



La investigación de la CONCIENCIA

Atocha Aliseda Llera

La conciencia se manifiesta como un problema de investigación, tanto filosófico como de orden empírico, y requiere de herramientas tanto conceptuales como experimentales para su abordaje. Se trata de un fenómeno que concierne a diversas disciplinas, como filosofía, literatura, psicología, computación y neurociencia.

“En el presente estado del conocimiento y entendimiento parece aún bastante lejana la aparición de una teoría transparente acerca de la naturaleza de la conciencia y de sus correlaciones neurológicas más precisas.”

(Díaz, 2007, p. 367).

¿Por qué es un problema entender la conciencia?

¿Qué es la conciencia? ¿Cómo tenemos acceso a la experiencia fenoménica –a las experiencias que cada uno tiene de ella– para estudiarla? ¿Es la conciencia un problema autónomo de investigación?

Ninguna de estas preguntas tiene una respuesta única ni definitiva. En este artículo abordaremos algunos aspectos de ellas. Argumentaremos que la conciencia es un problema tanto de índole filosófico como empírico, y que por ello exige herramientas metodológicas tanto conceptuales como de investigación experimental, mismas que deben actuar de manera coordinada para lograr una investigación sólida y a largo plazo sobre la conciencia.

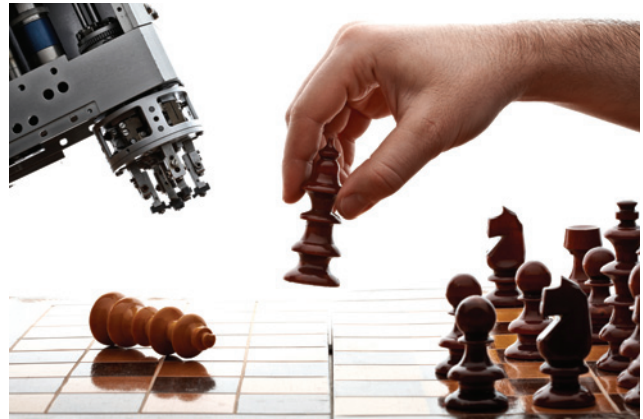
En el siglo XVII, con Descartes, el estudio de la conciencia comenzó a ocupar un lugar central en la filosofía occidental. La conciencia fenoménica, esto es, lo que se refiere a la experiencia de aquello que se siente –las sensaciones, emociones y sentimientos en nuestros cuerpos– es objeto de reflexión y representa un problema que no puede explicarse dentro de la tradición cartesiana dualista.



Según la concepción de Descartes, los seres humanos estamos compuestos de materia física, el cuerpo, y por otro lado tenemos un componente inmaterial, la mente. La conciencia está localizada en cierto lugar del cerebro, donde existe un *homúnculo* (del latín *homunculus*, “hombrecillo”) que percibe y decide. El llamado “teatro de Descartes” es la escenificación del fenómeno de estar consciente, en el cual los contenidos de la mente, como son las percepciones, los pensamientos o las emociones, forman parte de las escenas que se le presentan al homúnculo interior. Una pregunta que surge naturalmente de este planteamiento concierne a la interacción de estas dos instancias –el cuerpo y la mente–, y particularmente deja sin explicación cómo es que las experiencias individuales e irrepetibles –esto es, lo subjetivo– emergen a partir de cerebros “objetivos”. Así, la conciencia representa un problema para el dualismo, un fenómeno que no puede explicar. La manera en que interactúan mente y cuerpo queda sumergida en un abismo entre dos extremos sin conexión perceptible: la mente y el cuerpo.

En la actualidad, en la tradición anglosajona de la filosofía, David Chalmers postula el “problema duro de la conciencia”, el cual consiste en cómo explicar el estado de conciencia fenoménica en términos de sus bases neurológicas. Para algunos colegas filósofos éste es, de hecho, un problema intratable, y por tanto insoluble.

Otra disciplina actual donde la conciencia surge también como un problema es la *inteligencia artificial*, ya que su presencia cuestiona los fundamentos mismos de su programa de investigación. Éste originalmente se postuló de manera ingenua como sigue: “todo aspecto del aprendizaje o de cualquier otro aspecto de la inteligencia puede, en principio, describirse de manera tan precisa que puede ser construida una máquina que lo simule”. Ésta fue precisamente la idea líder o rectora de la disciplina conocida como inteligencia artificial, y dio origen a una multitud de programas computacionales que simulan un comportamiento inteligente, como los que juegan al ajedrez. Por ejemplo, el programa *Deep Blue*, que logró derrotar al campeón mundial Gary Kasparov, calculaba las jugadas a una velocidad impresionante, pero no tiene creencias o deseos: no es consciente. Otra vez, la conciencia cuestiona una teoría al



presentarse como un problema. En este caso divide a unos y otros en dos bandos, de acuerdo con la distinción propuesta por John Searle entre dos tipos de inteligencia artificial: fuerte (o robusta) y débil. La primera sostiene que, en principio, es posible construir máquinas inteligentes y conscientes también. La segunda es más modesta, y presupone que se puede simular computacionalmente la cognición humana en ciertos aspectos y no en otros, claramente excluyendo a los que involucran la conciencia.

Así, la conciencia es un problema porque cuestiona la interacción mente-cuerpo. Sobre esto existen varias posturas (fiscalismo o materialismo reductivista, materialismo eliminativo, funcionalismo); para nuestros fines no es necesario describirlas en detalle, sino sólo resaltar que todas ellas se caracterizan por volcarse al cerebro y afirmar que lo mental se explica a partir de lo físico, al menos en buena medida. Así, por ejemplo, podemos decir que un robot tiene ciertos estados mentales, aunque el proceso de pensar dependa en el caso humano de neuronas biológicas y en el otro caso de chips de silicio.

Además, estas posturas determinan cómo se realizará la investigación empírica sobre la conciencia. El dualismo, en su separación tajante entre mente y cuerpo, deja cerrada la puerta al estudio empírico de la mente, convirtiéndola en algo inaccesible para nuestro conocimiento. En contraste, las demás posturas sugieren establecer una estrategia heurística de investigación que parta del cerebro, y que a partir de esto se infieran correlaciones con lo mental. Al parecer, estamos ante la disyuntiva de no estudiar la conciencia

o de hacerlo desde el cerebro. Pero, ¿es ésta la única manera de acceder a la experiencia fenoménica? Ciertamente no.

Otra manera de acceder a la conciencia es a través del *introspeccionismo*, que caracteriza a la *autoconciencia*, misma que refiere a un estado de orden superior que nos permite tener acceso a nuestros propios estados mentales de órdenes inferiores.

Así, los reportes en primera persona del agente bajo estudio son precisamente los datos de entrada a ser procesados por la investigación. Esto es, la introspección es el instrumento para la recolección de datos, mismos que nos revelan aspectos de la experiencia del sujeto. Después de una aceptación de la introspección, en el siglo XIX, la investigación contemporánea en psicología se muestra en general muy escéptica para poner en marcha una metodología donde el dato sea una información subjetiva, imposible de verificar y por ello posiblemente errónea.

Sin embargo, si aceptamos que estamos trabajando con un método falible, pero que nos da información complementaria a la investigación que parte de bases neurológicas, podemos quizá sacar provecho de este modo subjetivo de acceso a la conciencia fenoménica. Aun cuando un sujeto particular es el único que puede observar y sentir sus propias experiencias, como dolores y placeres, percepciones, deseos o sueños, gracias a la analogía, como nos recuerda Bertrand Russell, “llegamos a creer que otra gente tiene experiencias

similares, pero esto es una inferencia, no es una observación”. Por otra parte, el enfoque neurofenomenológico, liderado por Francisco Varela, propone que la práctica budista de la atención plena, proporciona al estudio de la conciencia un método para afrontar el problema duro de la conciencia antes mencionado.

¿Es la conciencia un problema autónomo?

A la par de diversas concepciones sobre la conciencia y de las varias posturas filosóficas, hay diversas maneras de abordarla de acuerdo con cada una de las disciplinas donde aparece. Hay teorías psicológicas que centran su estudio en la atención, teorías biológicas que intentan explicar la conciencia como un mecanismo de adaptación evolutiva, y teorías físicas que sugieren que la conciencia emerge de las interacciones neuronales del cerebro.

De hecho, no es claro si la conciencia es un problema en sí mismo, y si por tanto puede ser tratado de manera autónoma, o si es un problema subordinado a otros problemas de investigación en los que aparece, ya sea en psicología o en neurobiología. Resulta que la conciencia está íntimamente ligada con otras facultades cognitivas. Por ejemplo, como nos recuerda Díaz, sólo en el estado de autoconciencia podemos hablar de atención controlada, y así su manifestación es la base de otros procesos. Podría suceder, ¿por qué no?, que los principios de la conciencia no puedan ser totalmente separados de los principios de lo mental, o que no puedan separarse de los principios de la neurociencia y de la biología en general.

En cualquier caso, para que un nuevo campo de investigación pueda emerger, tiene que justificar que de alguna manera se alimenta del estudio desde distintas disciplinas, y que es a su vez un campo autónomo de investigación. Así podrá tener sus propios programas de estudios, sus congresos, sus revistas.

La conciencia: ¿cómo estudiarla?

En la actualidad, resulta que no existe una teoría ganadora ni mucho menos de consenso sobre la conciencia. Peor aún, no hay un claro panorama



Para un estudio unificado de la conciencia, el primer reto radica en escoger alguna de las maneras de entenderla y mostrar que el estudio de esa concepción merece ser tratado como un problema autónomo de investigación

para un espacio metodológico en el que se encuentren teorías complementarias y rivales sobre la conciencia.

Sin embargo, esto no ha inhibido la investigación en lo que respecta a los denominados “problemas fáciles de la conciencia”, la otra cara de la moneda del “problema duro” ya mencionado, y que corresponden a la conciencia de acceso o a-conciencia, caracterizada por la información que está accesible cuando percibimos o en general cuando hacemos introspección. Todo esto apunta a investigaciones que postulan las bases neurobiológicas de la conciencia y del comportamiento en general.

Para un estudio unificado de la conciencia, el primer reto radica en escoger alguna de las maneras de entenderla y mostrar que el estudio de esa concepción merece ser tratado como un problema autónomo de investigación. Por un lado, no debemos descuidar lo que los neurofisiólogos tengan que decir acerca de lo que encuentren en el ámbito físico, neuronal, biológico y químico de la mente; por el otro, no podemos dejar de lado los reportes en primera persona, estudiados en el ámbito de la literatura y la psicología, y que son fuente esencial para el estudio de la experiencia fenoménica. Pero, ¿hay alguna perspectiva de un marco unificador para estudiar un fenómeno que involucra tanto aspectos neurofisiológicos, pertenecientes a las llamadas ciencias duras experimentales, como aspectos humanísticos? Lo que llamaremos una *arquitectura de investigación para la conciencia* es una propuesta inicial

en este sentido, que se inspira a su vez en la siguiente propuesta concerniente a programas de investigación.

Programas de investigación

La propuesta del filósofo Imre Lakatos sobre programas de investigación ofrece una primera aproximación para el diseño de una arquitectura de investigación para la conciencia.

Se trata de una visión sobre el cambio y desarrollo de las teorías científicas que intenta reconciliar las imágenes de la ciencia de Karl Popper y Thomas Kuhn. Por una parte, retoma la idea popperiana de progreso y racionalidad, y por otra se inspira en la idea kuhnianna de paradigma y tipos de avance en las ciencias, pero enmarca esta dinámica en lo que él llama “programas de investigación”.

Esta propuesta ha sido refinada por varios autores, pero en general se consideran los siguientes elementos: hay por un lado diferentes clases ideales de programas (descriptivos, explicativos, de diseño, de explicación y de transferencia de tecnología), y por el otro, diversos componentes que constituyen un programa de investigación; a saber: el núcleo duro de la teoría, una estrategia heurística, un dominio y un modelo. El primero constituye el enfoque teórico del fenómeno a explicar, lo cual incluye una idea líder y que es la guía del programa. Permanece sin alteraciones durante el desarrollo del programa. La estrategia heurística está fundamentada en el enfoque teórico que, junto con otras suposiciones auxiliares requeridas para explicar y predecir los fenómenos, intenta dar un método —aunque falible— para llevar a cabo las investigaciones que se dirijan hacia la resolución de los problemas de la teoría, y con esto, al avance de la ciencia. Por último, el programa cuenta con un dominio de fenómenos que intenta explicar y predecir, y un modelo sobre el cual operan las representaciones de los elementos del fenómeno a explicar.

Los programas de investigación atraviesan por varias fases en su desarrollo. En primer lugar, lo principal es la elaboración de la idea líder. Enseguida se pasa a la evaluación. Producto de esta fase es la consolidación y aceptación de la idea líder, habiendo quedado establecido en qué sentido y hasta qué punto ésta puede

ser considerada fértil y prometedora. Posteriormente, en la fase externa del programa, se busca la aplicación de las ideas del programa a cuestiones tecnológicas o de orden social, lo que involucra redirigir la investigación en beneficio de otras preguntas y problemas.

Sin embargo, pocos programas pasan por todas las fases en su desarrollo, y en general no pasan de la evaluación misma del programa, como es el caso de casi todos los programas de investigación en las ciencias naturales, por no mencionar a la filosofía misma. Además, cabe aclarar que un programa de investigación no es una especificación completa y detallada de una misión investigativa; por el contrario, en cada momento del desarrollo de un programa de investigación, son pocos los aspectos del mismo que están completamente especificados, lo que da flexibilidad para ir moldeándolo sobre la marcha.

Es fácil ver que el estudio de la conciencia como programa de investigación es insuficiente. Aun cuando podamos postular una idea líder para el estudio de la conciencia, como proponemos más adelante, no puede haber en principio una única estrategia heurística, ya que las diversas disciplinas que toman parte en el estudio de la conciencia tienen enfoques y metodologías muy variadas. Asimismo, no parece fácil encontrar un modelo unificador de la conciencia que represente a todas estas disciplinas.

Estamos más bien ante un caso que requiere de un *conjunto* de programas de investigación que compartan un problema; a saber, dar cuenta de la experiencia fenoménica, y que tengan como guía una idea líder que dirija la investigación desde todos los puntos de vista. Podemos pensar que estos varios y diversos programas de investigación, cada uno desde su propia disciplina, se encuentran como colaboradores o competidores en un espacio que caracteriza una *arquitectura de investigación*, y que se esboza a continuación.

Una arquitectura para la investigación de la conciencia

Una arquitectura de investigación para un cierto problema, como lo es el de dar cuenta de la experiencia fenoménica, puede proponerse en principio como una extensión del concepto de programas de

investigación iniciado por Lakatos, y que consistiría en lo siguiente:

- *El enfoque teórico del fenómeno a explicar*, lo cual constituye el núcleo duro de la teoría y representa la idea líder y guía de la arquitectura de investigación.
- *Un conjunto de programas de investigación* que comparte una guía de investigación y provee un conjunto de métodos (conformado por la heurística de cada programa) y un dominio de fenómenos compartidos (la intersección de los dominios de todos) a explicar o predecir.
- *Un modelo* sobre el cual operar las representaciones de los elementos del fenómeno a explicar.

¿Cuál es entonces esa idea líder en una arquitectura de investigación para la conciencia, que pueda compartir varios y tan variados programas de investigación?

De acuerdo con la propuesta de José Luis Díaz (2007), sugiero como primera aproximación la siguiente: la conciencia se manifiesta en la articulación y conexión de lo biológico, lo psicológico y lo social: los



tres aspectos involucrados en toda experiencia, en toda vivencia.

Esta idea, aún sumamente general y donde faltaría incluir el aspecto químico y quizá otros, se compromete con una forma de *emergentismo* (doctrina que afirma que la conciencia procede de la materia) en la que la conciencia no es un fenómeno anatómico —no hay tal cosa como el teatro de Descartes—, sino más bien una función que emerge precisamente de la articulación de los tres aspectos que la conforman: lo biológico, lo psicológico y lo social. Asimismo, esta generalidad permite guiar la investigación en todas y cada una de las áreas que le competen: filosofía, literatura, neurología y computación, todas ellas en el corazón de las ciencias cognitivas.

El modelo que requiere esta idea es a la vez fenoménico, psicológico y biológico, y en el conjunto de heurísticas deben encontrarse diversas metodologías que van desde estudios empíricos sobre el cerebro mismo



hasta el análisis de los reportes producto de la introspección. Esto es, un modelo que funcione tanto en las ciencias naturales como en las humanidades. Esta idea líder pretende guiar la investigación de las relaciones entre los tres atributos de los sistemas vivos encefalizados, a saber, la actividad cerebral, la experiencia consciente y la conducta.

Hay diversos modelos que podríamos probar para una arquitectura de investigación para la conciencia, y uno de ellos es precisamente el modelo que ofrece Díaz. De acuerdo con él, la conciencia emerge en la dinámica intermodular del cerebro, la mente y la conducta. Es de corte distribuido, y requiere de una arquitectura de sistemas dinámicos complejos, pero comprometida con un funcionamiento modular del cerebro y de la cognición. Este modelo involucra procesos pautados, representados en redes de Petri, mismas que simulan la transmisión y transformación de la información en distintos niveles de representación. Los módulos se conectan en la dinámica intermodular del cerebro, un flujo de información caracterizado por una parvada.

Otra cuestión a definir es la postura filosófica que sustenta una arquitectura de investigación como la que proponemos. Díaz aboga por un *monismo ontológico* en donde el fenómeno es neutro, simultáneamente físico y psíquico, propiamente “psicofísico”. Entonces, lo que en el dualismo se resuelve con una reducción, aquí se resuelve como una correlación: lo físico y lo mental van en paralelo. El reto de este modelo, sin embargo, es el de poner a funcionar programas con estrategias heurísticas en paralelo que partan de lo físico y de lo mental.

Una arquitectura para la investigación sobre la conciencia como la aquí esbozada puede, a su vez, combinarse con otras propuestas metodológicas para las ciencias cognitivas, pero ésta es una cuestión que por lo pronto no discutiremos.

Conclusiones

Aun desde nuestra perspectiva de la conciencia como un problema, el asunto no es si la conciencia es un problema duro o fácil, autónomo o subordinado. Más bien, la conciencia se manifiesta como un problema de investigación, tanto filosófico como de

orden empírico, por lo que requiere de herramientas conceptuales y experimentales para su abordaje. Estas herramientas, por tanto, deben adecuarse al hecho de que se trata de un problema que concierne a diversas disciplinas; a saber, filosofía, literatura, psicología, neurociencias, computación. Es claro que cada una de ellas cuenta con su propia heurística y metodología para estudiar el fenómeno de la conciencia.

El problema metodológico no es cuál es la teoría de la conciencia, sino cuáles son los programas de investigación que comparten una idea central y la interacción entre ellos. Lo hacemos en el marco de una arquitectura de investigación. Ésta es la entidad adecuada para la investigación interdisciplinaria, como la que toca a la investigación sobre la conciencia.

Así, el problema de la conciencia no es propiamente una cuestión de interacción entre disciplinas, sino más bien de interacción entre programas de investigación de distintas disciplinas. Queda aún por detallar cuáles serían esos programas de investigación y la manera de hacerlos interactuar para hacer funcionar un modelo como el sugerido.

Como hemos visto, la investigación de la conciencia es compleja. Su metodología para un estudio unificado es un terreno muy fértil y con muchos retos por delante. Una vez más, la conciencia reta a una teoría, y en este caso a su propio estudio metodológico, en tanto fenómeno científico a ser estudiado.

Atocha Aliseda Llera es especialista en lógica, interesada en la metodología de la ciencia y en las lógicas del descubrimiento científico. En 1997 recibió el doctorado en filosofía y sistemas simbólicos por la Universidad de Stanford. Es autora del libro *Abductive reasoning: logical investigations into discovery and explanation*. Es investigadora titular del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y tutora de los programas de posgrado: Filosofía de la Ciencia y Ciencia e Ingeniería de la Computación, de esa misma universidad. Es miembro de la AMC y del Sistema Nacional de Investigadores.
atochaa@gmail.com



Lecturas recomendadas

- Chalmers, D. (1996), *The Conscious Mind: in Search of a Fundamental Theory*, Nueva York, Oxford University Press.
- Díaz, J. L. (2007), *La conciencia viviente*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Eckardt von, B. (1993), *What is Cognitive Science?*, Cambridge, Mass, The MIT Press.
- Kuipers, T. A. F. (2007), "Introduction: Explication in Philosophy of Science", en Kuipers (ed.), *General Philosophy of Science: Focal Issues*, volumen en Gabbay, D. M., P. Thagard y J. Woods (eds.), *Handbook of the Philosophy of Science*, North Holland, Elsevier.
- Lakatos, I. (1978), *Philosophical Papers volume 1. The Methodology of Scientific Research Programmes*, editado por J. Worrall y G. Currie, Cambridge, Cambridge University Press.
- Nagel, Thomas (1974), "What is it like to be a bat", *The Philosophical Review*, vol. LXXXIII.
- Newell, A. y H. A. Simon (1972), *Human Problem Solving. General Problem Solver*, Englewood Cliffs, N. J., Prentice Hall.
- Russell, B. (2000), *Human Knowledge: its Scope and Limits*, London, Routledge (1a. ed., 1948).
- Searle, J. (1990), "Consciousness, Explanatory Inversion and Cognitive Science", *Behavioural and brain sciences*, 3, 417-424.
- Varela, F. y J. Shear (eds.) (2009), *The View from Within: First Person Approaches to the Study of Consciousness*, Exeter, United Kingdom, Imprint Academic.