

# PROBLEMA DE LA INDUCCIÓN DE HUME

(Extracto del cap. 7 del libro de Stephen Stich y Tom Donaldson:

*Philosophy: Asking Questions, Seeking Answers*)

A menudo asumimos (para decirlo crudamente por ahora) que lo que sucedió en el pasado seguirá sucediendo. Como el sol ha salido todos los días desde que tenemos uso de razón, suponemos que también saldrá mañana". Un amigo que siempre ha sido digno de confianza volverá a ser confiado. Cuando vemos un relámpago, esperamos un trueno, porque en el pasado el trueno siempre ha seguido al relámpago.

Al parecer, este tipo de razonamiento también es común en las ciencias. Todas las especies de arañas descubiertas hasta ahora producen seda, por lo que esperamos que las especies de arañas recién descubiertas también produzcan seda. Si se administra un medicamento a varios pacientes y no se observan efectos secundarios, se puede inferir que el medicamento probablemente también sea seguro para otras personas.

Aunque pueda parecer sencillo, este estilo de razonamiento fue cuestionado por el filósofo escocés David Hume (1711-1776). Hume nos desafió a justificar nuestra suposición de que lo que sucedió en el pasado seguirá sucediendo, y a los filósofos posteriores les ha resultado muy difícil enfrentar este desafío. Hasta el día de hoy, el tema es central en las discusiones filosóficas sobre metodología científica.

Vamos a presentar el desafío de Hume. Pero primero, necesitamos introducir cierta terminología: "inducción" y "verdad necesaria".

## **HACER PREDICCIONES**

El género de ciencia ficción existe desde hace tanto tiempo que podemos ver cuán inexactas han sido sus visiones del futuro. El mundo de 2001 no se parecía al mundo de 2001: Una odisea en el espacio. Regreso al futuro: La descripción de 2015 de la Parte II resultó estar muy equivocada. Hacer predicciones es difícil. Y, sin embargo, de alguna manera, emitimos juicios sobre las probabilidades relativas de acontecimientos futuros. ¿Cómo lo hacemos?

Según Hume, normalmente empezamos por notar algún patrón en las observaciones que hicimos en el pasado; Luego predecimos que este patrón continuará en el futuro. Observamos que siempre ha sido cierto en el pasado que los julios en Nueva York son más calurosos que los febreros en Nueva York, por lo que predecimos que lo mismo será cierto el próximo año.

Otro ejemplo. La gran mayoría de los mapaches adultos que hemos observado en el pasado pesaban entre cuatro y treinta libras. Así que esperamos que el próximo mapache que encontremos pese entre cuatro y treinta libras. Si un amigo afirma haber visto un mapache del tamaño de un elefante, sospecharemos que sufre alucinaciones o engaños.

Para un ejemplo más científico, consideremos las investigaciones de Boyle (1627-1691) sobre "la fuente del aire". Boyle experimentó con masas de aire en contenedores sellados; Observó que, para una determinada masa de aire a una temperatura fija, la presión del aire era inversamente

proporcional al volumen del recipiente. Habiendo notado este patrón en muchos casos, esperaba que otros casos se ajustaran al mismo patrón.

En todos estos casos, observamos algún patrón en las observaciones que hemos hecho en el pasado y predecimos que el patrón continuará en el futuro. Estos son casos de inducción enumerativa, o simplemente inducción, para abreviar.

La inducción es persuasiva sólo cuando se basa en una colección de observaciones suficientemente grande y diversa. He aquí un ejemplo médico. Supongamos que se ha administrado el fármaco DP-80 a una muestra de pacientes y que no se ha detectado ningún efecto secundario grave. ¿Nos justificaría eso concluir que el próximo paciente que reciba el medicamento no experimentará efectos secundarios graves? Eso depende de la muestra. Si hasta ahora sólo se han realizado las pruebas a dos personas, o si todas las personas de la muestra son hombres de entre cincuenta y cincuenta y cinco años, sería prematuro concluir que el fármaco no provocará efectos secundarios graves en otros pacientes. Sin embargo, si la muestra es grande y variada, un médico bien podría predecir que es seguro recetar DP-80 a nuevos pacientes.

Hay que admitir que, incluso cuando la muestra es grande y diversa, la inducción a veces nos lleva por mal camino. El filósofo John Stuart Mill (1806-1873) dio el siguiente ejemplo, que se ha vuelto tan conocido que ahora es un cliché: durante mucho tiempo los europeos pensaron que todos los cisnes eran blancos, porque nunca habían visto cisnes blancos. Luego llegaron a Australia y descubrieron que algunos cisnes son negros. Aquí hay otro ejemplo. El químico francés Lavoisier (1743-1794) quedó convencido con varios ejemplos de que todos los ácidos contienen oxígeno; sin embargo, resulta que hay algunos ácidos (por ejemplo, el ácido clorhídrico) que no contienen oxígeno.

No deberíamos llegar a la conclusión de que la inducción debería abandonarse, pero estos ejemplos muestran que la inducción debe usarse con cierta precaución. Si hace alguna predicción basándose en la inducción, no debería estar seguro de que la predicción sea correcta y debería estar dispuesto a revisar su punto de vista a medida que surja nueva evidencia.

Vimos que la inducción se puede utilizar para hacer predicciones en una variedad muy amplia de casos. Esto podría llevarnos a conjeturar que todas las predicciones se basan en la inducción. Pero esto sería prematuro: como señaló Hume, hay ciertos casos excepcionales en los que se pueden hacer predicciones sin inducción. He aquí uno de esos casos. Supongamos que a un comentarista se le pide que prediga el resultado de una carrera a pie y él dice: *“Predigo que alguien ganará, a menos, por supuesto, que nadie gane”*.

Podemos estar muy seguros de que esta predicción (bastante inútil) será confirmada, porque podemos ver que la predicción debe ser cierta, pase lo que pase. Si la campeona del año pasado repite su victoria, la predicción será correcta. Si hay una victoria sorpresa de un forastero, la predicción será correcta. De hecho, la predicción será correcta incluso si sucede algo realmente extraño o incluso mágico. Si todos los competidores son secuestrados por extraterrestres y la carrera debe cancelarse, la predicción seguirá siendo correcta. Si uno de los competidores utiliza un hechizo mágico para impulsarse hasta la meta en un tiempo récord, la predicción será correcta. Pase lo que pase, incluso si sucede algo extraño e improbable, la predicción será correcta. Para usar la jerga filosófica, la predicción es una verdad necesaria. En este caso, no se necesita inducción para justificar la predicción. Con solo pensar lógicamente en la predicción, podemos ver que es una verdad necesaria, al contrario que la inducción, que no proporciona verdades necesarias.

Aquí hay otro ejemplo similar: *“En el futuro, cualquier gatito que observemos será un gato”*.

La palabra "gatito" simplemente significa gato joven –o pequeño- y, por supuesto, cualquier gatito que observemos en el futuro será un gato. No hay manera de que esta predicción falle. La predicción es una verdad necesaria, y podemos verla simplemente usando nuestra comprensión de las palabras y un poco de lógica. No es necesaria la inducción.

### **EL PROBLEMA DE LA INDUCCIÓN**

Ahora estamos listos para echar un vistazo al problema de la inducción de Hume (siglo XVIII).

Recuerde que cuando hacemos predicciones mediante inducción, procedemos de la siguiente manera. Comenzamos por notar algún patrón en las observaciones que hemos hecho en el pasado. Por ejemplo:

- *“En los últimos años, en la ciudad de Nueva York, la temperatura promedio de julio ha sido mayor que la temperatura promedio de febrero”.*
- *“En el pasado, cuando se pesaba un mapache adulto sano, normalmente se encontraba que pesaba entre cuatro y treinta libras”.*
- *“En el pasado, los pacientes que recibían el medicamento DP-80 no experimentaban efectos secundarios graves”.*

Luego inferimos, cautelosamente, que las cosas observadas en el futuro se ajustarán al mismo patrón:

- *“El año que viene, en la ciudad de Nueva York, la temperatura promedio de julio será mayor que la temperatura promedio de febrero”.*
- *“Cuando se pese un mapache en el futuro, normalmente se encontrará que pesa entre cuatro y treinta libras”.*
- *“El próximo paciente que reciba el medicamento DP-80 no experimentará efectos secundarios graves”.*

Hume señaló que cuando razonas de esta manera, parece presuponer que los objetos observados en el futuro se ajustarán -por lo general- a los patrones observados en el pasado. Démosle a esta presuposición un nombre elegante: El **Principio de Uniformidad de la Naturaleza**.

Al parecer, siempre que se utiliza un argumento inductivo se confía en el Principio de Uniformidad de la Naturaleza, se sea o no consciente de ello. Ahora Hume preguntó: ¿Qué nos justifica a aceptar el Principio de Uniformidad de la Naturaleza?

Como señaló Hume, el principio de uniformidad de la naturaleza no parece ser una verdad necesaria. No vemos ninguna razón para pensar que sea imposible que los patrones que hemos observado en el pasado ahora se rompan. Quizás el año que viene en la ciudad de Nueva York haya un julio increíblemente frío, más frío incluso que el febrero anterior. Y tal vez los mapaches aumenten de tamaño, de modo que la mayoría de los mapaches pesen más de treinta libras. Y tal vez los pacientes comiencen a experimentar efectos secundarios graves cuando tomen DP-80. Todo esto parece muy improbable, pero no hay ninguna razón obvia para pensar que estos extraños acontecimientos sean imposibles.

Ahora bien, el Principio de Uniformidad de la Naturaleza es una predicción y no es una verdad necesaria, por lo que es natural sugerir que podemos justificar nuestra aceptación del principio mediante la inducción. En un primer momento podría parecer que existe una justificación inductiva del Principio de Uniformidad de la Naturaleza. Sólo necesitamos señalar que, hasta ahora, los objetos observados en el futuro se ajustaban a los patrones observados en el pasado. Y parece razonable esperar que esta tendencia continúe.

Pero este argumento es muy problemático. Como se señaló, parece que todos los argumentos inductivos presuponen el principio de uniformidad de la naturaleza. En consecuencia, utilizar la inducción en apoyo del principio de uniformidad de la naturaleza es circular. O eso parece.

Una analogía puede ayudar. Supongamos que conoce a un hombre que hace una serie de predicciones audaces y seguras: hace predicciones sobre el tiempo que hará dentro de seis meses, sobre quién ganará el próximo Super Bowl y sobre quién será el presidente de los Estados Unidos en 2040. Asombrado, le preguntas de dónde viene su información. El hombre responde que tiene un loro psíquico. Le hace preguntas a su loro sobre el futuro y el loro responde “sí” o “no”. El hombre acepta las respuestas del loro como impecablemente correctas. Tú le señalas al hombre que presupone lo que podríamos llamar El Principio del Loro, a saber: “Cualquier respuesta que dé el loro a una pregunta de sí o no es correcta”.

Cuando desafías al hombre a justificar esta presuposición, él responde preguntándole al loro: “¿Invariablemente das respuestas correctas a las preguntas de sí o no?”. A lo que el loro responde sin vacilar: “¡Sí!” El hombre le dice que esto es suficiente para establecer el principio del loro. Por supuesto, el argumento de este hombre es inútil: es circular. Queríamos que justificara el principio del loro, pero su método de justificar el principio es legítimo sólo si el principio del loro ya ha sido establecido.

Y así llegamos al meollo del problema. Hume conjeturó que (dejando de lado las verdades necesarias) las predicciones sólo pueden justificarse mediante la inducción. Dado que el principio de uniformidad de la naturaleza es en sí mismo una predicción, se sigue que el principio sólo podría justificarse por inducción. Pero, so pena de circularidad, el principio no puede justificarse mediante la inducción. De ello se deduce que el principio no puede justificarse en absoluto. Pero esto parece establecer que toda inducción se basa en una presuposición injustificada. Hume concluyó que no se puede demostrar que una predicción es correcta, o incluso que probablemente sea correcta, mediante la inducción.

La conclusión del argumento de Hume fue muy radical. Hume no se limitaba a señalar el punto indiscutible de que a veces el razonamiento inductivo lleva a una conclusión falsa. Tampoco se limitó a hacer la observación igualmente indiscutible de que las creencias basadas en argumentos inductivos deberían considerarse con cierta cautela. La afirmación de Hume era que los argumentos inductivos no nos justifican en absoluto para aceptar sus conclusiones.

Para ver lo extraña que es esta conclusión, piense nuevamente en este ejemplo:

- “DP-80 ha sido administrado a una muestra grande y diversa de pacientes, y ninguno de ellos ha experimentado efectos secundarios graves”. Por lo tanto:
- “El próximo paciente que tome DP-80 no experimentará efectos secundarios graves”.

Este argumento parece convincente. Suponiendo que efectivamente hayamos administrado DP-80 a una muestra grande y diversa de pacientes, y que ninguno de ellos haya experimentado efectos secundarios graves, realmente parece justificado inferir (cautelosamente) que el próximo paciente que tome DP-80 no experimentará efectos secundarios graves. Pero si Hume está en lo correcto, no tenemos ninguna razón para creer que sea probable que el próximo paciente que tome el medicamento no experimente efectos secundarios graves. Esta es una conclusión contraria a la intuición.

Es más, el escepticismo de Hume acerca de la inducción lo enfrentó con la comunidad científica de su tiempo. En su libro *Novum Organum*, Francis Bacon (1561-1626) defendió que la inducción es fundamental para el método científico. El libro tuvo una enorme influencia y la afirmación de Bacon

fue ampliamente aceptada en la Inglaterra de los siglos XVII y XVIII. El propio Newton describió su método como inductivo. Por eso, cuando Hume argumentó que no estaba justificado utilizar el razonamiento inductivo, mostró escepticismo sobre el método científico tal como se entendía entonces.

Para ser claros, Hume no nos aconsejó que renunciáramos al razonamiento inductivo. Hume pensaba que los seres humanos siempre usarían argumentos inductivos: el razonamiento inductivo nos resulta natural, del mismo modo que comer y dormir nos resulta natural. Aun así, Hume consideró que no existe una justificación racional para esta práctica. Desde este punto de vista, es nuestra naturaleza como seres humanos formar creencias utilizando un método que no puede justificarse racionalmente.

La mayoría de la gente encuentra esta conclusión inquietante. Hume ciertamente lo hizo: *“Me hallo asustado y confundido por la desamparada situación en la que me coloca mi filosofía, y me veo a mí mismo como un extraño y grosero monstruo que, no siendo capaz de mezclarse con los demás, ha sido expulsado de la sociedad, completamente abandonado y sin consuelo”*.