



## Cambio de marcha en ciencia cognitiva: Cognición corpórea

Antoni Gomila

Departamento de Psicología, Universitat Illes Balears, España

Tipo de artículo: Actualidad.

Disciplinas: Filosofía, Psicología, Antropología, Lingüística, Neurociencias, Inteligencia Artificial.

Etiquetas: embodiment, cognición corpórea, cognitivismo clásico, tendencias en ciencia cognitiva.

*Dos libros recientes plantean el cambio teórico que se está llevando a cabo en la ciencia cognitiva, desde un enfoque cognitivista clásico a un enfoque corpóreo de la cognición. Defendemos el carácter prometedor de este nuevo enfoque en relación a los problemas recalcitrantes con que se ha topado el cognitivismo.*

Supongamos que alguien dice: “Qué negro está el cielo”. Como estoy a punto de salir de casa, decido llevarme un paraguas. Rutinario y de sentido común, quizás, pero difícil de explicar de modo satisfactorio. La primera parte es fácil: he hecho una inferencia, basada en mi conocimiento general y en mi conocimiento del lenguaje, de que un cielo negro amenaza lluvia. Esa misma inferencia han hecho ustedes, y me la han atribuido, sin problema, junto con un deseo razonable de no mojarme. La cuestión difícil, y polémica, es explicar en qué consiste hacer inferencias, cómo está organizado nuestro conocimiento y cómo lo desplegamos en nuestra vida cotidiana de modo natural y sin esfuerzo.

El enfoque dominante en ciencia cognitiva prácticamente desde sus inicios ha sido el llamado cognitivismo clásico, que ofrece un tipo de explicación inspirado en los programas informáticos de la Inteligencia Artificial. La idea es que, igual que un ordenador, nuestra mente funciona con un código simbólico, digital, de reglas e instrucciones, que se aplican sobre una base de “datos”, de conocimiento, también representado formalmente. Cuando oímos una frase, lo que hacemos, según el cognitivismo, es convertirla en una representación formal (una cadena de unos y ceros); esa representación activaría de algún modo esas representaciones que codifican nuestros



(cc) Jean Maureen

conocimientos sobre la lluvia y los paraguas (más ceros y unos) y permitiría finalmente la derivación de esa consecuencia deductiva. La cognición se concibe como procesamiento de información abstracta, amodal, como lo hacen los programas informáticos. Desde el punto de vista del sistema, qué sea lo que codifica una particular serie de ceros y unos no tiene ningún efecto sobre el procesamiento.

Prácticamente desde el inicio de los años 80 se reconocieron diversos problemas de este enfoque, algunos de ellos por los mismos líderes del cognitivismo (como Donald Norman o Jerry Fodor), que los consideraron fuera del alcance del enfoque. Por ejemplo, aspectos tan básicos de nuestra vida mental como la interacción entre emoción y cognición, o la conciencia. Pero también, y muy significativamente, el llamado "problema del marco": la dificultad para "programar" procesos que son abiertos, innovadores, sensibles al contexto o a novedades no previstas. Por ejemplo, si esa frase "qué negro está el cielo", la oigo en el contexto de la preparación de una escenografía para una obra teatral, probablemente no haré la inferencia de que vaya a llover. Pero, ¿cómo podemos programar un sistema formal para que tenga en cuenta el contexto?

Cuando las operaciones psicológicas son flexibles, dependen del conjunto del conocimiento, y voluntarias (es decir, las que típicamente suponen inteligencia, de alto nivel), la estrategia de explicación cognitivista las acaba atribuyendo a un "ejecutivo central", a una especie de homúnculo inteligente, cuyas operaciones, por tanto, ya no son explicables en términos puramente formales, computacionales. Del mismo modo que la Inteligencia Artificial depende de un programador que formaliza y codifica en el programa el conocimiento de que dispone previamente, parece que el cognitivismo necesita apelar a un "primum mobile", el ejecutivo o sistema supervisor, cuya naturaleza queda pendiente de explicación. Otro problema detectado es el del "grounding" de los símbolos (series de ceros y unos) que maneja el sistema: cómo se establece su semántica, lo que representan.

Esta problematicidad del enfoque dominante no impidió su desarrollo y hegemonía. Como es bien sabido desde Kuhn, un paradigma no se abandona hasta que no se dispone de una alternativa superior. Pues bien, parece que por fin hay un serio contendiente a disputar esa posición de hegemonía, que se puede denominar el enfoque de la cognición corpórea. Son diversos los signos que indican su consolidación progresiva. Dos libros recientes, que reúnen contribuciones colectivas, atestiguan esta tendencia. Por una parte el "Symbols and Embodiment", editado por A. Glenberg, M. de Vega y A. Glaeser (Oxford U.P, 2008), y por otra el "Handbook of Cognitive Science: An Embodied Approach", editado por Paco Calvo y yo mismo (Elsevier, 2008).

El primero se centra en el modo en que el enfoque corpóreo evita el problema de las representaciones abstractas y amodales, y el de la dependencia contextual de nuestro conocimiento. Las contribuciones revelan la base sensoriomotora e interactiva de nuestra comprensión. Por volver a nuestro ejemplo, "negro" no se codificaría ya como una serie de ceros y unos, sino que se articularía sobre la base de la experiencia perceptiva involucrada en ver (o pintar) algo negro, así como la serie de contextos en que puede aparecer (asociado al duelo, por ejemplo, pero también a la lluvia). Entender una oración resulta entonces de recuperar esos contextos. La idea es que entender una oración consiste en activar un modelo sensorio-motor de las actividades y experiencias asociadas; a diferencia del cognitivismo, la construcción de ese modelo es sensible al contexto comunicativo en que se produce, tanto como a los contextos experienciales en que uno interactúa con esa clase de entorno. La evidencia que se aporta es múltiple y diversa, pero llaman la atención los estudios de neurociencia cognitiva que revelan la implicación de las mismas zonas corticales en tareas de percepción-acción que en tareas de comprensión del lenguaje relacionadas. Por ejemplo, al oír una oración sobre cavar se activan áreas motoras del cerebro.

El segundo busca la convergencia de los diversos enfoques teóricos en ciencia cognitiva que coinciden en el rechazo crítico al cognitivismo clásico: el movimiento de percepción ecológica, los defensores de la dependencia perceptiva y experiencial de nuestros conceptos, los robóticos evolutivos con sus agentes autónomos, el enfoque dinámico, los neurofenomenólogos enactivistas. Todos ellos coinciden en prestar atención a aspectos que el enfoque clásico no ha atendido: la temporalidad de los procesos cognitivos, el componente cognitivo de las emociones, el interés de la interacción entre el cerebro, el cuerpo y el medio (incluido el social) en la configuración de las capacidades mentales en el curso del desarrollo.

En lugar de concebir la cognición como un procesamiento de información simbólica, se la concibe como el modo en que el organismo se adapta a su medio, desarrollando expectativas, controlándolo, gracias a la capacidad del cerebro para reorganizarse interactivamente. Por supuesto, no hay unanimidad ni una alternativa cerrada y acabada, pero sí un camino prometedor para evitar los obstáculos que han lastrado al cognitivismo.

## Referencias

Calvo, P. y Gomila, A. (2008) *Handbook of Cognitive Science: An Embodied Approach*. Elsevier.

Glenberg, A., de Vega, M. y Glaesser, A. (2008) *Symbols and embodiment*. Oxford: Oxford University Press.