**El argumento del no-milagro**

Bajo el nombre de “argumentos de la mejor explicación” o “argumentos del no-milagro” se reúne la clase de argumentos más fuerte e interesante del realismo.

La idea intuitiva que está detrás es muy clara y “natural”, lo que le otorga una fuerza particular: la mejor explicación del indiscutible éxito que tiene la ciencia es la posición realista, es decir, es suponer que las entidades teóricas propuestas existen (en su versión de la mejor explicación); o sería un milagro que la ciencia tuviera el éxito que tiene si no fuera realista (en su versión del no-milagro).

Como dice Putnam (1984, 140–141) no podríamos explicar por qué “los cálculos del electrón y los cálculos del espacio-tiempo y los cálculos del ADN predicen correctamente fenómenos observables si, en realidad, no hay ningún electrón, ningún espacio-tiempo curvo ni ninguna molécula de ADN”.

Cuando Mendel postuló la existencia de los genes para explicar ciertas semejanzas entre los progenitores y su descendencia, el gen era un ente teórico hipotético cuya función era sólo explicativa. Pero actualmente –ya dentro de la genética molecular– se han podido identificar y manipular los genes para producir ciertos efectos observables. En un principio eran sólo entidades para explicar ciertos hechos y por lo tanto meramente hipotéticas, pero ahora las manipulamos para producir otros efectos, ahora son entidades “experimentales” y su situación es distinta. Ya no puede dudarse de su existencia, pues estamos tratando con ellas. Se han convertido en herramientas. Dice Ian Hacking, la situación de los electrones como entidades teóricas es radicalmente distinta cuando fueron postulados para explicar la estructura atómica y ahora que se los utiliza en microscopios para observar otras entidades. Ahora los estamos manipulando, por lo tanto existen. “Desde el momento en que podemos utilizar el electrón para manipular otras partes de la naturaleza de una manera sistemática, el electrón ha cesado de ser algo hipotético, algo inferido. Ha dejado de ser teórico y se ha convertido en experimental”. Los electrones ya no son maneras de organizar nuestros pensamientos o de salvar los fenómenos que han sido observados. Son maneras de crear fenómenos en algún otro dominio de la naturaleza. Los electrones son herramientas.

Ronald Giere tiene un argumento semejante: “mi argumento es simple. La única explicación científica general remotamente plausible de lo que está sucediendo en el Centro del Ciclotrón es una que ya he ofrecido, o algo muy parecido a ella. Esos físicos nucleares están produciendo protones con las características deseadas, tales como la energía, y los están usando, junto con otras partículas, para investigar las propiedades de varios núcleos. Decir que ellos están ‘produciendo’ y ‘usando’ protones implica que esos protones existen”.

### Críticas antirrealistas al argumento del no-milagro y respuestas realistas.

Pero también el argumento del no milagro cae, de acuerdo con algunos antirrealistas, en una petición de principio porque supone lo que quiere demostrar: la relación entre éxito empírico (las consecuencias de la teoría) y la verdad de la teoría. Los realistas suponen que, porque el realismo es una explicación satisfactoria de ciertas características que se observan en la ciencia, debe ser verdadero. Pero el antirrealista niega, justamente, que baste que una explicación sea satisfactoria para ser considerada verdadera. El problema del realismo es, efectivamente, si los individuos, propiedades, relaciones, procesos, etc. supuestos por las hipótesis explicativas exitosas existen realmente o no.

#### El éxito científico no necesita ser explicado

Como hemos visto, el argumento realista se basa en que hay un hecho que debe ser explicado, y que resultaría milagroso si la explicación realista fuera descartada. Sólo el realismo puede ofrecer una explicación satisfactoria del éxito de las teorías científicas.

El punto central de una crítica a este argumento consiste en cuestionar el supuesto de este argumento ( Bas van Fraassen). No hay milagros que explicar si adoptamos una estrategia evolucionista. El éxito de las teorías puede explicarse por la tremenda competencia en la que surgen. No es un milagro que un ratón huya de un gato; el que no huyó, murió. De la misma manera, no es un milagro que las teorías científicas tengan éxito, pues sistemáticamente descartamos las que no lo tienen: “no hay que preguntar por qué el ratón huye de su enemigo. Las especies que no pudieron competir con sus enemigos naturales ya no existen. Ésa es la razón por la cual solamente existen aquellas que están. Exactamente de la misma manera, yo sostengo que el éxito de las teorías científicas en boga no es ningún milagro. Es lo esperable, porque cualquier teoría científica nace dentro de una vida de feroz competencia, una selva llena de dientes y garras. Solamente las teorías exitosas sobreviven: aquellas que de hecho encajaron con regularidades reales en la naturaleza”.

Leplin rebate esta crítica y otros intentos de apelar a la evolución para justificar la no necesidad de explicar el éxito de la ciencia. De acuerdo con Leplin, la interpretación evolucionista podría explicar por qué la teoría actualmente aceptada es más exitosa que las otras en competencia, pero no explica por qué ella es exitosa en sí misma. Y ésta es, justamente, la pregunta que el realismo intenta responder.

**¿Qué nos muestra la historia de la ciencia?**

Lo que nos muestra es una una infinidad de teorías que en algún momento han sido exitosas (y que siguen siéndolo) y, sin embargo, hoy consideramos que las entidades teóricas postuladas por ellas no existen. El éxito de la ciencia aquí es definido como adecuación empírica (las predicciones y retrodicciones  –es decir, predicciones de eventos pasados– contrastables de las teorías tienen éxito) y esto es importante, pues es una noción que tanto realistas como antirrealistas pueden aceptar. Pero el hecho es que la historia muestra que ese éxito empírico no ha ido asociado a un éxito veritativo o existencial, como pretende el realista. La astronomía ptolemaica, por ejemplo, proponía la existencia de las órbitas circulares de los planetas para explicar un sinfín de fenómenos. Y los explicaba con éxito, pero los epiciclos y deferentes –hoy podemos asegurarlo– no existen y nunca existieron. Hay una una lista interminable de teorías exitosas y falsas: las esferas cristalinas de la astronomía antigua y medieval, la teoría de los humores en la medicina, la geología catastrófica, la teoría del flogisto en química, la teoría calórica del calor, el éter electromagnético, el éter óptico, las teorías de la generación espontánea…

El argumento realista sostiene que el éxito de las teorías es un signo de su verdad. Así, mostrar teorías exitosas pero falsas mostraría que ello es falso. En este sentido no se trata de un argumento inductivo, sino deductivo, de la forma *modus tollendo tollens* y bastaría un solo caso histórico para probar que el argumento realista no es concluyente. Pero puede también ser interpretado como un argumento positivo a favor del antirrealismo, y aquí sí debe ser reconstruido como una inducción: la mayoría de las teorías pasadas exitosas son falsas. Por lo tanto, de las actuales, que también son exitosas, podemos inferir inductivamente que son falsas. Aquí, como se trata de una inducción, la cantidad de casos a favor sí es relevante. Pero este argumento inductivo supone que la proporción entre teorías falsas y verdaderas se ha conservado a lo largo del tiempo (ello es lo que permite inferir la conclusión sobre las teorías actuales a partir de teorías del pasado), pero un realista perfectamente podría afirmar que la ciencia ha ido mejorando, encontrando cada vez más teorías verdaderas y, así, la inducción quedaría nuevamente bloqueada puesto que ninguna inferencia basada en las teorías del pasado sería válida aplicada a las teorías actuales.