

EPISTEMOLOGÍA GENERAL

Ficha de cátedra: **HIPÓTESIS AUXILIARES Y *AD HOC***

Sonia López Hana

Hipótesis ad hoc

Ad hoc es una locución latina que significa literalmente «para esto».

Una hipótesis *ad hoc* es una hipótesis que se postula para evitar la refutación de una hipótesis principal amenazada y la característica que tiene es que no es contrastable en forma independiente de la hipótesis principal. Gran parte del trabajo científico recae en la modificación de las teorías o hipótesis ya existentes, pero estas modificaciones se diferencian de las modificaciones *ad hoc* en que los nuevos cambios proponen a su vez nuevos medios o contraejemplos para ser falsados o refutados.

Es el caso de uno de los ejemplos dados en Chalmers: "Todo pan alimenta, menos el de cierta aldea francesa". Dicho así, esa hipótesis es *ad hoc*, justamente porque no puedo contrastar las hipótesis de manera independiente una de otra. Pero si decimos "Todo pan alimenta, menos el que está contaminado por un hongo venenoso (seguido de una descripción del hongo y sus características)", esa hipótesis no es *ad hoc*. En este caso, se trata de: 1) una hipótesis principal (acerca del pan) y 2) una hipótesis contrastable de manera independiente (acerca del hongo). La segunda sería una hipótesis auxiliar.

Vayamos con otro ejemplo. Cierta profesor contó algo que le sucedió en oportunidad de hacer el servicio militar. El sargento a cargo del grupo de soldados conscriptos les quería explicar por qué la bala de cañón, cuando es disparada hacia arriba, describe una trayectoria parabólica. Dicho sargento quiso fundamentar científicamente sus afirmaciones. Así pues, les dijo a sus

soldados: "Como dijo un gran científico '*Todo lo que sube inmediatamente tiene que bajar*'. [En realidad eso no lo dijo, al menos en esos términos, ningún científico]. En esas circunstancias, un soldado le cuestionó: "Pero sargento, los globos inflados con gas que suben, no bajan inmediatamente. Y eso lo hemos comprobado todos nosotros empíricamente. Alguna vez, cuando éramos chicos, nos habrán comprado un globo inflado con gas y, por un descuido, se nos soltó de la mano, y lo hemos visto elevarse y alejarse volviéndose cada vez más pequeño mientras nosotros llorábamos la pérdida. Ese globo recién bajaría mucho tiempo después, cuando paulatinamente se fuera desinflando. Ese globo no bajaba inmediatamente". Luego de este cuestionamiento del soldado, el sargento quedó desorientado. No sabía qué responder. ¿Qué había pasado? El soldado le había refutado la hipótesis: "Todo lo que sube inmediatamente tiene que bajar". Al mejor estilo de Popper, el soldado había aplicado un *modus tollens* con el cual la hipótesis del sargento quedaba refutada. Veamos la reconstrucción lógica del episodio que hubiera hecho Popper desde el método hipotético-deductivo:

Si todo lo que sube inmediatamente tiene que bajar (hipótesis)
entonces si el soldado o el sargento sueltan un globo inflado con gas
(condición de testeo) entonces este globo bajará inmediatamente
(consecuencia observacional que se deduce de la hipótesis).
Supongamos que el soldado o el sargento soltaron un globo inflado
con gas (condición de testeo) y comprobaron que no bajó
inmediatamente (consecuencia observacional adversa). Por lo tanto,
todo lo que sube no baja inmediatamente (hipótesis refutada).

Evidentemente, ni el sargento ni el soldado necesitaron hacer el experimento, pues sabían, por experiencias anteriores, lo que ocurriría. Lo cierto es que el sargento no sabía cómo salir del paso, pero finalmente lo hizo diciendo lo siguiente: "Bueno..., en realidad, todo lo que sube inmediatamente tiene que

bajar menos los globos inflados con gas". Esto nos causa gracia pero no es ni más ni menos que una hipótesis *ad hoc*, una hipótesis que aparece conectada a la hipótesis principal y que sirve para defender la hipótesis principal cuándo ésta se ve amenazada por una refutación.

Para Popper, el uso de hipótesis *ad hoc* es ilegítimo. Esto se entiende si consideramos que, para él, la refutación de una hipótesis constituye un progreso para la ciencia porque, de este modo, los científicos tendrán que trabajar más para postular una hipótesis mejor que la falsada. Y de ese modo, la ciencia va progresando a través de sucesivas refutaciones aproximándose cada vez más a la verdad que, en última instancia, es inalcanzable. Por eso Popper considera que evitar la refutación de una hipótesis mediante la introducción de hipótesis *ad hoc* es retrasar el progreso de una disciplina científica.

Hipótesis auxiliar.

Una hipótesis auxiliar es una hipótesis que, en conjunción con la hipótesis principal, facilita su contrastación empírica permitiendo la deducción de consecuencias observacionales. Estas consecuencias observacionales hubiera sido imposible derivarlas sin el concurso de la hipótesis auxiliar. La característica fundamental que tiene una hipótesis auxiliar es que es independiente de la hipótesis fundamental. No depende de ella, es contrastable en forma independiente, por lo general tiene carácter instrumental, por lo general pertenecen a otra disciplina científica de la que forma parte la hipótesis principal, por lo general ya están confirmadas en otras investigaciones. No se deducen de la hipótesis principal (eso sería una hipótesis derivada) sino que se confrontan con la experiencia en conjunción con la principal.

En síntesis, algunas hipótesis no son suficientes por sí solas y requieren que se las ponga en conjunción con otras, que tienen un carácter instrumental o auxiliar, y a las que se denomina "hipótesis auxiliares". Estas hipótesis cumplen

el papel de premisas adicionales, y se supone que deben cumplir dos requisitos, que son:

1. Ser falsables.
2. Ser contrastadas con anterioridad o con independencia de las hipótesis fundamentales.

De no cumplirse estos requisitos, se dirá que se trata de una **hipótesis *ad hoc***. O en otras palabras, es un enunciado irrefutable destinado a “blindar” a la hipótesis principal para salvarla de la falsación.

En el caso de la fiebre puerperal (Caso Semmelweis ya visto), relatado por Hempel, la hipótesis fundamental es “La materia cadavérica genera la fiebre puerperal” y la hipótesis auxiliar es “La cal clorurada destruye la materia cadavérica”. Si la materia cadavérica produce la fiebre puerperal (hipótesis fundamental) y la cal clorurada destruye a la materia cadavérica (hipótesis auxiliar) entonces si los médicos de la sala del Dr. Semmelweis se lavan las manos con cal clorurada luego de hacer las autopsias y luego de atender a pacientes infectados (condición de testeo) entonces los porcentajes de mortalidad de las parturientas descenderán (consecuencia observacional deducida de la hipótesis). Los médicos de la sala del Dr. Semmelweis se lavaron las manos con cal clorurada luego de hacer autopsias (condición de testeo efectivizada) y luego de atender a pacientes infectados y, efectivamente, la mortalidad descendió (consecuencia observacional favorable). Por lo tanto, la materia cadavérica produce la fiebre puerperal y la cal clorurada destruye a la materia cadavérica (conjunción de ambas hipótesis -la principal y la auxiliar-confirmada).

Bibliografía de referencia:

HEMPEL, C. (1973) "La investigación científica: invención y contrastación" en *Filosofía de la ciencia natural*, Madrid: Alianza.

CHALMERS, A. (2010) *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?*, Madrid: Siglo XXI.

POPPER, K. (1972) *Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico*, Barcelona: Paidós.
