

**THE SELF AND ITS BRAIN**  
por K. POPPER y J. ECCLES  
Springer International, 1977

**RE** La relación entre lo físico y lo mental es uno de los problemas más importantes de la ciencia y de la filosofía. La posición que uno adopte determina, en gran parte, el tipo de vida que uno elige vivir y el tipo de explicación susceptible de ser considerada como satisfactoria. Lo que acabo de decir con respecto a la explicación es verdad sobre todo en las ciencias del hombre y en particular en psicología. Otro interés de este problema es que da a la investigación sobre la causalidad, la substancia, la identidad, etc., temas de especialistas, un contexto que le confiere una significación para todos.

La relación entre lo físico y lo mental es un problema no resuelto. No existe ninguna posición refutada y la idea que el problema no existe es tal vez la menos plausible de todas. Asumiendo, según la creencia mítica de los occidentales, que cada persona está constituida de un cuerpo y de una conciencia, se puede presentar el problema de manera lógica como lo hace K. Campbell en su libro *Body and Mind* (1970):

- (i) El cuerpo humano es material.
- (ii) La conciencia humana es espiritual.
- (iii) La conciencia y el cuerpo interactúan.
- (iv) La conciencia y el cuerpo no interactúan.

Las cuatro proposiciones, tomadas juntas, son incompatibles. La presentación del problema es lógica pero la solución es empírica puesto que se trata de averiguar cuál de las proposiciones es falsa. Según Popper y Eccles, la falsa es la última: creen en el dualismo interaccionista, actitud minoritaria en un siglo dominado por el monismo materialista, sobre todo en biología.

La mayoría de las personas dedicadas al estudio del problema de lo físico y de lo mental dirán que el dualismo es menos razonable que el monismo (toda la realidad es de un solo tipo), que el monismo es metodológicamente preferible porque de no ser así, la conciencia escapa al control experimental. O bien el espíritu es espacial, y en ese caso hay que ser capaz de determinar sus límites, de mostrar su composición, de explicar su unidad con el cuerpo, etc., lo que ningún dualista ha conseguido hacer hasta ahora; o bien el espíritu no es espacial, y entonces encontramos las dificultades que aparecen cada vez que queremos explicar lo que no es espacial: los experimentos controlados llegan a ser imposibles y no se ve cómo algo inextenso puede tener relaciones con un cuerpo, ¿y qué vamos a hacer de la idea de la continuidad de la naturaleza? En el libro de Popper y Eccles se encuentran sugerencias interesantes pero no hay respuestas a estas preguntas. El valor de *The self and its brain* no reside en lo que puede haber en él de explicación: se trata más bien de una lista, bien documentada, de las dificultades prácticas y de principio que encuentran o que deberían encontrar los que prefieren el monismo materialista.

En la primera parte, Popper intenta mostrar la insuficiencia del materialismo en sus diversas formas: conductismo, fisicalismo, identitismo de los procesos cerebrales y de los procesos mentales. En el mejor caso, el conductismo ofrecería una explicación de los eventos psíquicos en términos de propensión y de capacidad, los cuales tendrían que encontrar, finalmente, una explicación fisiológica, la más profunda y la única explicación verdadera, según Quine. Pero a Popper no le cabe en la cabeza que se puedan encontrar explicaciones de ese tipo, fisicalistas, de algunas entidades objetivas inmatrimales como las reglas lógicas. El argumento de Popper se puede formular como sigue:

Se puede pensar que las reglas lógicas son propiedades físicas pues se construyen computadores que funcionan siguiendo tales reglas. Así, las reglas lógicas se definen en función de las relaciones que ocurren entre la entrada y la salida. Pero el computador puede cometer errores: es necesario corregirlos, y para proceder a la corrección recurrimos a formas válidas que no pueden ser físicas. Los objetos y procesos físicos pueden necesitar corrección porque son falibles. Las normas lógicas, infalibles, no son físicas. Tampoco son psicológicas porque la actividad psicológica falible debe también regirse según las formas lógicas infalibles. Las formas lógicas no pertenecen ni al mundo 1 (físico) ni al mundo 2 (psicológico) sino al mundo 3, el mundo cultural construido por el hombre.

A los críticos no se les ha escapado que es por abuso lingüístico que Popper, como para provocar, habla de tres mundos: hay sólo uno. Los mundos 2 y 3 no tienen la autonomía exigible de lo que conviene llamar "mundo". ¿Cómo hacer compatible la pluralidad de mundos con el antiplatonismo de Popper? Luego es claro que el mundo 3 no es homogéneo porque contienen entidades históricas, contingentes, como las teorías de las ciencias, y entidades lógicas, atemporales. No es seguro que las formas lógicas sean construidas por el hombre. De manera más específica, la idea que las formas lógicas pertenecen al mundo 3 se presta a las objeciones típicas contra el platonismo, objeciones que, a mi modo de ver, no tienen la última palabra tampoco: ¿Cómo explicar la correspondencia entre las formas lógicas y el lenguaje? ¿Dónde trazar el límite entre ellos? Yo preferiría sugerir que las estructuras formales más profundas, las más elementales, son la expresión de un orden biológico, emergen de ese orden, y son así, entendibles a partir de ese orden, sin querer decir que las formas válidas son reductibles al orden biológico. Por un reflejo realista, me parece que los esfuerzos destinados a descubrir las relaciones entre la lógica y la realidad biológica y física son más susceptibles de encontrar hechos interesantes y de abordar problemas verdaderos que la alternativa consistente en ubicar la lógica en el dominio de un yo espiritual.

¿Cómo podrían los materialistas explicar la reflexión? Ella es posible gracias al lenguaje. Popper dice, correctamente, que incluso antes de dominar el lenguaje, el niño está ya consciente de ser una persona, un yo diferente de los otros, un sujeto cuyas acciones son a veces aprobadas o reprochadas. Dado el carácter social de la aprobación, se constata en ella la participación del mundo 3 en el desarrollo del yo, opinión semejante a la de Luria quien sugiere que la acción voluntaria nace de la comunicación transformándose en seguida en un acto interior consciente. Pero nada de eso es posible a menos que exista ya en el sistema nervioso central un conjunto de estructuras innatas que permitan tal aprendizaje. Hay teorías del desarrollo cognitivo como la de Chomsky o la de Mehler donde se postula el carácter innato de las estructuras.

Es conocida la voluntad de Popper de oponerse sistemáticamente a las tesis de los neopositivistas, de quienes finalmente casi no difiere. No se podía esperar de él que defendiera la tesis de L. Wittgenstein (no existe problema filosófico genuino; los problemas son científicos y el aspecto filosófico no es otra cosa que un enredo lingüístico) ni el materialismo de Feigl, Quine o Smart: le quedaba el dualismo.

Si los neopositivistas admiten un solo mundo, Popper, antiparmenideo, admite una pluralidad, tres, lo que lo aleja de la sobriedad y de la simplicidad de Carnap o de Quine, de su gusto por los paisajes desérticos.

El cerebro (mundo 1) es la propiedad del yo (mundo 2) y no lo inverso. El yo está casi siempre activo. Utiliza el cerebro como el programador utiliza el computador. Popper cree, como Platón, que el yo es el piloto y el cuerpo su navío. Al contrario, para él, la idea que el espíritu sea una substancia no tiene sentido, sin embargo el yo hace lo que era posible gracias a la substancia espiritual de los metafísicos: garantiza la autonomía de la persona, la identidad a través de los cambios corporales, asegura la continuidad de la persona del pasado al presente y al futuro.

Piloto o programador, el yo de Popper es muy activo y rico: está lejos de ser abstracto como el yo transcendental de Husserl y no tiene nada que ver con el aspecto puramente lógico de la unidad transcendental de percepción kantiana.

Se vuelve a encontrar en Popper el argumento típico contra los que no creen en la existencia del yo: ¿cómo podrían explicar lo que la hipótesis del yo hace inteligible? Popper aceptaría de buena gana estas palabras de P. Valéry: "Cuando se dice que la vida, la sensibilidad, la conciencia se deben a fenómenos físico-químicos, se dice un disparate. Pues esta físico-química, o bien es aquélla del futuro, y en ese caso podemos prestarle todos los poderes y éxitos que queramos y la proposición es incontestable pero nula; o bien se trata de la físico-química actual y en ese caso la proposición es falsa". (*Cahiers*, II, p. 728).

Eccles retoma la tesis de Popper: existe, por una parte, el cerebro, entidad física, y por otra, el yo, entidad psicológica. El yo y su cerebro interactúan. El yo es una entidad independiente encargada de la interpretación y del control de la información dada por la multitud de centros activos de las áreas de conexión del hemisferio cerebral dominante. Se entiende por módulo la organización anatómica y fisiológica de las neuronas corticales. En cierta medida, el módulo lleva una vida colectiva autónoma que incluye unas 10.000 neuronas de tipos diferentes. Gracias a su organización, son capaces de excitación y de inhibición. Eccles sugiere que son los módulos (mundo 1) y no cada célula nerviosa que están en relación con el yo (mundo 2). Según sus intereses, el yo selecciona e integra la información dada por estos centros: de esta manera el yo asegura la unidad de la experiencia consciente de un momento a otro.

Eccles cree que sólo la interacción puede explicar la unidad de la experiencia. Este dualismo es diferente del paralelismo. Según la tradición cartesiana, hay relaciones causales entre los eventos mentales entre ellos y entre los eventos corporales entre ellos, pero no existe relación causal entre los eventos mentales y los corporales. La otra forma de paralelismo postula la existencia de relaciones causales entre los eventos corporales y de las relaciones que van de estos últimos a los eventos mentales, pero no la inversa: la conciencia no actúa sobre el cuerpo.

La opinión de Popper es que el paralelismo es una premisa errónea porque está basada sobre una noción inadecuada de la causalidad superada por la ciencia actual. Descartes creía que sólo lo semejante puede actuar sobre lo semejante: lo físico sobre lo físico, lo mental sobre lo mental. De ahí viene el mecanicismo en física y el asociacionismo en psicología: el paralelismo sigue naturalmente. Pero en la física actual se cree más bien que las cosas que no son de la misma familia o del mismo tipo pueden interactuar ya que sus acciones están mediatizadas por el campo (gravitacional, electromagnético, o nuclear): así, un cuerpo actúa sobre un campo y éste, modificado, actúa sobre otro cuerpo o sobre otra entidad. Popper cree que la causalidad así concebida hace plausible el interaccionismo.

¿Cuáles son los argumentos de Eccles a favor de la existencia del yo? Se trata, esencialmente, de argumentos basados en la incapacidad de la neurofisiología y de sus modelos teóricos para explicar la unidad de la persona y de la experiencia. El método analítico de la neuro y de la psicofisiología muestra que los componentes del sistema nervioso central son especializados, pero no se explica cómo se realiza la integración. Tomemos lo que ocurre en la visión: se saben muchas cosas acerca del rol de los elementos del sistema visual, pero no se conoce el mecanismo nervioso que permite entender el hecho que vemos una forma o un paisaje, por ejemplo. Encontramos aquí la dificultad típica para entender una forma, es decir, un todo relativamente estable irreducible a la suma de sus partes (como una burbuja de jabón, una melodía o una membrana elástica donde cada parte es solidaria de las otras). El argumento principal de Eccles se puede expresar así: dado que actualmente no tenemos modelo teórico que permita explicar la unidad de la experiencia, es necesario que el yo (self-conscious mind) exista.

Ni S.N. Thomas (*The formal mechanics of mind*, 1978) ni Mario Bunge (*The mind-body problem*, 1980) ni François Jacob (*Le jeu des possibles*, 1981) —lista que se podría alargar fácilmente— estarían de acuerdo con el argumento que acabo de mencionar de Eccles. Lo verosímil, según F. Jacob, es que el sistema nervioso central hizo su aparición como aparato coordinador del comportamiento de las diversas células en los organismos multicelulares. Luego llegó a ser una máquina registradora de ciertos eventos de la vida del individuo y, en fin de cuentas, llegó a ser capaz de inventar el porvenir. El S.N.C. es un aparato coordinador; cabe preguntarse por la necesidad de postular la existencia de otro aparato coordinador, el yo. Una opinión muy repartida es que en todos los casos tenemos que vérnosla solamente con causas “físicas” (noción que habría que precisar dado que la mecánica cuántica ha enturbiado el significado de “físico” y de “materia”). Lo seguro es que Eccles va contra la corriente —observación menor ya que no prueba nada.

Una observación importante es la siguiente: ¿Es acaso legítimo saltar del hecho que actualmente no exista modelo neurofisiológico explicativo de la unidad de la experiencia a la suposición que tal unidad es la obra de un yo independiente? En gran medida esta disciplina no es explicativa. Es legítimo preguntarse incluso si la neurofisiología está en la vía correcta porque todavía no sabemos cómo funciona el sistema nervioso a pesar de la cantidad de información acerca de su constitución. Sugiero que hay aquí un dominio para alguien como René Thom: los modelos, como los de la teoría de las catástrofes, podrían producir inteligibilidad en la medida en que contienen elementos de topología que permiten comprender la estabilidad de una forma y de comprender, en la forma, el paso de lo local a lo global y vice-versa. Puesto que la forma del espíritu no es la misma que la del cerebro, representa una discontinuidad en la organización de la persona; pues bien: los modelos de la metodología de las catástrofes tienen como misión hacer de las discontinuidades procesos inteligibles.

Tengo la impresión que el dualismo interaccionista tiene un triste destino: retroceder a medida que la ciencia, a menudo animada por creencias monistas y deterministas, por la creencia en la continuidad de la naturaleza, avanza. Por eso, un programa de investigación como el de Mario Bunge o como el de René Thom, a pesar de sus diferencias importantes, es preferible a la ausencia de programa científico que propone Eccles: Ni Bunge ni Thom son reduccionistas en el dominio de la ontología pero ninguno de los dos cree que entre lo físico y lo psicológico haya un corte absolutamente ininteligible. Bunge trata de elucidar la noción de *emergencia* dentro de un materialismo flexible; Thom es sensible al afinamiento de los sistemas de representación: se trata de mejorar las herramientas matemáticas que nos permitan comprender los saltos, como el salto de lo físico a lo psicológico; se trata también de revalorizar la explicación por la causa formal, objetivo que va de la mano con el intento de adecuar las matemáticas a la investigación en biología. Thom está convencido que lo urgente en biología ya no es la experimentación sino la comprensión teórica que pasa, en parte, por el mejoramiento de los modelos matemáticos y por la sensibilidad a las causas aristotélicas desechadas por la ciencia moderna, tales como la causa formal y la causa final. A Thom le gusta decir que la materia aspira a la forma.

Existe un yo que interactúa con su cerebro: he dicho que esta idea no es unánimemente acogida. Sería torpe condenarla de la partida. La historia de las ideas muestra que a veces lo que parece raro resulta verdadero. Sería interesante, por ejemplo, mostrar que la idea es errónea, porque así obtendríamos una verdad al saber cómo corregirla. Evidentemente, lo importante de una idea se mide por su significación. En ese sentido, el libro de Popper y Eccles es importante: las sugerencias significativas abundan. (Menos importante que la significación es la repetición de verdades banales o la verificación). Compatible con la observación que el libro contiene ideas significativas es mi intento de mostrar otras opciones que el dualismo interaccionista.

El problema de las relaciones entre lo físico y lo mental debería consistir en un conjunto de preguntas específicas cuyas justificaciones y respuestas son del dominio de varias disciplinas. No existe impedimento a priori para pensar que estas preguntas, una vez bien hechas, es decir, debidamente relativizadas, no encontrarán respuesta. Pero tampoco quiero decir que todo problema bien expuesto debe tener solución: ¿existen números impares perfectos?

MIGUEL ESPINOZA  
Universidad de Toulouse-Le Mirail