

# RESEÑAS

Persona, 22 (2), diciembre del 2019

Universidad de Lima

Facultad de Psicología



*Fincher-Kiefer, R. (2019)*

**How the body shapes knowledge: Empirical support for embodied cognition**

Washington, DC: American Psychological Association, 195 pp.

---

Resulta poco común que las personas se reconozcan como seres encarnados en un cuerpo al emprender la tarea de estudiar un fenómeno. El acto de conocer suele estar asociado con lo abstracto e, incluso, lo inmaterial. El cuerpo que percibe, siente y se desplaza por el mundo; el *cuerpo vivido*, suele verse reducido al cerebro y sus funciones o, desde algunas tradiciones filosóficas, incluso ser representado como un obstáculo para acceder al “conocimiento verdadero”.

El problema de la relación mente-cuerpo constituye uno de los temas clásicos de la filosofía de la mente. Desde fines de la década de 1950, la psicología cognitiva se propuso llevar al laboratorio lo que los filósofos debatieron por siglos e intentó dar respuesta a la pregunta por la naturaleza del conocimiento. Dentro de esta tradición, podemos enmarcar el presente libro. En él, su autora, Rebeca Fincher-Kiefer, profesora del Gettysbure College, busca explicar una de las más recientes y prometedoras —así como controversiales— teorías del funcionamiento mental: la teoría de la cognición corporizada (*embodied cognition*). Desde una perspectiva experimental, examina la evidencia de diversos estudios que sugieren que nuestros procesos cognitivos están fundados (*grounded*) en diferentes características de nuestros cuerpos que van más allá de solo los cerebros.

La teoría de la cognición corporizada surgió como una alternativa a los modelos tradicionales de las ciencias cognitivas, como la Inteligencia Artificial (A.I.), las teorías de redes semánticas y el conexionismo. Lo que todas estas teorías tienen en común es

una conceptualización de los procesos mentales como simbólicos, proposicionales y abstractos. De acuerdo con estas perspectivas, el conocimiento constituye un conjunto de símbolos que aluden a instancias generales de un concepto. La relación entre estos símbolos y sus referentes es arbitraria, en el sentido de que su estructura no guarda ninguna relación con las características físicas o las propiedades del concepto. Además, presentan una naturaleza amodal; es decir, que no están vinculados a una modalidad sensorial específica. De este modo, el pensamiento sería un fenómeno interno de manipulación simbólica acorde con ciertas reglas sintácticas independientes de la percepción o la acción.

A medida que la psicología cognitiva fue desarrollándose, empezaron a surgir argumentos teóricos y resultados empíricos que entraron en tensión con los modelos tradicionales del conocimiento. En especial, desafiaron la noción de que las representaciones podían tener un significado sin estar enraizadas en algo más allá del mundo interno del sujeto. No obstante, estas teorías se atrincheraron en “la cabeza” (o la computadora) como el único espacio en el que se puede producir significado. Como alternativa, la cognición corporizada propuso que todo conocimiento está fundado en procesos sensoriales, perceptuales y motores, por lo que serían una función de la morfología o fisiología del cuerpo.

Si se pretende considerar esta teoría como una alternativa válida para explicar la vida mental, es necesario acumular evidencia de que el rol del cuerpo en la cognición es más que un epifenómeno o una consecuencia de las representaciones simbólicas, sino que este tiene un rol causal efectivo o un rol físico constitutivo en los procesos cognitivos de un agente.

Para intentar defender esta tesis, Fincher-Kiefer nos conduce por un recorrido a través de la data que se ha producido en el marco de esta teoría en los campos de la investigación conductual y la neurociencia. De este modo, organiza los capítulos del libro en tres pilares en función de los cuales sintetiza la evidencia empírica que nos presenta. En primer lugar, propone al cuerpo como elemento esencial en diferentes procesos cognitivos como la percepción, el procesamiento social y emocional y la comprensión de conceptos abstractos. En segundo lugar, caracteriza a la simulación como el proceso computacional nuclear a través del cual accedemos al significado. Tercero, analiza el rol de las metáforas como formas de comprender conceptos abstractos a través de su enraizamiento en experiencias sensoriomotoras.

Iniciamos el recorrido en los niveles más bajos de la jerarquía de los procesos cognitivos, discutiendo el rol que tienen los procesos corporales ajenos al sistema visual en la percepción visual de estímulos. El argumento detrás de las numerosas investigaciones presentadas por Fincher-Kiefer es que el cuerpo —en su fisiología, morfología y posibilidades conductuales— informa y determina restricciones sobre la percepción,

entendida como una acción intencional dentro de un contexto que va a demandar ciertos requerimientos corporales. Por ejemplo, si se tiene que hacer juicios sobre la inclinación de una colina o la distancia entre un observador y un objetivo, la percepción estará informada por factores como el estado metabólico del cuerpo y la acción que el sujeto tiene intención de realizar. Así, personas en un estado de fatiga o con una baja condición física tenderán a juzgar la pendiente de una colina como más inclinada en comparación con individuos descansados o en buena forma. Determinados elementos de la estructura corporal van a actuar como dispositivos que permiten traducir información visual que determinan la percepción del tamaño y la distancia de los objetos. El ambiente y las características de la tarea van a establecer qué aspectos del cuerpo van a verse involucrados. De este modo, parece ser que el ser humano (o al menos su cuerpo) es la medida de todas las cosas.

El ascenso por este primer pilar del libro continúa con un intento de demostrar el rol causal del cuerpo en procesos socioafectivos y cognitivos más complejos. En primer lugar, presenta evidencia que explica sensaciones subjetivas y sus correspondientes consecuencias conductuales, como los resultados de posturas corporales específicas. Entre estos ejemplos, se encuentra el clásico estudio que encontró que sostener un lapicero entre los dientes, induciendo a los músculos faciales a sonreír llevó a reportar más afecto positivo, así como un resultado aun más sorprendente: la sensación de experimentar poder estaría determinada por una postura corporal expansiva, y esta tendría más efecto que el poseer un rol superior dentro de una jerarquía. Asimismo, propone que los juicios de valencia —es decir, el considerar un aspecto de la realidad como positivo o negativo— estarían enraizados en la lateralidad, de modo que las personas diestras tenderían a ubicar espacialmente aquello que consideran “bueno” en el lado derecho y lo contrario se esperarían de las personas zurdas.

El camino se torna complicado con el paso a procesos mentales más complejos. Fincher-Kiefer enfrenta este problema proponiendo que el aprendizaje locomotor tiene un rol crucial en el desarrollo de procesos cognitivos complejos en la infancia, como la permanencia de objeto, el planeamiento de acciones y la memoria episódica. Luego, da un salto cualitativo y nos presenta evidencia del enraizamiento corpóreo de conceptos abstractos, como el libre albedrío, el tiempo y las magnitudes numéricas. Por ejemplo, el tiempo sería comprendido a partir de la posición del cuerpo en el espacio, donde la orientación a la izquierda estaría asociada con el pasado y la derecha con el futuro.

Es en estos capítulos que aparecen grietas en el primer pilar con el que la autora intenta sostener la tesis de la cognición corporizada. Muchos de estos hallazgos tienen profundas mediaciones culturales que restan potencia al efecto del cuerpo en la representación del conocimiento. Por ejemplo, en el caso de las posturas corporales y la sensación de poder, se encontraron diferencias culturales y de género en las formas de

encarnar este valor que modificaron el alcance de los resultados. Asimismo, si bien no se explicita en el libro, la evidencia presentada propone y defiende una forma de corporizar la cognición que parece no incorporar un sistema representacional central o ejecutivo en la estructura de la teoría. Las relaciones causales que se establecen parecen obedecer una lógica cuerpo-acción que omite la referencia a una representación mental central, que no necesariamente tiene que ser amodal y proposicional, como se verá luego. Esta ambigüedad argumentativa puede llevar a pensar que se está intentando sostener una posición antirrepresentacionista tácita, la cual requeriría más evidencias para poder defenderse, pues se encuentra con muchos problemas al pasar a la vida mental compleja, como es el caso de estados como la imaginación o la planificación, en los que no necesariamente se interactúa con estímulos ambientales concretos. En consecuencia, no habría *inputs* que pudieran seleccionar aquellos aspectos del cuerpo que se tendría que activar para determinar una u otra acción.

El segundo pilar presenta una propuesta mucho más sólida. En los capítulos 5, 6 y 7, se desarrolla la teoría del sistema de símbolos perceptuales (Perceptual Symbol Systems, PSS) de Barsalou (1999) como una alternativa para explicar la causación mental corporizada. Este modelo propone que el conocimiento es representado en símbolos específicos a determinadas modalidades sensoriomotoras. La actividad neural activada durante la interacción con un concepto sería almacenada y constituiría una representación en la memoria de largo plazo que tendría el mismo formato —esto es, la misma estructura neural— que el estado perceptual original. De este modo, el proceso computacional central del pensamiento sería la simulación de la actividad neural asociada a la formación sensoriomotora de un concepto en particular. Entonces, para probar esta teoría, tendría que encontrarse evidencia experimental que los estados corporales y la simulación de estos tiene un rol crítico en la cognición.

Fincher-Kiefer presenta evidencia de la simulación en tres dominios principales: (i) la comprensión del lenguaje; (ii) varios procesos cognitivos como la formación de recuerdos, conductas especializadas (p. ej. digitar en un teclado) y situaciones que implican conceptos con los que los sujetos no han tenido experiencias físicas directas (superando el problema de la postura antirrepresentacionista), y (iii) la comprensión de las emociones propias y ajenas. Como un caso ilustrativo, desarrollaré en líneas generales el dominio del lenguaje. La hipótesis experimental de estos estudios puede formularse en términos de que la construcción de un modelo situacional, que es el nivel de comprensión que permite la interpretación verbal, involucra un procesamiento perceptivo. Por un lado, experimentos conductuales encontraron que se facilita la comprensión cuando se lleva a cabo una acción similar a la que se está tratando de entender. Esta resonancia motora parece ser general: interpretamos el lenguaje en función de las capacidades motoras y las maneras como nuestros cuerpos interactúan con un concepto. Por otro lado, evidencia neurofisiológica indica cortos periodos entre la lectura de una oración o

un verbo que indica transferencia (concreta o abstracta) y la activación de áreas motoras en el cerebro y en los músculos relacionados con dicho movimiento de transferencia y la parte del cuerpo (p. ej., la mano o el pie) descrita en el texto. Esto indicaría que la actividad motora que ocurre durante la comprensión en línea del concepto de transferencia concreta o abstracta no sería un epifenómeno de una representación amodal y simbólica que refiere a ciertas partes del cuerpo preasociación, sino la simulación mental de la actividad neural utilizada al ejecutar dicha acción. De este modo, el cuerpo —en forma de circuitos neurales y sensoriomotores y las representaciones mentales de dichos circuitos— tendría un rol causal en la comprensión del lenguaje.

El último pilar de la obra se erige para reforzar el dominio con el que la teoría de la cognición corporizada tiene más problemas: la comprensión de conceptos abstractos. Para esto, propone que las metáforas (por ejemplo, el amor como un viaje) son dispositivos lingüísticos universales de representación conceptual enraizados en la materialidad de los cuerpos y sus procesos. La evidencia acumulada parece sugerir una asociación entre conceptos abstractos y experiencias sensoriomotoras a través de la transferencia metafórica. Entre los hallazgos más interesantes e ilustrativos se encuentra el hecho de que el *priming* táctil con una superficie áspera impacta en la interpretación de una situación social neutra como difícil y que esta se fundamenta en una red de áreas cerebrales involucradas, por lo general, en procesos sensoriomotores. No obstante, estos mismos hallazgos sugieren una visión más cautelosa de las metáforas como conocimiento corpóreo, pues hubo un tiempo de retraso entre la activación de dichas áreas cerebrales y la presentación del concepto abstracto, por lo que otros procesos podrían mediar el nexo causal.

De este modo, la respuesta a la pregunta de si pensamos con el cuerpo parece ser una cuestión de gradaciones. La autora rechaza la cognición corporizada fuerte debido a su propuesta antirrepresentacionista; no obstante, yo argumento que buena parte de la evidencia presentada en la primera parte del libro puede ser interpretada desde esta postura. Siguiendo a Barsalou, conceptualiza el problema como una relación constitutiva, donde el cuerpo es esencial —lo que es causalmente efectivo— para la cognición, pero este segundo proceso puede involucrar otros constituyentes. Así, las simulaciones serían parciales y su importancia variaría en función del contexto y las características de la tarea que el sujeto deba realizar.

Siguiendo esta conclusión, la siguiente pregunta relevante parece ser: “¿es esta teoría lo suficientemente diferente como para remplazar al modelo tradicional?”. Fincher-Kiefer no tarda en responder con un rotundo sí. Para ella, la abundancia de datos empíricos, a pesar de los problemas de replicabilidad y falsos positivos que se les atribuye, es suficiente para considerar la tesis de la cognición corporizada como un contendiente respetable y prometedor. Así, la autora se asienta sobre los pilares

construidos por numerosas investigaciones explicadas de manera lúcida, comprensible y entretenida, lo que es, sin duda, el punto más fuerte del libro, para justificar su optimismo. No obstante, no sé si puedo compartirlo. Pues en ese recorrido a través de distintos laboratorios de psicología y neurociencias encuentro, también, la principal debilidad de la obra: la ausencia de una estructura argumentativa sólida que actúe como un soporte transversal que hilvane y fortalezca la presentación de los resultados empíricos. Los argumentos, en ocasiones, no son lo suficientemente explícitos, por lo que se pierden en la enumeración de datos y diseños experimentales. El riesgo de todo esto es que la estructura que la autora se propuso erigir para sostener la tesis termine siendo como un castillo de naipes: novedoso y atractivo a la vista, pero propenso a desmoronarse con facilidad.

En último término, considero que *How the body shapes knowledge* es una buena introducción a lo que es uno de las propuestas más prometedoras y controversiales dentro de la ciencia cognitiva. Logra explicar conceptos e investigaciones complejas de una forma bastante accesible y es una lectura clave para aquellas personas interesadas en esta disciplina, así como en la filosofía de la mente. Asimismo, termina siendo un recordatorio para las y los investigadores de la importancia que tiene el cuerpo en el proceso de conocer, lo cual puede servir para motivarnos a romper con las concepciones dualistas que permean las representaciones sociales de la ciencia y, de este modo, poder acercarnos a nuestros objetos de estudio y escribir sobre ellos no solo desde abstracciones teóricas y posiciones epistemológicas, sino también con intuición, empatía y placer sensorial.

*Diego García Rabines*