

Manuel Viader
Universidad de Barcelona

Reflexiones de un objeto con mente

A estas alturas, y conociendo en parte su trayectoria, no resulta ninguna sorpresa para el lector avezado o al menos interesado en la problemática de la psicología cognitiva que el profesor Ángel Rivière nos presente un libro como *Objetos con mente*. Por el contrario, se trata de un trabajo coherente con las reflexiones que viene aportando desde hace años a la temática, y comparte con sus libros anteriores altos niveles de rigor y profundidad. Desde luego, los trabajos de Rivière rompen totalmente con cierta imagen típica (pero no tópica, sino muy real) del psicólogo cognitivo. Muchas veces el psicólogo que trabaja en el campo de la cognición se ha convertido, en la práctica, en una especie de constructor de micromodelos altamente restrictivos y que frecuentemente sucumben en el momento de enfrentarse a nuevos fenómenos o ante el siempre descuidado problema de las diferencias individuales. Resulta evidente que el esfuerzo de sistematización y de teorización es básico para superar este tipo de dificultades, y en este sentido los trabajos de Ángel Rivière llevan camino de convertirse en verdaderos clásicos de nuestra literatura científica en psicología, si no lo son ya.

Dicho lo anterior, no por obligación sino por devoción, es necesario señalar que una de las virtudes principales del libro de Rivière es la enorme cantidad de ideas, reflexiones y preguntas que sugiere su lectura. Precisamente de algunas de esas reflexiones, procedentes de un objeto con mente (?) como el que suscribe y estructuradas en diversos apartados, tratan las siguientes líneas.

1. En principio, parece bastante justificado el pesimismo metodológico expresado en la primera parte del libro. Ciertamente, en muchas ocasiones un conjunto de datos no puede distinguir entre alternativas distintas y no parece, por ejemplo, que el recurso a nuevas vías como la neurociencia cognitiva vaya a resolver el problema, tanto por razones de limitación técnica como por otras, mucho más graves y menos citadas, referidas en este caso al necesario establecimiento de un «mapa de correspondencias» entre lo psicológico y lo fisiológico. Sin embargo, creo que no todo el problema se ciñe a una cuestión de refinamiento de los instrumentos de investigación, sino también al tipo de teorías de lo mental que están en juego. ¿Hasta qué punto son escrutables esas «teorías» o, dicho de otro modo, hasta qué punto pueden hacer predicciones reales (es decir, necesarias y no modificables arbitrariamente) sobre variables observables? Y, por otra parte, ¿qué interés tiene la distinción entre modelos distintos derivados de un mismo contexto teórico? Por ejemplo, ¿hasta qué punto son cruciales (en el sentido fuerte del término) las alternativas que pueden plantearse en el marco del paradigma computacional-discreto? A otro nivel, creo que no es necesario entrar en la discusión sobre la libertad formalizadora que implica la perspectiva proposicional, puesto que el propio Rivière ha dejado perfectamente claro este problema; en todo caso, me parece probable que si se adopta este punto de vista sobre lo cognitivo

los psicólogos experimentales debemos guardar los bártulos y dedicar nuestro tiempo a cualquier otra cosa.

Parece, por tanto, que se trata más bien de aceptar o no la orientación general sobre los procesos cognitivos que nos propone el paradigma computacional-discreto y, en su caso, de proponer las correspondientes alternativas. Esto nos conduce a planteamientos globales de tipo teórico e incluso metateórico, un terreno en el cual Rivière se mueve con una soltura y brillantez envidiables.

Siguiendo con la argumentación anterior, creo que la problemática actual en el marco de la psicología cognitiva se beneficiaría de un análisis más pormenorizado de su praxis concreta desde la perspectiva de la teoría «clásica» de la ciencia. En este sentido, y al margen de otras aportaciones del libro, el capítulo dedicado a la tecnología del conocimiento marcha en una dirección muy relevante al poner énfasis en el «impulso tecnológico» que subyace a gran parte del desarrollo de las ciencias cognitivas, pero no llega a extraer (al menos explícitamente y en el contexto del propio capítulo) todas las consecuencias que de este hecho se derivan. Me parece importante remarcar que un elemento tecnológico, por su propia naturaleza, no debe estar inmerso necesariamente en un modelo teórico, sino exclusivamente en lo que podríamos denominar «modelo tecnológico», el cual probablemente no tenga conexión con ninguna teoría explicativa relevante para la psicología. El necesario proceso de «psicologización» de estos conceptos (y de los importados de cualquier otra disciplina, al modo, por ejemplo, de la teoría del campo de Lewin) no parece haber ido muy lejos, y seguimos hablando de «bucles», «marcadores», «procesadores», etc., en un sentido a veces muy poco interesante para la construcción de teorías psicológicas. ¿Qué decir, por otra parte, del carácter *ad hoc* de muchos modelos contruidos en el ámbito de la psicología cognitiva, en los cuales la única justificación para la introducción de elementos conceptuales es puramente empírica y cuyos niveles de generalización y predictivos son verdaderamente pobres? Por añadir un comentario malévolo, a veces da la impresión de que algunos defensores de una ciencia cognitiva (desde luego no los más reflexivos) olvidan que, además de incluir al epistemólogo como sistema de procesamiento de información y, en consecuencia, como objeto de estudio de esa presunta disciplina, el propio epistemólogo tal vez tenga algo que decir sobre el quehacer científico de los cognitivistas. Del ámbito de la teoría de la ciencia surgen a veces cuestiones inquietantes. Por ejemplo, ¿han reparado los partidarios del enfoque proposicional-discreto en el carácter posiblemente subversivo del teorema de Skolem-Lowenheim, que señala el infinito número de conjuntos de proposiciones que pueden ser asociados a un conjunto inicial de sentencias referidas a conceptos de la complejidad exigida por el trabajo científico? Parece que la única forma de limitar esta «explosión proposicional» es acudir a instrumentos que casan relativamente mal con una perspectiva puramente proposicionalista, como son los modelos pictóricos o icónicos (a pesar de los intentos de reducción proposicionalista), o que ni siquiera encajan con un planteamiento algorítmico, como es el caso de los procesos intuitivos reivindicados frecuentemente en muchos ámbitos de la ciencia, y en particular en las matemáticas.

2. Atendiendo a uno de los aspectos definitorios del libro, me parece pertinente la reivindicación de la psicología natural mentalista como fuente de ideas

sobre la existencia de un nivel cognitivo autónomo y sus propiedades. El problema consiste, naturalmente, en hallar los instrumentos conceptuales que nos permitan definir ese nivel. La respuesta del enfoque computacional-discreto, a pesar de todas las críticas que se le pueden dirigir y que yo suscribo, es coherente y profunda, y plantea una serie de problemas fundamentales que cualquier alternativa debe intentar responder. Me refiero, en particular, a la cuestión de la preservación de distinciones semánticas y, al mismo tiempo, al problema de la «eficacia causal» de las representaciones. Los teóricos del paradigma dominante dejan perfectamente claro que lo que causa la conducta son ciertas propiedades o hechos físicos que, sin embargo, deben mantener una determinada relación con el contenido de las representaciones. La cuestión central se refiere entonces a la forma de esta relación, y de ahí se deriva la importancia crucial del concepto de codificación simbólica para los teóricos clásicos de la psicología cognitiva: los símbolos son clases de equivalencia de propiedades físicas capaces al mismo tiempo de causar la conducta y de preservar ciertas interpretaciones y distinciones entre los términos semánticos. Lo fundamental es que este requisito de preservación de distinciones semánticas es válido para cualquier teoría de la representación, y cualquier alternativa que se plantee deberá asumir esta exigencia. Por otra parte, y dado que no parece pertinente referirse a los estados del sistema físico subyacente, los teóricos «clásicos» atribuyen, en algún sentido, propiedades causales a la estructura sintáctica de las representaciones, asumiendo (cabe suponer) que esa estructura estaría en algún tipo de correspondencia con dichos estados físicos. Parece, al menos en primera instancia, que toda alternativa no reduccionista al enfoque «clásico» deberá encontrar algún «substituto» de la «eficacia causal» de esa estructura sintáctica. Volveré sobre esta cuestión más adelante.

3. Sin duda las argumentaciones derivadas del test de Turing pueden llevarnos demasiado lejos para un comentario como éste, que intenta ser breve. En todo caso, parece necesario resaltar que existen razones plausibles, derivadas de la altamente abstracta (a veces casi esotérica) teoría matemática de la computabilidad, que abogan en favor de un carácter no totalmente computacional de la mente. Parece que una aproximación a este problema puede establecerse a partir de la jerarquización de los procesos en términos de las clases de predicados que pueden evaluar, al modo de autores como Kugel. Lo que me interesa resaltar son, sin embargo, los potencialmente demoledores efectos que este tipo de argumentos poseen para la perspectiva «clásica» en psicología cognitiva (puesto que la hacen, como mínimo, incompleta) y, por otra parte, las importantes repercusiones metateóricas de este tipo de discusión (pienso, por ejemplo, en la relación del concepto de computación con el de determinismo) las cuales, a mi entender, merecen gran atención.

4. En el actual momento de la psicología cognitiva parece ineludible hablar del conexionismo en tanto que alternativa emergente al paradigma dominante. Sobre esta cuestión pueden ser pertinentes tres observaciones generales:

a) ¿Podría el conexionismo caer en los mismos errores que el enfoque «clásico» de la psicología cognitiva? Dicho de forma mucho más clara, ¿no constituirán las redes neurales un «formalismo demasiado poderoso, capaz de dar cuenta a la vez de un resultado experimental y de su contrario»? es decir, no caerían

en los mismos vicios de fondo que el enfoque proposicional-discreto, denunciados de forma textual por el propio Rivière en algún trabajo anterior? Una vez más, ¿cuáles son los límites? Probablemente muchas configuraciones micro-estructurales distintas (sin duda realizables en el sistema nervioso) pueden dar cuenta de un mismo fenómeno macro-estructural. ¿Cuál es entonces el terreno en el cual debe moverse la psicología cognitiva? Una posibilidad radicaría en la identificación de fenómenos macroscópicos a través del establecimiento de leyes generales (estadísticas) del funcionamiento de las redes microscópicas, al modo de la mecánica estadística. Más en general, la sospecha de fondo es que la verdadera utilidad del conexionismo para la psicología podría venir de la consideración de los aspectos más holísticos del funcionamiento de las redes neurales y, en este sentido, creo que todavía no se ha hecho énfasis suficiente en los aspectos más «dinámicos» de los modelos conexionistas y en su relación con el concepto esencial de estabilidad estructural. Creo que el programa de trabajo del conexionismo podría re-expresarse, al menos parcialmente, del siguiente modo: identificación de estados estables de funcionamiento del sistema cognitivo, estudio del tipo y magnitud de las perturbaciones que pueden afectar a esa estabilidad, identificación del carácter de las distintas variables implicadas (en términos, por ejemplo, de la teoría de bifurcaciones).

b) ¿Es el conexionismo psicología? Algunos autores continúan expresando dudas al respecto, a pesar de las afirmaciones de los propios teóricos conexionistas. En este punto quisiera remarcar de nuevo el problema de la necesaria «psicologización» de los conceptos utilizados. Por citar un ejemplo, la noción de potencial, utilizada corrientemente en el análisis de sistemas dinámicos, puede tener interpretaciones a diversos niveles. Nuestra tarea consiste en hallar (si existe) una interpretación *psicológica* para este concepto en situaciones concretas, como ocurriría en el ámbito de la solución de problemas con el concepto de «distancia a la solución», al establecer las configuraciones energéticas de hipótesis distintas, etc.

En general, quisiera abogar en favor de una interpretación «abstracta» del conexionismo en la cual las «unidades de procesamiento» no necesiten tener correspondencia concreta con «objetos fisiológicos» específicos y en la que esas unidades definan esencialmente un «espacio de estados» que puede tener relación con distintos niveles explicativos (entre ellos, evidentemente, el psicológico). A este respecto, es importante resaltar que ciertas teorías físicas (por ejemplo, la teoría de *twistors*) se basan en objetos geométricos que operan en un espacio multidimensional subyacente al espacio-tiempo ordinario. ¿Por qué esta orientación no puede tener sentido y utilidad en psicología?

c) Parece que, al menos en algún sentido, los patrones de activación propios de las redes conexionistas pueden (y deben) ejercer algunas de las funciones que los teóricos computacionalistas «clásicos» atribuyen a los símbolos. En particular, me parece fundamental resaltar que esos patrones de activación deberían representar, como se ha indicado anteriormente, clases de equivalencia de fenómenos físicos capaces de causar de forma efectiva la conducta, y cumplir con los requisitos de ser independientes de los inputs sensoriales concretos y preservar las pertinentes distinciones semánticas. Naturalmente, el problema radica en-

tonces en definir en qué consiste esa equivalencia. Si se adopta algún tipo de respuesta «topológica», en la línea que se insinuaba hace un instante, nos dirigimos directamente al campo del «análisis de las formas», y esto plantea inmediatamente algunas inquietudes que, al menos para mí, necesitan de ulterior reflexión. ¿Es un programa viable? ¿Permitiría hacer predicciones cuantitativas valorables empíricamente? A otro nivel, ¿estaremos de algún modo recuperando las viejas «causas formales» aristotélicas? ¿Sería esto una herejía?

5. Finalmente, sólo unas palabras sobre el papel de la conciencia. El tema es lo suficientemente difícil como para que casi cualquier estrategia de abordaje pueda ser útil, desde la perspectiva «arqueológica» de autores como Jaynes hasta las más arriesgadas especulaciones físicas, biológicas o psicológicas. Comparo plenamente la opinión de que la introducción de la mente computacional no resuelve el problema de la conciencia, y no entraré en discusiones poco útiles sobre programas con información auto-referencial ni otras construcciones semejantes. El único consuelo que puedo aportar proviene de las especulaciones cuánticas incluidas en el reciente *best-seller* de Roger Penrose (me refiero, naturalmente, a *La nueva mente del emperador*), pero no tanto por su relevancia o no para el problema, que es discutible, sino por el interesante hecho de que, para aproximarse a la conciencia, Penrose reconoce que necesitaría recurrir a una teoría física todavía no existente (la llamada «teoría cuántica GQC»). Dado que tendemos a mirarnos en el espejo de los físicos, no deja de ser un hecho reconfortante por muchos motivos. No me resisto, además, a señalar el hecho de que tal teoría podría situar la conciencia, en algún sentido que no me atrevo a definir, fuera de los parámetros ordinarios de espacio-tiempo. Creo que toda esta problemática nos tiene reservadas todavía enormes y sugestivas sorpresas.