

<http://dx.doi.org/10.15446/ideasyvalores.v66n165.67797>

**Hohwy, Jakob.** “The Self-Evidencing Brain.” *Nous* 50.2 (2016): 259-285.

¿Puede una teoría que pretende entender el funcionamiento del cerebro decirnos algo sobre el problema filosófico tradicional de la relación entre la mente y el mundo? Jakob Hohwy, en el artículo que acapara mi atención en esta breve reseña, no solo cree que la reciente y novedosa teoría de la minimización de los errores de predicción (*Prediction Error Minimization*, PEM) constituye un fértil campo de investigación interdisciplinaria que sustentaría un intento de naturalizar la mente y explicar su relación con el mundo, sino que además, al hacerlo, las consecuencias que se desprenderían tendrían un impacto crítico en la manera dominante de aproximarnos al estudio de esta. Según esta visión dominante, la cognición tiene un carácter extendido, encarnado y representado (*extended, embodied and enacted*, EEE). La mente no es vista como el funcionamiento de sistemas cerebrales que emplean representaciones y computaciones de manera aislada. De acuerdo con EEE, es preciso liberar la mente de su prisión craneal y de la tiranía del cerebro, reconociendo procesos cognitivos en interacciones corporales y ambientales que trasciendan los límites tradicionalmente considerados de lo mental. En contraposición a esto, Hohwy cree que si se adopta PEM como la teoría central para abordar el estudio de la cognición, arribaremos a un modelo según el cual la mente no solo está confinada

a los límites craneales y sometida completamente al funcionamiento cerebral, sino que lo está de una manera drástica, al estilo del confinamiento solitario. Bajo este modelo, la interacción de la mente con el mundo es limitada y el riesgo del antiguo escepticismo vuelve a ser un problema latente.

Lo primero que hace Hohwy es explicar la teoría PEM. Esta teoría considera la mente como esencialmente instanciada en el cerebro, y a este como organizado de manera jerárquica. El cerebro, en la teoría analizada, funciona de manera muy similar al modelamiento estadístico en la ciencia. El procedimiento básico consiste en seleccionar unas muestras que se pretende analizar. Las causas de estas muestras son ajenas al modelamiento. Recurriendo a diferentes factores (regularidad de las circunstancias o confianza en la ocurrencia de algún factor contenido en la muestra), se crea un modelo estadístico en el cual se pretende determinar la probabilidad de la ocurrencia de alguno de los componentes de la muestra, partiendo de ciertos hechos que se asumen acerca del comportamiento del conjunto de la muestra en general. La validez del modelo depende de su precisión en la predicción con respecto a la ocurrencia del hecho, que se determina por medio de comprobación empírica. Entre más acertado sea un modelo en la predicción de la ocurrencia de un hecho, más información acerca del mundo (de la porción del mundo analizada) cargará, y más confiable será para determinar la probabilidad de futuras ocurrencias. En caso de que el modelo no prediga acertadamente la ocurrencia de hechos de la

muestra, no podrá ser considerado como un modelo fiable, debido al alto índice de *errores en la predicción*.

De la misma manera, el cerebro recibe datos de la muestra que son aportados por medio de sus sistemas sensoriales. Esta información sensorial es tratada en las capas más periféricas de la jerarquía como señales “ruidosas” que requieren ser clarificadas y explicadas. La idea central de PEM es que el cerebro es un órgano cuyo objetivo central es generar hipótesis que logren explicar las señales “ruidosas” que aportan los sistemas sensoriales. Estas hipótesis son moldeadas por medio de “experiencias, desarrollo y evolución” (cf. 261), y son enviadas desde las capas más centrales de la jerarquía hacia las más periféricas, con la misión de interceptar las señales sensoriales. Así, PEM considera un flujo doble de información: las hipótesis explicativas del cerebro viajan en una dirección de arriba hacia abajo, mientras que las señales sensoriales van de abajo hacia arriba, y este flujo doble de información constituye uno de los rasgos que distinguen la teoría PEM de teorías más tradicionales acerca de la mente, según las cuales el cerebro espera pasivamente la irrupción de la información sensorial para comenzar a procesarla y a formar una representación del mundo. Según PEM, el cerebro está constantemente activo, intentando predecir y explicar la información sensorial.

Una vez que la hipótesis cerebral encuentra la información sensorial, se confrontan ambas informaciones y, si el modelo coincide con el *input* sensorial, entonces hay percepción del aspecto del mundo pertinente, y el modelo se almacena como una buena hipótesis explicativa que será utilizada en futuras situaciones.

Si no hay coincidencia, entonces se genera un error de predicción: el modelo no es satisfactorio, y el *input* sensorial aún requiere explicación, por lo cual se envía hacia arriba, hacia la capa inmediatamente superior, donde una nueva hipótesis o un modelo ya validado anteriormente lo espera para intentar explicar la información que este contiene, y así reducir la cantidad de errores de predicción generados en el proceso, con el objetivo de que haya una experiencia perceptual. El proceso de reducción de los errores de predicción, por medio de la actualización o reemplazo de un modelo cerebral, recibe el nombre de *inferencia pasiva*. El proceso contrario consiste en mantener el modelo de manera constante y cambiar los *inputs* sensoriales, que deben responder a un proceso predictivo paralelo, en el que el sistema sensomotor genera predicciones de *inputs* propioceptivos. Por medio de la acción, estas predicciones propioceptivas son satisfechas; así, de modo paulatino y activo, el modelo inicial que se mantuvo constante llega a coincidir con el flujo de *inputs* sensoriales. Este proceso se denomina *inferencia activa* y constituye la explicación que PEM da acerca de la acción (cf. 260-261).

Ahora, ¿por qué al adoptar una teoría como PEM se llega a un modelo aislado y neurocéntrico de la mente? La respuesta parte de la idea de que PEM es una teoría esencialmente representacional. El cerebro tiene acceso a dos tipos de información: los *inputs* sensoriales y las hipótesis que él mismo genera. Los estados de cosas en el mundo que causan los *inputs* sensoriales permanecen ocultos para el cerebro. En otras palabras, la mente (tomada siempre como instanciada en el cerebro) nunca tiene acceso directo al mundo. Así, toda

la evidencia con la que cuenta el cerebro para justificar sus elecciones y explicaciones proviene de su acción esencial, que consiste en reducir los errores de predicción. Esta manera de justificación es denominada por Carl Hempel “explicación *autoevidente*”. Hohwy la explica de la siguiente manera: “una hipótesis dada,  $h_1$ , es la que mejor explica la ocurrencia de una evidencia,  $e_1$ , y al hacerlo provee evidencia para sí misma” (262). Debido a que esta descripción coincide con la explicación de la labor del cerebro dada dentro del marco de PEM, el autor habla del *cerebro autoevidente*. Cuando el cerebro genera un modelo y este logra explicar un *input* sensorial, se crea lo que Hohwy denomina un *límite evidenciario* (*evindetary boundary*) entre la hipótesis ( $h_1$ ) y la evidencia ( $e_1$ ), que quedan de un lado del límite, y las causas ocultas de él, que permanecen del otro lado. Todo lo que se encuentra de este otro lado no puede ser corroborado de primera mano por el cerebro, y solamente puede ser inferido. Así, la mente puede ser localizada completamente del lado del límite en el que el cerebro actúa basado en la información a la que puede acceder. Por esta razón, Hohwy sostiene que la mente es neurocéntrica y está esencialmente aislada. El mundo solo se le presenta bajo la forma de una inferencia basada en la mejor explicación que puede generar. Y en el mundo encontramos las causas de cualquier información sensorial que el cerebro debe explicar, incluyendo el entorno y el propio cuerpo, por lo cual visiones de la mente como las sostenidas por EEE no son viables a los ojos de Hohwy. La razón básica es que tanto el cuerpo como el entorno, al ser causas ocultas de *inputs* sensoriales, deben ser representados por

el cerebro, y es esta representación la que constituye el material propiamente mental del procesamiento cerebral.

Debido a que la mente consiste en el trabajo del cerebro que se autojustifica en su labor de reducir los errores de sus predicciones, la mente es vista bajo un lente internalista y subjetivo. En palabras del autor: “por supuesto, una vez que se promedia la totalidad de *inputs* sensoriales, no hay posibilidad de obtener evidencia independiente, lo cual requeriría que nos arrastráramos fuera de nuestro propio cerebro” (264). Todo el trabajo mental es llevado a cabo por el cerebro y el mundo externo no hace mayor diferencia. Dados los *inputs* sensoriales adecuados, el cerebro generará hipótesis plausibles en su propio marco. El problema es que estos *inputs* podrían ser causados por un genio malévolo o por un científico loco que trabaja en su laboratorio sobre un cerebro en una cubeta. Así, PEM vuelve a poner el escepticismo cartesiano en el centro del debate y de acuerdo al autor, no hay mucha esperanza de hacerlo a un lado.

Personalmente, concuerdo con la visión que nos presenta Hohwy según la cual la mente tiene que ser entendida, al menos en un mayor grado del que es aceptado actualmente, como guardando una estrecha relación con el cerebro y centrada en los procesos que este efectúa dentro de los límites craneales. Por supuesto sería un despropósito descartar por completo el papel que el cuerpo y el entorno juegan en la determinación del funcionamiento mental, pero teorías como la de la mente extendida o la cognición corporalizada deberían entenderse de manera instrumental: la mente se vale del cuerpo y del entorno para ejecutar ciertas rutinas, pero extender la esencia

de la mente a estas otras instancias me parece un error. De otro lado, estoy en desacuerdo con Hohwy cuando marca una distinción tan tajante entre la mente y el mundo: el hecho de que el cerebro reciba información del mundo revela que hay una permeabilidad que justificaría sostener que hay un vínculo interactivo sólido entre mente y mundo. Por supuesto que al trabajar dentro un marco representacional se debe considerar un sismo entre el hecho del mundo y su representación, pero siempre y cuando se pueda garantizar un vínculo causal entre uno y otro no veo por qué tendría que renunciarse a la objetividad y certeza de las representaciones mentales. Después de todo, si hay un límite en la evidencia, este es poroso y permite interacción entre la mente y el mundo, entonces se podría decir que las representaciones de la mente son supervisadas de cerca por los hechos del mundo y no habría razón para temer al escepticismo. Por último, creo que el debate de fondo es más central y está vivo en el corazón mismo de la producción de las ciencias cognitivas. En este terreno hay una confianza excesiva en los estudios empíricos que dan un rol central al cerebro como sustento de la mente. Pero no es claro aún hasta qué punto somos idénticos a nuestro cerebro. Habría que pensar si una teoría cerebral que enfoca procesamientos inconscientes y más o menos mecánicos, puede dar cuenta de la riqueza de nuestra vida mental consciente. En caso de que se concluya que no, entonces PEM no sería una teoría satisfactoria (al menos no en el grado que Hohwy parece pensar). Pero si desconocemos completamente la importancia del cerebro en los estudios de la mente, es difícil ver cómo podría

sustentarse un proyecto de naturalización de lo mental y un nuevo fantasma, el del subjetivismo, aparecería.

JUAN SEBASTIÁN NOVOA TOLEDO  
 Universidad de Edimburgo /  
 Universidad Nacional de Colombia -  
 Edimburgo / Bogotá  
 - Escocia / Colombia  
 jsnovoat@unal.edu.co

<http://dx.doi.org/10.15446/ideasyvalores.v66n165.68435>

**Crelier, Andrés.** “Razones sin lenguaje: el caso de los animales no humanos.” *Areté* 28.2 (2016): 263-281.

El objetivo de Andrés Crelier, en “Razones sin lenguaje: el caso de los animales no humanos”, es argumentar que los animales no-humanos operan o actúan con base en razones. Su propuesta se divide en tres momentos: a) razones y acción individual, b) deliberación y c) comunicación de razones sin lenguaje. A partir de estos temas, el autor plantea la existencia de una racionalidad animal por fuera de los límites impuestos por el lenguaje. Es pertinente subrayar que, aunque el texto cuenta con una riqueza conceptual y argumentativa que le permite al lector entrar en la discusión concienzudamente, hay por lo menos tres dificultades que, hasta donde alcanzo a ver, surgen del empeño de Crelier en contra del *lingualismo*. Quisiera detenerme a explicar en qué consisten dichas dificultades y, para ello, cito tres afirmaciones del autor.