutaciones durante un determinado período. Su capacidad predictiva contribuye a la certidumbre, valor y utilidad. Con estos elementos se avanza ampliando los límites de lo conocido, como si fuéramos por un camino cuyo derrotero y pavimento deben ser construidos y modificados de tanto en tanto para poder acercarnos a la meta.

Dentro de las ciencias, la biología, que abarca todo lo viviente, alumbrará una de sus ramas de particular interés: la biología humana, base y fundamento de la medicina. Esta, a su vez, en un inevitable paso reduccionista, dará lugar al estudio y conocimiento de los componentes y organización del cuerpo humano, quedando entre paréntesis la mirada más abarcadora que considere al ser humano. Uno de esos

componentes, en particular para nuestro interés, es el sistema nervioso, cuyas patologías en un comienzo eran constituyentes de la neuropsiquiatría. Primera especialización dedicada a ocuparse de los desvíos de algunas conductas, fundamentalmente aquellas que impedían un “ajuste” social y que globalmente llamaron enajenadas o alienadas. Junto con ellas se abordaban otras manifestaciones patológicas como las convulsiones y los déficits sensoriales, sensitivos y motores de diverso tipo, causa, evolución, pronóstico y tratamiento.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.