

INTRODUCCIÓN A LA NEUROFILOSOFÍA
Fernando Maureira Cid

INTRODUCCIÓN A LA NEUROFILOSOFÍA

FERNANDO MAUREIRA CID

© Fernando Maureira Cid

Introducción a la neurofilosofía

ISBN Libro en papel: 978-84-685-7689-3

ISBN eBook en PDF: 978-84-685-7690-9

Agosto 2023

Editado por Bubok Publishing S.L.

equipo@bubok.com

Tel: 912904490

Paseo de las Delicias, 23

28045 Madrid

Reservados todos los derechos. Salvo excepción prevista por la ley, no se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de los titulares del copyright. La infracción de dichos derechos conlleva sanciones legales y puede constituir un delito contra la propiedad intelectual. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47).

Sobre el autor



Fernando Maureira Cid es PhD en Educación, Máster en Neurociencia, Máster en Neuropsicología de la Inteligencia y Profesor de Educación Física. Sus líneas de investigación son los efectos del ejercicio físico sobre la cognición y la actividad eléctrica cerebral, las bases cerebrales del amor, las orientaciones sexuales e identidad de género, y las bases cerebrales de la conciencia. Autor de 162 publicaciones

científicas, que incluyen 143 artículos en revistas de neurociencia, biomedicina, neuropsicología, educación física, psicología, filosofía, etc., 8 capítulos de libros y 11 libros sobre neuroeducación física, neuropsicobiología, inteligencia, bases cerebrales del amor y las orientaciones sexuales, estadística y metodología de la investigación. Actualmente es Profesor Titular e Investigador principal del laboratorio de Cognición y Educación Física del Departamento de Educación Física, Deportes y Recreación (DEFDER) de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación en Santiago de Chile.

*Dedicado a mi amor Elizabeth y
a mis hermanas Miriam y Yessenia*

Prologo

Es una alegría presentar este nuevo libro de mi colega y amigo Fernando Maureira Cid. Quienes lo conocemos, sabemos que se trata un inagotable perseguidor de respuestas difíciles, dueño de una tenacidad que no tiene límites. Comenzó dedicando la mayor parte de su tiempo a entender el funcionamiento del sistema nervioso. Su porfía lo ha llevado a conocer varios de los secretos del cerebro humano y su relación con la actividad física y el aprendizaje.

En este libro ha ido más allá, pues se ha esmerado en desarrollar, mediante una revisión sistemática, sólida y actualizada la intersección entre la neurociencia y la filosofía. Así, en este trabajo, el autor invita a iniciar un camino apasionante para intentar comprender uno de los fenómenos más llamativos y escurridizos que enfrenta la existencia humana: la mente y la conciencia.

Dividido en dos partes, el libro explica teorías filosóficas y biológicas sobre el problema de la conciencia. En la primera parte, titulada "Teorías filosóficas sobre el problema de la conciencia" sustentada en cuatro capítulos, muestra la evolución histórica del pensamiento sobre la mente desde Grecia antigua hasta la Edad Moderna, y desde la época contemporánea hasta finales del siglo XX. Además, examina en detalle líneas de pensamiento que intentan superar el dualismo mente-cerebro. En este sentido, es interesante encontrar a la dupla Humberto Maturana y Francisco Varela. El libro contextualiza el aporte que hicieron estos autores chilenos a la comprensión de los sistemas cognitivos mediante la idea de la autopoiesis: la cognición se asocia a la vida y no necesariamente al sistema nervioso.

La segunda parte, titulada "Teorías biológicas sobre el problema de la conciencia", posee tres capítulos. En ellos Fernando Maureira nos sumerge en el extenso campo de la neurociencia y su contribución al estudio de la mente. Nos presenta las herramientas y métodos modernos utilizados en el estudio de este fenómeno, introduciéndonos también a los modelos neurocientíficos de la conciencia. A medida que se avanza en esta parte del libro, se puede explorar cómo la neurociencia, la inteligencia artificial y las ciencias cognitivas se

entrelazan brindando nuevas perspectivas para comprender la mente humana.

Se trata entonces de un libro valioso, pues combina la accesibilidad y la rigurosidad en sus contenidos, con una presentación clara y comprensible, que nunca abandona la profundidad. Hacia los últimos capítulos se requiere de más entrenamiento, sin embargo, logra atrapar la atención, pues aparecen autores y temas que, por confluencia con otras lecturas o experiencias, se vuelven familiares para la mayoría de los y las profesoras. Aquí se puede encontrar una base sólida para entender de manera más clara lo referido a la cognición. Son contenidos que nos desafían a examinar nuestras propias suposiciones y creencias arraigadas sobre estas temáticas. Con abordajes de temas como la percepción, el procesamiento de la información y la conciencia en el aula, quienes trabajan en educación pueden profundizar su comprensión y mejorar su capacidad para guiar y facilitar el aprendizaje de sus estudiantes.

La intersección entre la neurociencia y la filosofía parece ser un campo de conocimiento en expansión y que tiene importantes implicancias para la educación y la formación de los profesionales de esta época. Por tal motivo, estas teorías filosóficas y biológicas deberían ser parte constituyente de la reflexión académica, el currículum y, en definitiva, de la práctica educativa en formación de profesores, pues nos ofrecen herramientas que pueden servir para abordar, con confianza los desafíos y dilemas que surgen en relación con el contexto educativo y la reflexión respecto de las prácticas educativas.

En resumen, el contenido de este libro es un recurso indispensable para la formación de profesores interesados en profundizar su comprensión de la mente y la conciencia desde una perspectiva interdisciplinaria.

Mg. Valentina Bahamondes A.
Docente Departamento de Educación Física, Deportes y Recreación
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación
Santiago de Chile
Junio de 2023

Índice de contenidos

Introducción 15

PARTE I
TEORÍAS FILOSÓFICAS SOBRE EL PROBLEMA DE LA
CONCIENCIA 17

Capítulo I

Evolución histórica del problema de lo mental: de Grecia a la edad moderna 19

- Grecia clásica: primeros estudios sobre la mente 19
- La Edad Media y el concepto de la mente 24
- Modernidad y el problema de la mente 26
- Conclusión 34
- Referencias bibliográficas 35

Capítulo II

Evolución histórica del problema de lo mental: desde la edad contemporánea hasta finales del siglo XX 39

- Inicios de la Edad Contemporánea 39
- Filosofía de la mente en el siglo XIX 42
- Psicología y conducta durante la primera mitad del siglo XX 44
- Filosofía de la mente durante la primera mitad del siglo XX 46
- Segunda mitad del siglo XX 51
- Conclusión 54
- Referencias bibliográficas 55

Capítulo III

Fisicalismo, funcionalismo, emergentismo y materialismo eliminativo 59

- Ideas monistas 59
- El materialismo reduccionista y no reduccionista 61
- El funcionalismo como crítica al materialismo fisicalista 63
- Críticas al funcionalismo 67
- El materialismo eliminativista 70

Críticas al materialismo 72
Conclusión 77
Referencias bibliográficas 77

Capítulo IV

Contenido de la percepción: ¿conceptualista o no-conceptualista? 81
Conceptualismo en el contenido de la percepción 81
Críticas al conceptualismo en el contenido de la percepción 83
Conclusión 90
Referencias bibliográficas 90

PARTE II

TEORÍAS BIOLÓGICAS SOBRE EL PROBLEMA DE LA CONCIENCIA 93

Capítulo V

**Estudio contemporáneo de la mente: neurociencia, inteligencia
artificial y ciencias cognitivas 95**
Breve desarrollo de la neurociencia moderna 95
Inicios de la computación y cibernética 101
Inteligencia artificial 103
Ciencias cognitivas 109
Conclusión 111
Referencias bibliográficas 111

Capítulo VI

Neurociencia: métodos modernos del estudio de la mente 115
Un poco de historia 115
Pruebas neuropsicológicas para el estudio de la cognición 117
Estudios de la actividad eléctrica cerebral 123
Neuroimágenes 126
Estimulación magnética transcraneal 133
Conclusión 134
Referencias bibliográficas 135

Capítulo VII

Modelos neurocientíficos de la conciencia 137
Primeras teorías biológicas 137

Modelos biológicos de la conciencia al inicio del siglo XXI 144
Teorías biológicas sobre la naturaleza de la conciencia 149
Conclusión 152
Referencias bibliográficas 152

Índice de figuras 155

Introducción

La neurofilosofía corresponde a la unión de dos disciplinas de estudio: la neurociencia y la filosofía de la mente. De esta forma es posible utilizar abordajes metodológicos y técnicos propios de la neurociencia (modelos cerebrales, mediciones de actividad eléctrica cerebral, imágenes cerebrales, etc.) a problemas clásicos como la relación mente-cuerpo, la existencia de mente en otros organismos, la posibilidad de crear inteligencia artificial, la actividad cerebral que subyace a la cognición, etc. El término neurofilosofía fue acuñado por Patricia Churchland en 1986, y desde entonces los trabajos relacionados con esta interdisciplinariedad han proliferado, sobre todo a partir de la década de 1990 cuando destacados biólogos tomaron como propio el problema de la conciencia, temática considerada anteriormente como exclusivamente filosófica.

Los debates sobre la conciencia y el cerebro, el dualismo moderno, aún continua. Una historia que se remonta hace casi 2.500 años, cuando filósofos griegos se preguntaban por el espíritu (mente o conciencia), y que ha llegado hasta nuestros días con diversos modelos dualistas (mente-materia) o monistas (existencia de un solo tipo de sustancia), pero aún sin una respuesta completa y aceptada sobre la naturaleza de nuestros estados subjetivos conscientes.

Un modelo materialista de la conciencia (el más aceptado por neurocientíficos) requiere una explicación *naturalizada de la mente*, que pueda explicar la experiencia unificada que tenemos de mundo, pese a que todos los procesos sensoriales se procesan a diferentes velocidades. Por ejemplo, cuando vamos por la calle y vemos caminar a dos personas conversando, nuestro cerebro procesa a diferentes velocidades el color, la forma y el movimiento en la escena visual, sin embargo, nosotros lo percibimos como un todo unificado, esto se conoce como el *problema de la ligadura*.

El otro problema que surge en un modelo materialista de la conciencia es la explicación de nuestra experiencia subjetiva (*Qualia*) que debiese surgir a partir de la actividad cerebral, entonces la pregunta es ¿Cómo surge un fenómeno consciente a partir de la actividad