

EN LA PIEL DEL OTRO

Cómo funciona el cerebro empático:
teoría de la mente y neuronas espejo

FAUSTO CARUANA

Traducción de Juan Carlos Postigo Ríos

En la piel del otro

Título original: *Il cervello empatico*

© Fausto Caruana, 2021

© de esta edición, Shackleton Books, S. L., 2022

Traducción: Juan Carlos Postigo Ríos

Shackleton
— b o o k s —



@Shackletonbooks

shackletonbooks.com

Realización editorial: Bonalletra Alcompas, S. L.

Diseño de cubierta: Pau Taverna

Diseño y maquetación: Kira Riera

© Ilustraciones y fotografías: todas las imágenes son de dominio público a excepción de las de la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos (p. 8 ab), Jordi Dacs (pp. 25 [basada en S. Baron-Cohen, A.M. Leslie, U. Frith, «Does the autistic child have a “theory of mind”?»], *Cognition*, 1985], 38, 84, 120, 162), p. 102, elaboración del autor, Shutterstock, Festival della Scienza from Genova / Cirone-Musi, CC BY-SA 2.0 / Wikimedia Commons (p. 112).

ISBN: 978-84-1361-129-7

Depósito legal: B 17889-2021

Impreso por EGEDSA (España).

Reservados todos los derechos. Queda rigurosamente prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento y su distribución mediante alquiler o préstamo públicos.

CONTENIDO

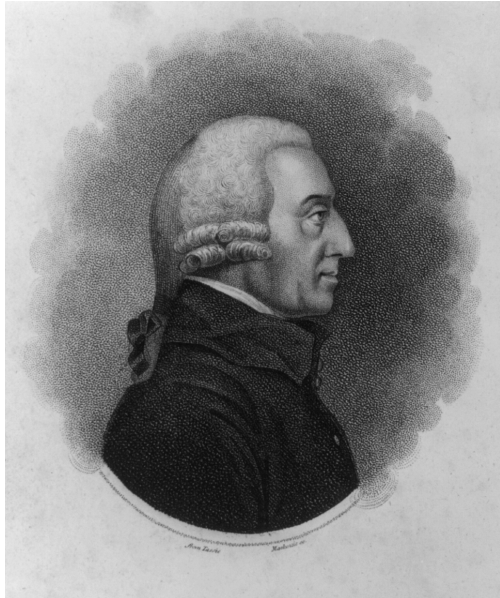
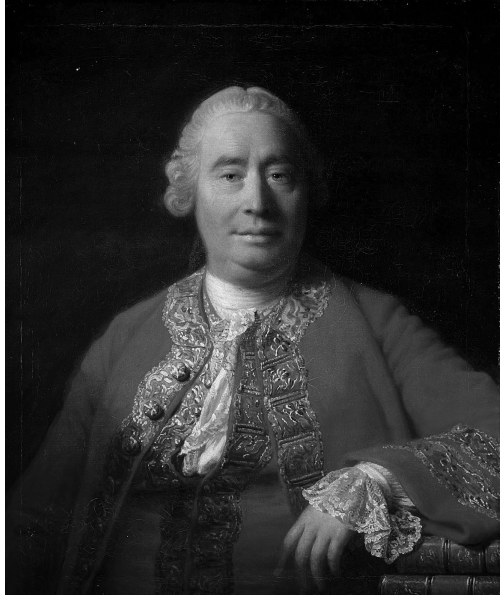
La novela familiar de la empatía	7
Una teoría para entender a los demás	19
La teoría de la teoría	21
El niño científico y la versión empirista de la teoría de la teoría	26
La mente modular y la versión innatista de la teoría de la teoría	29
Los módulos de la mente	31
Módulos mentales para detectar las intenciones (ID) y la dirección del movimiento ocular (EDD)	35
Sistemas cerebrales: el reconocimiento del movimiento biológico	37
La mirada de los demás	42
Dos vías visuales para el reconocimiento de rostros	46
Mecanismos para la atención compartida (MAC) y la teoría de la mente (MTDM)	49
El módulo de la teoría de la mente: ¿una quimera neurocientífica?	50
La unión temporoparietal (UTP)	55
La teoría de la simulación	63
En la piel del otro	64
¿Qué se siente siendo un murciélago?	66
Cómo funciona la simulación	68
Cuando la simulación falla	71
Las bases neuronales de la simulación de los pensamientos ajenos	77

Corporeidad: simulación e imaginación	84
Simular el futuro	91
Los límites de la simulación: ¿la simulación conduce a la empatía?	97
Del mecanismo espejo a la interacción primaria	111
La revolución del sistema motor	113
«... lo que el ADN ha hecho por la biología»	118
Neuronas espejo, imitación y experiencia	125
Cuando el mecanismo (espejo) se rompe	129
Reflejar las emociones	131
El contagio de las emociones y la teoría del vínculo social	137
Reconocer el dolor	140
¿Son empáticos los carniceros?	144
«Simulación corporeizada»	148
La interacción primaria y la hipótesis de la práctica narrativa	152
Simulación corporeizada y ficción en el arte	156
Conclusiones	161
Apéndices	167

La novela familiar de la empatía

Si tuviésemos que establecer el acta de nacimiento del concepto de la empatía, y poder así escribir una suerte de novela familiar, tendríamos con toda probabilidad que volver la mirada hacia los estudios sobre la psicología de la moral que llevaron a cabo filósofos como David Hume y Adam Smith en Inglaterra en el siglo XVIII. Cabe señalar que en aquella época existía cierta confusión. David Hume y Adam Smith no hablaban, por ejemplo, de «empatía», sino de «compasión», mezclando procesos psicológicos que con el tiempo se demostrarán distintos. El segundo capítulo de la novela se desarrollaría en la Europa continental, por lo general en Alemania, a principios del siglo XX. El papel protagonista correspondería esta vez a Theodor Lipps, el filósofo y psicólogo germano que por primera vez se tomó en serio este concepto, hasta el punto de llegar a situar la empatía en el centro no solo de su filosofía y psicología, sino también de su teoría estética. En las décadas inmediatamente sucesivas a la obra de Lipps, el interés por la empatía se

Arriba, retrato de David Hume (1766) elaborado por Allan Ramsay, Galería Nacional de Escocia. Abajo, fotografía de Adam Smith (1805), Biblioteca del Congreso de Estados Unidos.



multiplicó, desarrollándose en campos muy diferentes que van desde la filosofía moral hasta la psicología, y desde la estética hasta la economía. En el lapso que va desde comienzos del siglo pasado hasta la década de 1930, todo el mundo hablaba sobre la empatía, y a este laboratorio cultural es adonde dirigimos la mirada hoy para encontrar las mayores ideas teóricas sobre este concepto. En el clima intelectual de la época, la idea dominante era que la manera en que percibimos a los demás seres humanos es básicamente diferente de la manera en que percibimos cualquier otro tipo de objeto del mundo: la empatía definiría justo ese tipo especial de percepción de los estados psíquicos de los demás individuos que se basa en la simple observación de las manifestaciones corporales. Solo necesito mirar a otro individuo *para entender* (o mejor, *para ver*) qué siente.

A pesar de este interés, como por arte de magia, hacia mediados del siglo pasado, la empatía desaparece. De repente, nadie habla ya de ella, y este olvido es tan profundo que en las entonces incipientes ciencias cognitivas —ese conjunto de disciplinas que, bajo el empuje de los avances de la inteligencia artificial, alrededor de los años cincuenta empieza a estudiar cómo funciona el pensamiento humano—, el tema de la empatía no se trata. Pero es una muerte aparente porque, como un río cárstico, tras cuatro décadas, la empatía resurge y vuelve a estar en boca de todos. Y no solo reaparece en los libros de los filósofos y psicólogos, sino que pasa a ocupar un lugar de honor también entre los intereses de los neurocientíficos, que investigan sobre los mecanismos de la mente mediante

el estudio de uno de los órganos más importantes para su realización: el cerebro.

Así las cosas, al estudiar los mecanismos subpersonales que regulan nuestra vida mental, en cuanto a la empatía, las neurociencias contemporáneas se encuentran entre dos fuegos. Por un lado, deben recuperar una tradición antigua y conceptualmente sofisticada, heredada del debate europeo de principios del siglo pasado, que sería un verdadero error ignorar, pues se trata de un trabajo teórico ya listo, y además bien hecho. Por el otro, deben adaptar estas consideraciones a los nuevos descubrimientos que se han hecho sobre la mente, estudios tan ricos e informativos que no pueden llevar a ninguna persona razonable, por muy nostálgica que sea de los tiempos pasados, a pensar que los científicos del siglo XIX (que eran tan ingeniosos y sofisticados en cuanto a teorías, pero que tenían conocimientos comprensiblemente mediocres sobre mecanismos neuronales) lo dejaran todo dicho sobre la empatía. Pero precisamente estos estudios neurocientíficos pronto ponen de manifiesto un nuevo problema.

A lo largo de su historia, el concepto de empatía —precisamente por su constante uso en disciplinas y ámbitos muy distantes uno de otro— ha acabado convirtiéndose en un revoltijo de fenómenos muy —o, mejor dicho, demasiado— variados. Con una imagen evocadora, la empatía ha sido comparada con una bola de nieve que rueda por una colina blanca y que, a lo largo de este prolongado descenso, ha terminado haciéndose enorme y multiforme, recogiendo en su interior mecanismos y procesos mentales

muy diferentes. Y es por este motivo que en este libro no hablaremos del «mecanismo de la empatía», porque es probable que no exista nada que en el plano neurocientífico pueda satisfacer esta definición: la empatía, como tal, no es un objeto científico. Por el contrario, hablaremos de un «mosaico de la empatía», o de ese conjunto de mecanismos que, de modo independiente, contribuyen a todos aquellos fenómenos que entran dentro de la expresión «paraguas de la empatía».

El hecho de que los términos que utilizamos en nuestra vida diaria para hablar de la mente sean instrumentos terriblemente engañosos, y que con frecuencia se prestan mal a convertirse en términos científicos, no constituye una novedad en el ámbito de las neurociencias. Ya al gran filósofo del lenguaje Ludwig Wittgenstein le quedó bastante claro este punto: «Los conceptos de la psicología son en realidad conceptos de la vida cotidiana. No son conceptos creados *ex novo* a partir de la ciencia para sus propios fines, como lo son los de la física o la química. Los conceptos psicológicos tienen al igual que los de las ciencias rigurosas la misma relación que tienen los conceptos de la medicina científica con los de las ancianas que se dedican a cuidar enfermos».

Es cierto que una estrategia característica de los primeros estadios de la investigación neurocientífica consiste en identificar un fenómeno mental común —la visión, el lenguaje, las emociones— y en intentar localizarlo en un único mecanismo neuronal. Este enfoque «localizacionista» ha inducido históricamente a pensar que el lenguaje estuviese controlado por una única área cerebral, el área de Broca en

el giro frontal inferior izquierdo, que la visión dependía de la actividad de un único mecanismo neuronal localizado en el lóbulo occipital, y que las emociones se generaran a partir de la actividad del circuito límbico. Del mismo modo, cuando en 1967 Paul MacLean introdujo por primera vez en las neurociencias el problema de las bases neuronales de la empatía, lo hizo pensando en un proceso idealmente apoyado solo por la corteza prefrontal. De acuerdo con el filósofo de las ciencias William Bechtel, sin embargo, raramente esta práctica «localizacionista» radical resulta ser correcta (en los casos antes descritos, por ejemplo, no lo fue), pero a pesar de ello tiene un valor heurístico notable al abrir líneas de investigación: gracias a estos primeros intentos ordinarios fue posible, posteriormente, descubrir cómo dependen tanto el lenguaje como la visión y las emociones de un mosaico de mecanismos estructural y funcionalmente diferentes.

Como, además, en algunos casos estos mecanismos no tienen nada en común los unos con los otros, muchos científicos han pretendido eliminar los conceptos del lenguaje cotidiano del vocabulario científico, que causan más confusión que otra cosa. Un ejemplo clásico es el de «memoria». Si por un lado es cierto que es posible dar una definición vaga de lo que es la memoria, la psicología y las neurociencias han demostrado que no existe un «sistema de la memoria», puesto que esta expresión engloba múltiples mecanismos que poco o nada tienen que ver los unos con los otros, y que pueden dañarse por separado en algunos casos: memoria de trabajo y memoria a largo plazo, memo-

ria declarativa y memoria implícita, memoria episódica y memoria semántica, condicionamiento, aprendizaje de habilidades, etcétera. Por tanto, los científicos han abandonado el concepto de memoria sin más como término técnico de la psicología y, consecuentemente, una posibilidad que deberemos tener en cuenta en este libro es que la empatía no escapa a esta lógica. Juguemos un poco: ¿en qué piensa, usted que lee, cuando se habla de empatía? Tomémonos un momento para pensar en ello.

¿Ya? Démosles la vuelta a las cartas. Probablemente, alguien habrá pensado en ser educados, tener compasión o ayudar a quien tiene problemas, algo así como nos pide el diablo de los Rolling Stones: «Si me encontráis, mostrad un poco de cortesía, tened un poco de compasión y un poco de tacto». Características que, por ejemplo, no tenían los sádicos protagonistas de los cuentos del Marqués de Sade que, pensará alguien, carecían sin duda de empatía. Otros habrán pensando en el intercambio de las emociones que hacen que nos conmovamos con las películas dramáticas o en ese instinto que, con un gesto repentino, nos induce a protegernos partes del cuerpo cuando vemos una película en la que alguien coge un martillo. También habrá quien haya pensado en la facilidad con la que algunos individuos se contagian de las emociones o incluso del comportamiento de otros. Tal vez alguien haya recordado un caso histórico de contagio del asco, o la famosa escena de *Cuenta conmigo* en la que Gordie Lachance se inventa la historia de un concurso de tartas de mermelada en la que Sacco di Largo, cansado de las vejaciones, decide provocarse el vó-

mito para contagiar el impulso de vomitar a todos los presentes, tanto entre los concursantes como entre el jurado y el público. ¿Podríamos decir, entonces, que una persona poco empática no se habría contagiado? Muchos, en cambio, habrán pensado en la capacidad de ponerse en la piel de otro para comprender qué pensará o cómo reaccionará ante una noticia que vamos a darle, al entender enseguida lo que los demás pretenden y saber prever cómo se comportarán. Pero la lista no termina aquí. Existe también la empatía como propensión, al saber acoger al prójimo, querer a los demás o querer a los animales. Algunos habrán recordado quizá que la palabra *empatía* aparecía cuatro veces en la breve carta de despedida que escribió Kurt Cobain, en la que este término se utiliza en referencia a la capacidad de socializar y saber estar en compañía de otros: «A todos les parece tan fácil arreglárselas bien y ser empáticos [...]. Tengo una mujer fantástica que emana ambición y empatía [...]. Aún no logro superar la frustración, el sentimiento de culpa y la empatía que tengo por todos [...]. Paz, amor, empatía». Finalmente, los más cultos habrán evocado a los filósofos alemanes de comienzos del siglo XIX que, como hemos dicho líneas atrás, pensaban que la empatía se llevaba a cabo con solo percatarse de que el individuo que tenemos ante nosotros es un ser humano que —a diferencia de una estatua de mármol— siente.

En el breve resumen que acabamos de hacer, hemos detallado un gran número de fenómenos mentales que poco o nada tienen que ver unos con otros. Ignorar las distinciones significaría caer en la contradicción: fijémonos, por

ejemplo, en los personajes sádicos del Marqués de Sade. Por una parte, no se puede decir en absoluto que fueran sensibles a los demás o que fuesen altruistas; por otra parte, y siguiendo la pista de los filósofos alemanes, eran muy conscientes de que el individuo al que estaban torturando era un ser humano agonizante (de lo contrario, ¿qué placer hubieran encontrado?). En definitiva, es hora de poner un poco de orden y entender que los mecanismos mentales y neuronales que estamos intentando analizar son múltiples.

Los neurocientíficos distinguen normalmente entre dos grandes categorías de la empatía: la empatía *afectiva*, implicada en la capacidad de comprender las emociones de los demás, y la empatía *cognitiva*, que guarda mayor relación con saber prever qué están pensando los demás. Es una primera aproximación satisfactoria, pero resulta evidente que dos categorías no son suficientes para abarcar todas las tipologías que hemos mencionado. La empatía afectiva puede asociarse, por ejemplo, con una fuerte motivación que puede recorrer dos direcciones muy diferentes: por un lado, evoca un *sentimiento altruista*, prosocial, dirigido a ayudar al prójimo, que se parece a lo que llamamos «compasión» o «piedad». Algunos sostienen que el concepto de *compasión* se aproxima mucho a este sentimiento. Para que nos entendamos, estamos hablando de ese sentimiento que nos lleva a donar con un mensaje de texto dos euros a las víctimas de una catástrofe ambiental que acabamos de ver en televisión. Por otro lado, la empatía afectiva puede sugerir la respuesta opuesta, es decir, un *sentimiento aversivo*, en cierto sentido egoísta, motivado por el deseo

de proteger nuestra persona de los sentimientos negativos transmitidos por el individuo que estamos observando. Es lo que, por ejemplo, nos lleva a cambiar de canal para no ver el desgarrador sufrimiento de las víctimas de esa misma catástrofe ambiental.

Además, lo que complica las cosas es que la compasión no necesariamente se desencadena a partir de la empatía afectiva. Imaginemos que tenemos que llevar un perro enfermo a sacrificar: el animal, a fin de cuentas, no está triste, porque no sabe adónde vamos, pero nosotros sí, y nos sentimos tristes por él. Lo que está en juego en un caso de este tipo no es el reconocimiento de los sentimientos ajenos (el perro, como hemos dicho, no está triste), sino más bien que tengamos nosotros mismos sentimientos suscitados por otros. Este sentimiento de compasión puede desencadenarlo también objetos no sensibles: podemos sufrir por una obra de arte, una planta, un lugar y otras cosas que no suscitan empatía afectiva.

Así pues, empatía y compasión deben diferenciarse del *contagio emocional*, ese fenómeno que nos lleva a tener miedo cuando todo el mundo a nuestro alrededor grita asustado (y que puede provocar reacciones muy peligrosas de huida colectiva si la cosa se produce, por ejemplo, en una plaza abarrotada) o a reír cuando todos ríen, aunque no sepamos por qué (la razón de ser de las carcajadas de fondo introducidas tras cada chiste en las series de televisión).

Naturalmente, intentar forzar según rígidos patrones la fluidez de los fenómenos de la mente es algo muy delicado; e igual que no es posible medir la grandeza de una poesía

de Byron asignándole valores sobre ejes verticales y horizontales —como nos enseñaba a *no* hacer Robin Williams en *El club de los poetas muertos*— es igualmente sensato pensar que no se pueda determinar de forma clara el número de las acciones del término *empatía* utilizando escuadra y cartabón. Por tanto, lo que hemos hecho aquí se debe entender únicamente como una lista de conveniencia, pero, más allá del número exacto de casos (que también es tarea de la investigación distinguir), es evidente que lo que llamamos ingenuamente «empatía» no hace referencia a una única familia de fenómenos, sino, al contrario, a todo un país, en el que se encuentran juntos, y un poco por casualidad, núcleos familiares diferentes y que tienen poco que compartir unos con otros. Esto nos crea algunos problemas, porque a estas alturas lo que debía ser una novela familiar corre el riesgo de convertirse en una antología de cosas que pasan en toda una nación. Así pues, empecemos a dar un paseo por ella.