



El reduccionismo científico (tercera parte)

por Guillermo Boido y Olimpia Lombardi

Como señalamos en artículos anteriores, el *reduccionismo ontológico* supone que los ítems —objetos, propiedades, procesos, etc.— de un cierto dominio *A* de la realidad son, en último análisis, ítems de un dominio *B* más básico. Un buen argumento en favor de este supuesto consistiría en la *reducción interteórica* correspondiente, esto es, la deducción de la teoría que describe el dominio *A* a partir de la teoría que describe el dominio *B*. Esta combinación entre reduccionismo ontológico e interteórico se encuentra en resonancia con la tradicional idea de progreso científico acumulativo.

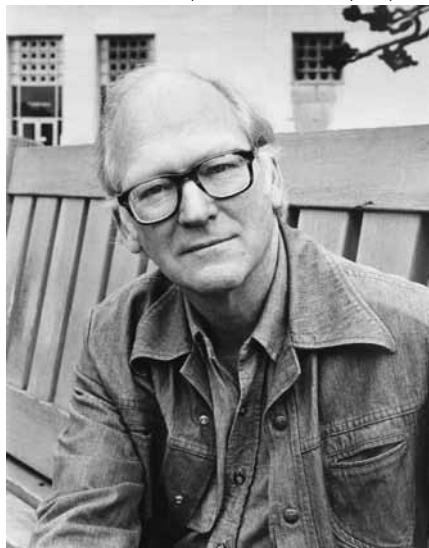
Sin embargo, ya anticipamos que la idea tradicional de reducción interteórica no tardó en manifestar múltiples limitaciones y, con ello, a privar al reduccionismo ontológico de su mejor justificación. Por otra parte, muchos autores provenientes tanto de la ciencia como de la filosofía comenzaron a encontrar insatisfactoria una perspectiva que relega todo fenómeno “no fundamental” al reino de la mera apariencia o ilusión. En este contexto se discute, por ejemplo, la relación entre macroevolución y microevolución en biología, así como el carácter objetivo o meramente subjetivo de la irreversibilidad en física.

El concepto más utilizado para dar cuenta de la relación entre diferentes dominios de lo real es el de *emergencia*: ciertos ítems de un dominio “surgen” a partir de un dominio más básico. Los ejemplos tradicionales han sido la temperatura, la conductividad eléctrica, la viscosidad y la estructura molecular. En biología, la vida misma ha sido concebida como un fenómeno emergente a partir de procesos químicos subyacentes. El problema de esta

concepción es que no queda claro qué se entiende por emergencia: a pesar del relativo acuerdo acerca de cuáles son los ítems emergentes, cada emergentista define la emergencia de un modo distinto.

En parte para afrontar este problema, otros autores acuñaron un concepto más específico, el de *supervenencia*: un dominio *A* superviene a partir de un dominio *B* si todo cambio en el dominio *A* conduce a un cambio en el dominio *B*, pero no necesariamente a la inversa. La supervenencia se manifiesta en la realizabilidad múltiple, esto es, la relación de muchos-a-uno entre el nivel subyacente y el nivel superveniente: muchos estados en el nivel subyacente dan lugar a un único estado en el nivel superveniente. Esta relación es la que algunos suponen que existe entre el nivel cerebral y el mental: un mismo estado mental, por ejemplo, de dolor, puede resultar de diferentes estados cerebrales. La realizabilidad múltiple también acontece en la relación entre termodinámica y mecánica estadística clásica: un macroestado termodinámico superveniente puede realizarse a través de múltiples microestados mecánicos diferentes.

UC Berkeley Newscenter web site y Kelly Wise



Donald H. Davidson (1917-2003), filósofo estadounidense que aplicó la tesis de la supervenencia en el ámbito de la filosofía de la mente.

Ambos conceptos, tanto el de emergencia como el de supervenencia, excluyen la reducción ontológica: los ítems emergentes o supervenientes ya no se conciben como meramente aparentes o ilusorios, sino como efectivamente existentes. No obstante, en ambos casos se mantiene la idea de dependencia ontológica de un dominio respecto del otro: si el dominio básico no existiera, el dominio emergente/superveniente tampoco existiría porque depende de aquél. El supuesto de una relación asimétrica entre dominios de lo real, que se remonta a Platón, ha llegado hasta nuestros días y se manifiesta en el discurso de la ciencia actual cuando se habla de teorías fundamentales y teorías o disciplinas secundarias. Tal vez por su tan larga historia, este supuesto se ha naturalizado hasta el punto de ser aceptado sin argumentación; no obstante, últimamente ha comenzado a ser revisado e incluso rechazado mediante argumentos formales, históricos y pragmáticos.

Para concluir con esta breve síntesis acerca del problema del reduccionismo científico, queremos enfatizar la relevancia del problema. Si bien puede suponerse que se trata de un debate de interés meramente académico sin repercusiones en la práctica de la ciencia, no es éste el caso. Muy por el contrario, se trata de una cuestión sobre la cual los científicos deberían reflexionar en profundidad, en la medida en que afecta el modo en que se conciben diferencias entre disciplinas y subdisciplinas científicas en cuanto a la importancia y el prestigio de unas respecto de otras. Sobre la base del supuesto de que existen áreas fundamentales, suelen justificarse los discursos que legitiman una distribución de recursos materiales y humanos que privilegia ciertas áreas sobre otras. Por lo tanto, la posición que se adopte en relación con esta cuestión será relevante al momento de aceptar o discutir tales discursos. □