

para determinar si serán reinas u obreras; o la alteración de la expresión de determinados genes provocada por la cocaína.

Esta forma de pensar la herencia nos obliga a abandonar la imagen de “árbol” que se suele atribuir a la evolución, a favor de otra más adecuada como es la de “web” o “red”. Así, Dupré va a rechazar el recurso al denominado “árbol de la vida” al que tanto apela la biología sistemática. No ocurre así en otros autores que, aunque también rechazan que la imagen de árbol sea correcta, defienden el recurso a ella para facilitar el entendimiento de muchas de las cuestiones que se plantean en biología.

Otro de los temas que aborda la obra es el problema del reduccionismo en biología. Este reduccionismo defiende que, gracias a la biología de sistemas, es posible explicar y predecir las propiedades que se manifiestan en el nivel superior del organismo en términos de las propiedades que poseen las partes que lo constituyen (emergencia débil). Para Dupré, aspectos como la causación descendente y la pleiotropía contradicen este hecho; pues no es posible conocer las propiedades que poseen las partes que constituyen al organismo en el nivel inferior, dado que éstas pueden cambiar. De este modo, el autor considera que las propiedades que el organismo manifiesta en el nivel superior son emergentes en un sentido fuerte y, por tanto, irreducibles.

En general, *Processes of Life* presenta algunas de las cuestiones y debates principales que se plantean en Filosofía de la Biología, abordándolos desde el trasfondo de los avances y descubrimientos que se han producido en diferentes ramas de la biología contemporánea –como es la microbiología–, y mostrando la forma en la que estos han hecho que se modifiquen muchas de las nociones propias de la Filosofía de la Biología que se daban ya por sabidas –como es la forma de entender la vida–. La novedad que tienen muchos de los avances y descubrimientos biológicos que presenta Dupré, la claridad con la que los presenta y las constantes asociaciones que establece entre estos y la Filosofía de la Biología, hacen de esta obra una herramienta útil tanto para aquellos que quieran introducirse en esta rama de la filosofía, como para aquellos que trabajan ya en este campo.

Vanessa Triviño Alonso  
Departamento de Filosofía  
Universidad de Murcia  
Campus de Espinardo, E-30100, Murcia  
E-Mail: vanesa.trivino@um.es

*Embodied cognition*, de LAWRENCE SHAPIRO, NUEVA YORK, ROUTLEDGE, 2011, 233 pp.

La obra de Shapiro constituye una excelente introducción a la cognición corpórea, ofreciendo una selección relevante de ejemplos y propuestas. Una

de sus mayores virtudes es que no solo proporciona precisas y, normalmente, claras descripciones de las diferentes posiciones, sino que también entra en la arena de los principales debates, sopesando con rigor los argumentos y tratando siempre de ofrecer una visión equilibrada.

Cada capítulo se cierra con un resumen y una selección de lecturas recomendadas, incluyendo al final un útil glosario. Estas características ponen de manifiesto la vocación propedéutica del libro, que resultará de interés tanto para estudiantes de filosofía, como de psicología y ciencias cognitivas en general, así como para un público más amplio. Además, la obra supone, en sí misma, una notable contribución dentro de la literatura sobre cognición corpórea, por lo que su lectura también podrá ser útil en un nivel más avanzado.

El texto tiene dos objetivos: el primero y principal es presentar los temas centrales de la cognición corpórea (CC, en lo sucesivo), el segundo es evaluar la relación entre la CC y la ciencia cognitiva estándar (CCS). Esta segunda tarea constituye el “meta-tema” del libro. Aunque no es un punto que posteriormente se desarrolle, el autor hace radicar la relevancia profunda del debate CC/CCS en su alcance antropológico (sobre “quién y qué somos”).

Su estrategia será la de concentrarse en los temas más destacados en los trabajos que suelen ser vistos como ejemplos de la CC. Shapiro organiza, así, el contenido de la CC en torno a tres grandes temas o áreas de investigación: Conceptualización, Sustitución, y Constitución. Esto no significa que no puedan encontrarse otras temáticas, sino que estas tres son realmente prominentes en la literatura y que resultan esenciales para comprender la CC. Tampoco significa que la presencia de las tres sea una condición necesaria para que un determinado trabajo sea considerado bajo el paraguas de la CC, sino que pueden presentarse por separado. Estos tres grandes temas son también presentados como *hipótesis*, en un sentido preciso que pretende indicar que su validez depende de una contrastación empírica.

Brevemente, la tesis fundamental de la Conceptualización es que las propiedades del cuerpo de un organismo limitan o determinan los conceptos que un organismo puede adquirir. La Sustitución incide básicamente en la cuestión de la representación: el cuerpo de un organismo en interacción con su entorno sustituye la necesidad de procesos representacionales para dar cuenta de la cognición. Finalmente, según la Constitución, el cuerpo o el mundo desempeñan un papel constitutivo, y no meramente causal o instrumental, en el procesamiento cognitivo. La amplitud, o la indeterminación, de esta formulación (“el cuerpo o el mundo”) puede interpretarse como uno de los puntos discutibles del libro, en la medida en que no se distingue entre Corporeización (*embodiment*) propiamente dicha y Extensión (la tesis de que la cognición implica constitutivamente elementos del entorno o exteriores al organismo en sentido estricto).

En la medida en que la CC ha surgido como una reacción a la CCS, la comparación entre ambas resulta utilísima, no solo para profundizar en la

comprensión de lo que es la CC, sino también para evaluar su alcance y sus pretensiones. Fundamentalmente, el autor enfoca esta cuestión en términos de valor explicativo, tratando de determinar si las explicaciones proporcionadas por la CC y la CCS son compatibles o excluyentes, y, especialmente en el segundo caso, cuáles serían preferibles.

En el libro pueden distinguirse dos grandes bloques, el primero constituido por los capítulos 1 a 3, y el segundo por los capítulos 4 a 6, mientras que el capítulo 7 está dedicado a una evaluación final del *meta-tema*. El segundo bloque es el que está directamente consagrado a presentar y discutir el paradigma de la CC, mientras que el primer bloque tiene un carácter introductorio. Así, el capítulo 1 ofrece una breve descripción de la CCS, el capítulo 2 presenta ciertos enfoques que explícitamente se apartan de aspectos esenciales de la CCS (la teoría ecológica de la percepción, el conexionismo), y el capítulo 3 examina distintas concepciones de lo que significa “corpóreo”. En lo que sigue me ocuparé del segundo bloque, cuyos tres capítulos están dedicados, respectivamente, a la Conceptualización, la Sustitución, y la Constitución.

La evaluación del autor con respecto a la hipótesis de la Conceptualización resulta desfavorable para la CC. Por un lado, las propuestas de la CC pueden ser acusadas de trivialidad, y por otro (este sería el caso de Lakoff, en particular) de no haber entendido elementos básicos de lo que se pretende derribar (es decir, de la CCS). Shapiro señala, además, la debilidad epistemológica de la estrategia típica de Lakoff y Johnson, puesto que las conclusiones empíricas no pueden basarse en experimentos mentales sobre seres imaginarios. Admite, sin embargo, que es posiblemente cierto que la CCS no reconoce la dimensión en que la cognición depende del cuerpo.

Los seguidores de la Sustitución, por su parte, asumen una postura radical con respecto a la CCS al rechazar dos elementos fundamentales de la misma: la computación y la representación.

El empuje de la Sustitución proviene principalmente de dos líneas de investigación: los trabajos que consideran la cognición en términos de sistemas dinámicos (*dinamicistas*) y los trabajos sobre robots autónomos. Aunque cada una de estas líneas rechaza la CCS por diferentes razones, ambas comparten un profundo compromiso con las ideas de corporeización (*embodiment*) y situación (*situatedness*). Shapiro sugiere que es posible que la actitud anti-representacionista de R. Brooks y de los dinamicistas plantee el reto más serio a la CCS. El libro resume adecuadamente el debate sobre la representación, comenzando por el problema de cómo los símbolos naturales adquieren su contenido (en comparación con las representaciones no naturales, como mapas y fotografías).

La postura de Shapiro resulta de nuevo mesurada, pero parece menos proclive, en el caso de los sistemas “acoplados” (*coupled*), a las posturas representacionistas. El debate adopta, sin embargo, un giro interesante con la

introducción de la distinción realizada por Clark entre representación interna débil y representación interna fuerte. La primera es aquella cuya función es contener o transmitir información sobre un objeto que está en contacto con los órganos sensoriales, es decir, cuando la interacción entre el objeto y el organismo es actual y presente, como ocurre con las criaturas de Brooks. Por el contrario, las representaciones fuertes son aquellas que pueden representar propiedades abstractas y que pueden operar *off-line* en procesos como planear o imaginar. El funcionamiento de este tipo de procesos cognitivos parece dejar claro para Shapiro que, aun aceptando que ciertos procesos cognitivos no involucren representaciones –lo que, como hemos visto, es objeto de controversia–, no es cierto que ningún proceso cognitivo requiera estados representacionales.

En el capítulo sobre la hipótesis de la Constitución es donde más claramente se aprecia la indistinción entre Corporeización, en sentido estricto, y Extensión. Al señalar que el principal punto de desacuerdo entre CCS y CC concierne a los componentes o constituyentes de la mente, Shapiro lo describe así: “Si la Constitución es correcta, los constituyentes de los procesos cognitivos se extienden más allá del cerebro” [p. 158]; es decir, el ámbito más allá del cerebro, que incluye el cuerpo y el mundo, parece un ámbito homogéneo.

Gran parte del debate sobre la Constitución gira en torno a si los elementos extracerebrales que participan en, o contribuyen a, la cognición lo hacen de una manera constitutiva o meramente causal/instrumental. Adams y Aizawa han acusado a Clark y a otros defensores de la cognición extendida de cometer la falacia conexión-constitución (o acoplamiento-constitución) (*coupling-constitution fallacy*) que, básicamente, consistiría en interpretar en términos de constitución lo que es una mera conexión causal (mero acoplamiento, en este contexto). Es decir, una cosa es apoyarse en recursos externos para llevar a cabo una determinada tarea cognitiva y otra que esos recursos sean en sí mismos componentes del proceso cognitivo. Shapiro considera dos respuestas a esta objeción, ambas sustentadas en el trabajo de Clark. Primero, que hay que distinguir entre distintos tipos de acoplamiento, unos *constituyentes* y otros meramente causales. La segunda respuesta desvela cierto error o malentendido sobre la tesis de la cognición extendida (alentada, por otra parte, por una ambigüedad real en algunas de sus propuestas). Shapiro describe esta interpretación errónea como la falacia proceso-constituyente (*Process-Constituent fallacy*). Un ejemplo ilustra vívidamente esta falacia. Adams y Aizawa presentan la posición de Clark en los siguientes términos: “Pregunta: ¿Por qué el lápiz pensó que  $2+2 = 4$ ? Respuesta de Clark: Porque estaba acoplado al matemático” [citado en p. 181]. Shapiro explica que la posición de Clark ha sido aquí mal interpretada. Creo que una de las claves está en la expresión “el lápiz pensó”: no es difícil construir un *hombre de paja* a partir de esta expresión. La formulación de Shapiro no está, a su vez, completamente carente de ambigüedad. En realidad, los defensores de la tesis de la cognición extendida (o de la Constitución) podrían admitir que el proceso Y ocurre

*parcialmente* en X. “Lo que piensa”, por así decirlo, es el sistema en su conjunto, y si el lápiz forma parte del sistema, entonces el proceso cognitivo es realizado, ocurre o, tal vez, superviene, parcialmente en el lápiz cuando está adecuadamente conectado –y solo entonces– al resto del sistema. La falacia, sería más bien una falacia de tipo mereológico: atribuir a una parte del sistema un proceso que solo se puede atribuir al conjunto del sistema, por lo que la expresión propuesta por el autor puede dar lugar a cierta confusión, y probablemente sería más adecuada una denominación como “falacia de la separabilidad” (o “de la autonomía”).

Finalmente, Shapiro se inclina en este debate por la CC, concluyendo que, adecuadamente entendidos, parece haber argumentos a favor de la Constitución que no comenten la falacia conexión-constitución.

Por último, en el capítulo 7 el autor hace una evaluación final del *meta-tema* (la comparación de las propuestas de la CC con las de la CCS) a través de cada una de las tres grandes tesis en que ha organizado la corriente de la cognición corpórea (si bien admite que esta evaluación puede cambiar a medida que se desarrollan las investigaciones en curso):

**CONCEPTUALIZACIÓN:** Ofrece efectivamente explicaciones que compiten con las de la CCS, pero según Shapiro, en esta competición la ganadora es la CCS. Por una parte, la Conceptualización fracasa en su ataque contra la representación simbólica; por otra, los resultados empíricos en los que se apoya pueden ser también explicados por la CCS.

**SUSTITUCIÓN:** Aunque hay un claro solapamiento, al menos parcial, entre Sustitución y Constitución, el autor ve más posibilidades de éxito en la Sustitución que en la Conceptualización. Efectivamente, hay una serie de fenómenos para los cuales parece que la CCS no ofrece la mejor explicación. Sin embargo, el alcance de la Sustitución es también limitado, afectando solo a una porción del ámbito de la ciencia cognitiva. De hecho, piensa Shapiro, la CCS puede incorporar las explicaciones del estilo de la Sustitución, con lo que más que sustituirla lo que haría sería fortalecerla al proporcionarle nuevos recursos. En este sentido, la CCS puede asumir que la interacción del organismo y el entorno simplifica y reduce –sin eliminarlo– el uso de representaciones.

**CONSTITUCIÓN:** Según Shapiro, la concepción de la Constitución de Clark y Wilson no es sino una extensión de la CCS. Es decir, aprecia en la Constitución una continuidad que no encuentra ni en la Conceptualización, ni en la Sustitución. En general, entiende que la Constitución no significa peligro alguno para la CCS, por el contrario, sugiere que esa línea de trabajo podría suponer un enorme enriquecimiento para la segunda.

En el intento de organizar y elucidar el conjunto de teorías e investigaciones asociadas a la noción de cognición corpórea podemos distinguir dos tendencias, una que llamaría *sintética* y otra que podríamos calificar como *analítica*. Mientras que la primera procura ofrecer criterios de integración y

visiones comprensivas, como sería el caso de Shapiro, la segunda tiende, más bien, a identificar distintas corrientes, distinguiendo, por ejemplo, entre cognición corpórea, enactiva, extendida, y arraigada (*embedded*). La lectura de una obra como la de Shapiro debería ser complementada con la de algún trabajo más cercano a este segundo tipo de enfoque.\*

*Alfredo Martínez Sánchez*  
*IES Fernando de los Ríos.*  
*Nuestra Señora de las Candelas, 15,*  
*29004, Málaga.*  
*E-mail: alms22@hotmail.com*

#### AGRADECIMIENTOS

\*Esta reseña se ha realizado dentro del grupo de investigación HUM 448 de la Universidad de Málaga, a la que se le agradece su apoyo.