

LA INDUCCION: UNA PARADOJA Y UNA APUESTA

Peter Caws

Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica, vol II no. 8

Los problemas filosóficos de los conceptos que se refieren a sí mismos han sido causa de muchas paradojas que ya son clásicas. Este trabajo procura demostrar que las conclusiones paradójicas resultan cuando la inducción se refiere a sí misma. Las condiciones presentes en la génesis de una paradoja incluyen siempre una negación; por ejemplo, en la paradoja de las expresiones heterológicas, de Grelling, las dificultades no aparecen a menos que la expresión *no* se describa a sí misma. De igual manera, en este caso la paradoja depende de la suposición de que el principio de la inducción no ha sido comprobado con buen éxito. Se dice muchas veces que no podemos confiar en el principio de la inducción como prueba del principio de la inducción; pero si otras pruebas son satisfactorias, la confiabilidad de las inferencias inductivas sirve como una confirmación más del principio. Sin embargo, si otras pruebas no son satisfactorias, la confiabilidad de las inferencias inductivas nos coloca, de cierta manera, en un aprieto. A mi entender, este es el caso, y trataré, en primer lugar, de clarificar la causa del aprieto, y, en segundo lugar, de demostrar que, aunque muchos autores se han esmerado para no tener que reconocerse vencidos en el campo de la inducción, una capitulación no es tan deshonrosa como parece.

Es necesario al principio precisar el problema de que hablamos, puesto que un problema se ha multiplicado, por medio de un proceso (a veces llamado "transformación") en el cual un problema parecido, pero fácil de resolver, se substituye por el problema original, que no se puede resolver. Los problemas que se han resuelto incluyen el desarrollo de una teoría lógica de la probabilidad, el uso del silogismo estadístico, etc.; el problema original, y el que voy a tratar, es aquel de las inferencias hechas sobre acontecimientos futuros, basadas en observaciones pasadas. La expresión "futuro", en este contexto, se refiere también al descubrimiento futuro de información sobre acontecimientos pasados o lejanos o escondidos. La dificultad se manifiesta en el siguiente pasaje de Hume, "cuya declaración del caso contra la inducción, —como dice Keynes (¹)—, no ha sido nunca superada":

"Estas dos proposiciones son bastante diferentes, he encontrado que tal objeto ha sido atendido siempre por tales efectos, y preveo, que otros objetos, que son, al parecer, semejantes, serán atendidos por efectos semejantes. Tengo en cuenta, si se quiere, que una de las dos proposiciones se puede inferir justamente de la otra; sé, de hecho, que se infiere siempre. Pero si insiste que la inferencia se hace por una cadena de razonamiento, deseo que Ud. produzca este razonamiento" (2).

Y más tarde:

"Que el curso de los sucesos sea hasta aquí completamente regular; esto solo, sin ninguna discusión nueva ni ninguna inferencia nueva, no comprueba que, en el futuro, va a seguir así. En vano pretende haber aprendido la naturaleza de los cuerpos de su experiencia pasada. La naturaleza secreta de ellos, y en consecuencia todo su efecto y toda su influencia, puede cambiar, sin ningún cambio en sus cualidades sensibles. Esto pasa a veces, y con respecto a algunos objetos: ¿Por qué no puede pasar siempre, y con respecto a todos objetos? ¿Qué lógica, qué proceso de razonamiento lo asegura contra esta suposición?" (3).

A esta pregunta Hume no encontró ninguna contestación, y de esto viene su reputación como el peor pesimista de la historia de la inducción. No obstante, él mismo tenía gran confianza en el principio. Hay un pasaje interesante en la *Investigación sobre el Entendimiento Humano* donde aplica en realidad un procedimiento inductivo al problema de la inducción:

"Este argumento negativo, a medida que prosigue el tiempo, debe seguramente hacerse enteramente convincente, si muchos filósofos capaces y perspicaces dirigen sus investigaciones por aquí, y nadie puede descubrir ninguna conexión o paso intermedio que apoye el entendimiento en esta conclusión" (4).

Pero este asunto se puede examinar desde dos puntos de vista, y más tarde parece que ha tomado el segundo:

"Tengo que confesar que un hombre que concluye, porque un argumento ha eludido su propia investigación, que por eso no existe, es culpable de una arrogancia imperdonable. Tengo que confesar también que, aunque todos los eruditos, durante épocas, se hubieran ocupado en una busca infructuosa de cualquier asunto, es posible que todavía sea imprudente concluir positivamente que el asunto debe, por eso, trascender toda comprensión humana" (5).

Esta es precisamente la situación en la cual nos hallamos. "Muchos

filósofos capaces y perspicaces”, por lo menos, si no "todos los eruditos”, han tratado de descubrir unas bases lógicas en las cuales apoyar una demostración de la certeza de las inferencias inductivas; muchos más, desde el abandono general de la busca de la certeza, han emprendido la misma tarea para su probabilidad. Ninguna solución propuesta hasta hoy día puede pregonar su éxito. Ahora sin duda existen los esbozos de una lógica inductiva, que se apoyan en la teoría de la probabilidad, pero esto no ayuda en la solución del problema de Hume; tanto como el hecho de que existe una geometría euclidiana no ayuda a hacer euclidiano el universo. Muchos pensadores se han quedado perplejos a causa del golfo que aparece entre las inferencias deductivas, las cuales, según todos, son necesarias cuando las premisas son verdaderas, y las inferencias inductivas, que no tienen igual certeza; y por eso, se han esforzado por situar las dos clases de inferencia a lo largo de un continuo, para que las inferencias inductivas sean semejantes a las inferencias deductivas, aunque menos fuertes. Pero una sola consideración le quita el valor a todo eso. Si la conclusión de un argumento deductivo es falsa, esto a la vez hace falsa la premisa, y esta falsedad se puede entender inmediatamente; por ejemplo, si afirmamos que todo S es P, y luego que este S es P, la observación de que este S no es P hace falsa la afirmación que todo S es P, según la significación usual de la palabra "todo”. Tal relación necesaria no existe en la inducción, y si cambiamos el arreglo de la inferencia para sacar a luz esta relación, se convierte en una inferencia deductiva. Me parece que Hume tenía razón cuando colocó lo esencial de este problema en una conexión necesaria, y que tenía razón también en su suposición de que la sola relación capaz de suplir tal conexión sería causal. Volveré a comentar más tarde este mismo punto.

Admitamos, entonces, al menos por la intención de este trabajo, que hasta aquí todos los intentos de resolver el problema de la inducción han fracasado. Llamemos el ensayo número i , E_i ; pues, no notando las dificultades considerables de identificar los E, podemos demostrar una serie:

$$E_1, E_2 \dots\dots\dots E_n,$$

a la cual los métodos de la inducción se podrían aplicar. Si indicamos por S el predicado "Sin éxito”, nuestra situación se puede describir en la oración "Todo E observado hasta aquí es S”. Esto, evidentemente, puede servir como premisa de una inferencia inductiva, cuya conclusión será "Todo E es S”, o "Probablemente todo E es S”, o "Por lo menos noventa y nueve por ciento (u otra cifra, según la teoría preferida) de E es S”. Una tal inferencia depende, claro, de la confiabilidad del principio de la inducción. Por eso, la suposición de la confiabilidad del principio nos dirige a la conclusión de que, probablemente, no se puede demostrar. En cambio, si alguien aportara, al fin, una prueba convincente de su validez, eso nos autorizaría a decir que había hecho lo imposible, o al menos lo muy improbable, puesto que hubiera contradicho una generalización de un tipo cuya rectitud acababa de

demostrarse.

Cuanto más usemos el principio de la inducción, tanto menos podemos esperar su justificación. Esto es lo que he llamado "la paradoja de la inducción". No es una paradoja rigurosamente formulada —la introducción de la probabilidad impide eso— pero cualquier tipo de teoría inductiva que utilicemos nos da conclusiones paradójicas. Por ejemplo, si empleamos la fórmula ingeniosa de Sir Roy Harrod ⁽⁶⁾, podemos disminuir las esperanzas de una nueva solución, señalando que es siempre probable que no estemos a punto de hacer un gran descubrimiento filosófico.

Una objeción salta a la vista al instante. Si nadie considera paradójico que, después de años de investigación sobre un problema científico, por ejemplo, se encuentre una solución; ¿por qué se considera paradójico cuando se trata de un problema filosófico? Aquí la contestación es, claro, que el problema científico cede ante nuevas pruebas, pero que en el caso filosófico no hay nuevas pruebas. En principio, el hecho de que los distintos animales necesitan distintos grupos de proteínas es tan misterioso como el hecho —lo que intrigaba a Hume— de que el pan alimenta a los hombres pero no a los leones ni a los tigres. La relación causal, para hablar objetivamente, es tan infame como nunca. Supongo que el descubrimiento de nuevas pruebas no es inconcebible, y esta sería la única manera como una teoría de la inducción podría evitar la paradoja; pero es difícil imaginar que podría formar nuevas pruebas en este sentido. Williams dice:

"La solución del problema de la inducción debe ser, en el fondo, tan trivial y monolítica como el procedimiento de la inducción misma. Filósofos y lógicos han caminado por encima de y alrededor de nuestro principio durante unos siglos ..." (7⁷).

Y se puede suponer que ellos hayan visto la mayor parte de lo que se puede ver.

Lo que, en realidad, persuadió a Hume de que no había ninguna esperanza con respecto a la inducción, era la inaccesibilidad de los datos futuros. En su discusión de la causalidad, sugiere que hay tres componentes en una predicción: un acontecimiento observado, un acontecimiento predicho, y un mecanismo causal; que en una teoría lógica corresponden respectivamente a una premisa, una conclusión, y un principio inductivo. De estos tres componentes dos son necesarios para fijar el tercero, como son necesarios dos lados de un triángulo para fijar el tercero. Si el acontecimiento observado y el acontecimiento predicho están ambos a mano, pueden definir la relación causal, y ésta es la manera en que la palabra "causal" se entiende generalmente. En el caso lógico, si la premisa y la conclusión se conocen, alguna relación de probabilidad puede establecerse

entre ellas, y ésta puede servir como paradigma de una inferencia inductiva. Pero si el acontecimiento predicho todavía no se ha observado, si la conclusión no es conocida, tenemos una situación parecida a la tentativa de adivinar dónde están los otros dos lados de un triángulo, cuando sólo se conoce uno. Sin más datos es imposible cumplir la tarea, y la única manera de obtener más datos es esperar. En la ausencia de otro principio usamos, naturalmente, la relación definida por series de observaciones anteriores; pero que un nuevo ejemplo vaya a concordar con el modelo no se puede saber hasta que él ya se haya concordado, o no.

La ciencia construye teorías ajustadas a los datos ya conocidos, y confía en ellas—tiene que confiar en ellas—cuando necesita especulaciones en torno a las condiciones futuras. Estas teorías parecen más o menos completas, y como estructuras conceptuales se pueden examinar muchas veces sin descubrir imperfecciones; aún se pueden axiomatizar rigurosamente y exhibir como sistemas lógicos. Esto no obliga al mundo a conducirse como ellas dicen que va a conducirse, y si se conduce de una manera diferente, cambiamos las teorías. Si los físicos se hubieran resuelto, cueste lo que cueste, a guardar algunos principios al parecer razonables—por ejemplo, los principios de la conservación o de la simetría—hasta una demostración de su necesidad lógica, habríamos encontrado más dificultades de las que en realidad hemos encontrado en adaptarnos a los nuevos sucesos. Las mismas consideraciones se aplican al principio de la inducción, que es, sencillamente, la teoría más general y más inclusiva que tenemos. No sugiero que podemos esperar una refutación del principio de la inducción—si no es verificable, tampoco parece falsificable. La verificabilidad y la falsificabilidad, como instrumentos metodológicos, no son tan diferentes como parecen; cuando quiera que aparezca una prueba crucial, el principio de la doble negación convierte a una en otra. Pero el principio de la inducción, igual que los principios de la conservación, tiene poca necesidad de bases lógicas; y si no las necesita, no vale la pena el buscarlas.

Sin embargo, hay personas que insisten en que las bases lógicas sí son necesarias, y que esta falta es un "escándalo" que va a tener consecuencias graves para la filosofía⁽⁸⁾. Tal manera de hablar revela un interés que es más que filosófico. En realidad, tenemos confianza en el principio; en realidad, ha funcionado hasta hoy día; estamos asombrados por nuestra impotencia de justificarlo lógicamente. Nos parecemos a las personas descritas por Pascal, que operaban según una incertidumbre, sin saber por qué. "Rem viderunt, causam non viderunt"⁽⁹⁾.

Pascal fue el primero en usar la teoría de la probabilidad como justificación de las acciones basadas en las incertidumbres, es decir, como

justificación de las inferencias inductivas; pero su interés principal no era la filosofía de la ciencia, sino la religión:

"Si no debemos actuar salvo según una certidumbre, no deberíamos actuar según la religión, porque no es cierta. Pero ¡Cuántas cosas hacemos según una incertidumbre! los viajes por mar, las batallas! . . . Pues cuando trabajamos para el futuro, y lo hacemos según una incertidumbre, actuamos razonablemente, porque deberíamos trabajar por lo incierto, de acuerdo con la doctrina de las probabilidades . . . San Agustín ha visto que se trabaja por lo incierto en el mar, en la batalla, etc.; pero no ha visto la regla que demuestra que debe hacerse así" ⁽¹⁰⁾.

Es enteramente posible estar de acuerdo con él en que la acción determinada por las probabilidades es una acción "razonable" en un sentido amplio de esta palabra (que no significa "lógica") sin seguirlo hasta la conclusión de que Dios existe, porque, como es evidente, este pasaje viene de la sección de los *Pensamientos* llamada "La Necesidad de la Apuesta". De igual manera es enteramente posible estar de acuerdo con los que escriben sobre la inducción y dicen, como dice Williams:

"Permanece, no obstante, razonable apostar nuestra vida y nuestra fortuna donde las probabilidades son mejores" ⁽¹¹⁾.

Sin concluir, como concluyen algunos de una manera cuya semejanza a la de Pascal es sorprendente, que una apuesta puede justificar la inducción como principio metafísico. Esto, sin embargo, parece el resultado lógico de algunas propuestas recientes.

Los dos escritores en cuyos tratamientos de la inducción el paralelo con Pascal es más conspicuo son Reichenbach y J. O. Wisdom. Ambos autores están de acuerdo en que el problema no se puede resolver sencillamente, ni con verificación, ni con refutación, precisamente como Pascal admitía que ninguna de las dos declaraciones, "Dios es, o no es", podía defenderse según la razón. Y precisamente como presentaba Pascal dos modos de la acción—creer o no creer— así es que en el caso de la inducción hay que escoger entre tener confianza en las inferencias confirmadas inductivamente, o no tener confianza en ellas. La naturaleza puede vindicar o no vindicar lo que hemos escogido; en el lenguaje de Reichenbach el mundo puede ser o no ser "predecible" ⁽¹²⁾; en el de Wisdom el universo puede ser "favorable" o "desfavorable" ⁽¹³⁾. Quedamos invitados, en efecto, a apostar sobre la posibilidad anterior, puesto que las probabilidades la favorecen mucho. Aunque ni uno ni otro de estos autores pretende haber resuelto el problema exactamente como fue planteado por Hume—los dos, en efecto, están de acuerdo con su crítica principal—cada

uno, no obstante, pretende haberle suprimido los componentes problemáticos. Reichenbach había directamente de “la justificación de la inducción que Hume creía imposible” (14), mientras Wisdom resuelve el problema solamente después de una “transformación” (15). En ambos casos las conclusiones penetran más allá de las necesidades inmediatas de la estrategia hasta un nivel más fundamental.

Es preciso hacer aquí una distinción entre las recomendaciones respecto a la estrategia —el proceso de llevar hasta el máximo las probabilidades, suponiendo un universo ordenado, del cual sabemos menos de lo que quisiéramos saber, como en la teoría de los juegos—y las conclusiones respecto al principio. Muchos autores sostienen la teoría de la probabilidad como el mejor instrumento que tenemos para guiar nuestras decisiones prácticas, y en este caso la apuesta queda sin desafío; en realidad es la que usamos. Pero ésta no es la cuestión que estamos discutiendo. En cuanto a los asuntos prácticos, Hume también conocía y usaba el principio de la inducción, y sin duda hubiera estado contento de aprender y de usar también los métodos modernos de la probabilidad. Sabía que ésta se podría emplear contra él—un tipo de argumento *ad hominem*, basado en una discrepancia entre la creencia y la práctica, aparece en casi toda obra en torno del problema—y en el siguiente pasaje importante de la *Investigación* tomó precauciones por lo tanto:

"Lo que hago, Ud. dirá, refuta mis dudas. Pero está equivocado en cuanto al significado de mi pregunta. Como agente, estoy muy satisfecho sobre el punto; pero como filósofo, que tiene su pico de curiosidad, no digo escepticismo, quiero aprender la base de esta inferencia" (16).

Se ha considerado que esta base se identifica con un principio metafísico, el principio de uniformidad de la naturaleza, o el de razón suficiente, etc. Es posible aprovechar tales principios para comprobar todo; por dicha, este tipo de metafísica cae más y más en desprestigio. El principio que buscamos es, sin embargo, metafísico, en el sentido de Collingwood: una presuposición absoluta de la actividad científica. Me parece lamentable suponer que una apuesta puede servir para justificar tal principio. Si nos preguntamos cuál es la posición relativa de un concepto que está sujeto a una apuesta intelectual—¿qué, por ejemplo, significaba la existencia de Dios para Pascal?— debemos contestar que es la posición relativa de algo a lo cual uno tiene una devoción apasionada. Pascal ya creía en Dios; la apuesta debía justificar su creencia en beneficio de sus amigos mundanos. Asimismo cuando Reichenbach dice:

"Vale más intentar aún en la incertidumbre, que no intentar y estar seguro de no ganar nada" (17).

O Wisdom:

"No debemos, sin embargo, suprimir la probabilidad de que el universo sea favorable" (18).

Uno no está impresionado por la convicción de una incertidumbre auténtica, de una duda verdadera sobre la naturaleza de las cosas; estos artificios son meramente lo mejor posible para apoyar visiblemente una creencia que ya es demasiado fuerte para apoyarse en tales artificios.

(17) Hoy día el argumento de Pascal no logra persuadir a la mayor parte de nosotros, y si los argumentos de Reichenbach y de Wisdom nos parecen más convincentes, eso se debe a nuestra perspectiva histórica. El conflicto entre la religión y el mundo está más o menos inactivo; en cambio hay mucho interés en la ciencia, junto con la filosofía de la ciencia. La inducción es problemática, para nosotros, en un sentido en que la existencia de Dios no es problemática; por eso, estamos más favorablemente dispuestos hacia las propuestas para proveerla con bases lógicas. Pero la veracidad o falsedad del principio de la inducción no se ve afectada por nuestros esfuerzos, tampoco la veracidad o la falsedad de la existencia de Dios. Es en todo caso inútil escoger un lado u otro *a consecuencia de deliberación racional*. Un mundo arreglado, visto *sub specie aeternitatis*, es una improbabilidad fantástica; un mundo no arreglado, considerado desde nuestro punto de vista temporal, es igualmente una improbabilidad fantástica. "Incomprensible que Dios sea", dice Pascal, "e incomprensible que no sea" (19). Dentro de nuestro sitio en el espacio y en el tiempo nos parece imprudente no tener confianza en el principio de la inducción; dentro del de Pascal, le parecía imprudente dudar de la existencia de Dios. Estoy seguro de que en sus circunstancias tenía razón, y estoy seguro de que en nuestras circunstancias tenemos razón; pero esto no nos da el privilegio de pretender que nuestros principios tengan una inmutabilidad filosófica. Las apuestas son apropiadas para finalidades restringidas pero no para las tesis metafísicas fundamentales. Quizás ni Reichenbach ni Wisdom quieran decir que las apuestas se refieren a las tesis metafísicas fundamentales, pero al presentar "el mundo en el cual las series convergen a los límites" (20), "el universo en el cual las hipótesis regularmente no falsificadas quedan no falsificadas" (21), han entrado en un territorio metafísico donde el juego está fuera de propósito.

El principio de la inducción permanece, por ende, sin verificación, sin refutación, y al parecer vacío e inútil. Algunos críticos dirán, tal vez, que

pudiéramos haber llegado a esta conclusión mucho más rápidamente usando un criterio de significado, o algo parecido, lo que hubiera demostrado desde el comienzo que el principio no podía lograr nada. Pero eso hubiera sido acudir a otra suposición superflua. He preferido demostrar la imposibilidad de la prueba lógica del principio colocándolo entre las paradojas, y demostrar también que algunas tentativas de comprobarlo acuden a algo de nosotros aparte de la razón. Esto no quiere decir que el principio no tenga interés ni importancia. Es posible que el descubrimiento de una paradoja señale una verdad profunda. Quizás en esto pensaba Unamuno cuando definió una paradoja como "una proposición tan evidente por lo menos como el silogismo, pero menos aburrida".

¹ J. M. KEYNES, *A. Treatise on Probability*, Londres, Macmillan, 1921, p. 272.

² DAVID HUME, *An Enquiry Concerning Human Understanding*, sección IV, parte II

³ *Ibid.*

⁴ *Ibid.*

⁵ *Ibid.*

⁶ R. F. HARROD, *Foundations of Inductive Logic*, Londres, Macmillan, 1956, *passim*.

⁷ DONALD WILLIAMS, *The Ground of Induction*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 1947, p. 21.

⁸ *Op. Cit.*, cap. 1, *passim*.

⁹ BLAISE PASCAL, *PENSEES*, París, Editions Garnier Freres, 1951, p. 139. no. 235.

¹⁰ *Loc. cit.*, no. 234.

¹¹ WILLIAMS, *op. cit.*, p. 62.

¹² HANS REICHENBACH, *Experience and Prediction*, Chicago, University of Chicago Press, 1938, p. 350.

¹³ J. O. WISDOM, *Foundations of Inference in Natural Science*, Londres, Methuen, 1952, p. 226.

¹⁴ REICHENBACH, *op. cit.*, p. 348.

¹⁵ WISDOM, *op. cit.*, cap. XXIV.

¹⁶ HUME, *loc. cit.*

¹⁷ REICHENBACH, *op. cit.*, p. 363.

¹⁸ WISDOM, *op. cit.*, p. 229.

¹⁹ PASCAL, *op. cit.*, p. 134, no. 230.

²⁰ REICHENBACH, "The Logical Foundations of the Concept of Probability", en: FEIGL Y BRODBECK, *Readings in the Philosophy of Science*, Nueva York, Appleton-Century-Crofts, 1953, p. 466.

²¹ WISDOM, *op. cit.*, p. 226.