

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS VII JORNADAS

1997

Patricia Morey

José Ahumada

Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



LA JUSTIFICACIÓN DE LA INDUCCIÓN: ALGUNOS COMENTARIOS

Justificar la inducción no es una tarea que actualmente despierte demasiado entusiasmo, y ello puede deberse a varias razones. Al menos una de ellas consiste en el aparente triunfo que pareció tener, de la mano de Popper, la convicción escéptica de que tal justificación es imposible por principio. Por otro lado, se puede advertir que entre quienes optaron por no enrolarse en las filas del escepticismo inductivo, cierto tipo de respuesta al problema de la inducción consiguió generar un notable consenso: me refiero a la disolución analítica del problema en el seno de nuestras prácticas lingüísticas ordinarias. La inducción debe entenderse, según esta perspectiva, simplemente como un hecho bruto que no provoca mayores interrogantes filosóficos. Esta posición tiene por otra parte un inesperado aliado en los partidarios de un naturalismo cientificista à la Quine.¹ Según los defensores de una epistemología naturalizada, existen por cierto algunas cuestiones interesantes en relación con nuestro uso de la inducción, pero éstas se limitan por ejemplo al análisis que la psicología cognitiva puede efectuar del modo en que de hecho razonamos, o al estudio de hasta qué punto nuestro desempeño está acorde con los parámetros establecidos de inferencias correctas². Pues bien, en este trabajo quiero defender la legitimidad del proyecto de una justificación de la inducción, frente a los intentos por disolver el problema; en particular, me voy a ocupar de la llamada "justificación pragmática" sostenida entre otros por Reichenbach y Salmon. Intentaré mostrar que existe una curiosa analogía, que en general ha pasado inadvertida, entre la justificación pragmática y la justificación (o disolución) analítica, pero que, en definitiva, es posible dar razones de la superioridad de la respuesta pragmática³.

I.- Comenzaré por reseñar muy brevemente dos tesis (una negativa y otra positiva) que en mi opinión constituyen el núcleo duro de la "respuesta analítica", y señalaré algunas críticas.

Como es bien sabido, los argumentos inductivos tienen la particularidad de que la conjunción de premisas y la negación de la conclusión no es contradictoria. El llamado "problema de la inducción" se presenta cuando planteamos la cuestión de por qué estamos justificados en hacer uso de tales razonamientos, o, lo que es lo mismo, por qué consideramos razonable admitir sus conclusiones⁴. Frente a esto la propuesta analítica sostiene que el

¹ Véase Quine (1969), en especial capítulo 5

² Para esto último véase Kornblith (1993), capítulos 4 y 5.

³ Desde luego, el presente intento por reseñar favorablemente la justificación pragmática presupone que no creo que las objeciones escépticas sean en principio insuperables.

⁴ Obviamente el locus clásico en este punto lo constituyen los argumentos de Hume (1739) y (1748). Para una reconstrucción muy interesante, aunque polémica, de las tesis de Hume, véase Stove (1982), cap.IV. No consideraré en este trabajo el llamado "nuevo enigma de la inducción", propuesto por Goodman (1955). Entiendo, con Hacking

escepticismo respecto de la posibilidad de fundamentar la inducción no es sino el fruto previsible de infundados prejuicios deductivistas. Paul Edwards, por ejemplo, interpreta que todo intento por justificar la inducción equivale a intentar asegurar que ésta es deductivamente concluyente, con lo cual "[la duda sobre la confiabilidad de la inducción] no es más sensata o interesante que la 'duda' acerca de si veremos nunca algo invisible o encontraremos un objeto que es padre y a la vez mujer, o un objeto que es un hombre, pero no un ser humano"⁵. La idea entonces es que el escéptico inductivo está equivocado porque presupone la legitimidad de un proyecto equivocado; el hecho mismo de pedir una fundamentación es ilegítimo en este contexto (se revelan aquí más o menos claramente las raíces wittgenstenianas de esta posición). Sin embargo, existe una objeción estándar que responde a la observación de Edwards: el escepticismo inductivo no necesariamente se origina por las causas que Edwards supone. Para llegar a un planteo escéptico basta con admitir que no hay razones para asignar probabilidades (de ningún valor -ni alto ni bajo), o dicho de otra manera, que no hay razones para defender que "las conclusiones [que tomamos como probables] serán a menudo verdaderas y que las improbables rara vez lo serán"⁶ (subrayado mío).

Quisiera agregar algo a esta objeción usual a la respuesta analítica. La respuesta analítica demuestra presuponer dos cosas: que sólo es posible justificar la inducción a través de una deducción, y que todo intento por justificar la inducción deductivamente consiste en transformar la inducción en deducción. Pero los dos presupuestos son erróneos. En primer lugar porque hay intentos inductivos de justificar la inducción (aquí no los abordaré); en segundo lugar, porque es falso que todo intento por justificar deductivamente la inducción sea equivalente a pretender transformar los razonamientos inductivos en deductivos. Sospecho que la raíz de la confusión se encuentra en el viejo proyecto de validar la inducción explicitando una supuesta premisa implícita, el principio de la inducción. Pero quisiera señalar que tampoco en este caso es totalmente acertado interpretar que en dicho proyecto lo que se lleva efectivamente a cabo es una transformación de inducciones en deducciones. Si agregamos un principio de la inducción a un razonamiento inductivo particular, nos queda, por ejemplo, lo siguiente:

(a) Toda vez que se registre una alta proporción de casos observados de tipo A asociados a B, ello constituye una justificación o una razón para afirmar (con un determinado valor) que probablemente A_1 (inobservado) esté asociado a B.

(b) Casos de A fueron observados asociados con B todas las veces en el pasado

(c) A_1 estará asociado con B.

Lo que resulta no es un razonamiento deductivo. La ilusión de que sí lo es ocurre si tomamos como conclusión, por ejemplo, el enunciado "muy probablemente, A_1 estará asociado con B". (En tal caso podríamos pensar que estamos ante un modus ponens: Cierta frecuencia observada F determina que p es probable; hemos observado F, por lo tanto, p es probable). Pero esto no sería correcto. La evaluación de la probabilidad de la conclusión no pertenece al enunciado que obtenemos como conclusión, sino que caracteriza al razonamiento,

(1993), que en realidad dicho enigma no trata específicamente sobre la inducción, sino que se relaciona con problemas del significado y de clases naturales.

⁵ Edwards (1949), p.50, en una crítica a Russell (1912).

⁶ Salmon (1965), p.66

pues afirma el grado de evidencia con el que las premisas permiten sostener la conclusión⁷. Entonces, la incorporación de un principio de la inducción como premisa, en este nivel de argumentos, es innecesaria. Lo que el principio garantiza, en todo caso, es nuestra certeza acerca de cuál es el grado de apoyo que la evidencia presta para nuestra conclusión; determina, por lo tanto, un razonamiento -esta vez deductivo- de segundo orden, que podría formularse en los siguientes términos:

(a) Toda vez que se registre una alta proporción de casos observados de tipo A asociados a B, ello constituye una justificación o una razón para afirmar que probablemente A_1 está asociado a B (o, de modo equivalente, ello constituye una justificación para asignar un valor p al enunciado que afirme que A_1 está asociado a B).

(b) A fue observado asociado con B todas las veces en el pasado (o, de modo equivalente, la frecuencia relativa con que se observó la propiedad B en los eventos de tipo A fue igual a 1 - o el número que corresponda)

(c') Estamos justificados en asignar un valor 1 (o el que corresponda) al enunciado que afirme que A_1 tendrá la propiedad B.

Los razonamientos inductivos que desean ser justificados, en síntesis, se encuentran en un plano diferente al de un eventual razonamiento deductivo justificatorio.

La perspectiva analítica cuenta con una segunda tesis importante, en este caso positiva: la inducción es racional, o es más racional que otros métodos antiinductivos, pues "en el sentido normal de la palabra 'racional', un hombre 'racional' es necesariamente aquel que, entre otras cosas, razona inductivamente en vez de anti-inductivamente"⁸, y no tiene sentido cuestionar desde fuera la totalidad de las prácticas que son constitutivas de nuestra racionalidad. Concluimos así que la inducción es racional a partir de la afirmación de que la inducción es racional por definición: en realidad no hay aquí ningún argumento de justificación, puesto que según entiendo, ninguna circularidad evidente es una buena explicación o una buena argumentación justificatoria⁹. La admisión de tal circularidad es entonces equivalente a disolver el problema; la que habíamos catalogado como tesis positiva, en definitiva, no parece ser otra cosa que un modo alternativo de volver a expresar lo que no debe hacerse. La crítica más fuerte que puede hacerse a esta tesis es que el partidario de la disolución analítica habría olvidado, o no habría comprendido, que no se trata de describir lo que ocurre de hecho con nuestras prácticas, sino de explicar por qué las consideramos legítimas¹⁰.

En lo que sigue reseñaré brevemente la justificación pragmática, y defenderé la tesis de que tal justificación puede ser interpretada como un tipo peculiar de respuesta analítica, aunque libre de los prejuicios de esta última; espero mostrar que entender a la justificación pragmática de este modo trae algunas ventajas. A partir de tales consideraciones señalaré cuál es a mi juicio el principal defecto de la respuesta analítica estándar.

⁷ Véase por ejemplo Hempel (1960), pp. 67 y ss. y Skyrms (1966), pp. 137 y ss.

⁸ Stephen Barker (1965), p. 77. Véase también Strawson (1952), p. 257.

⁹ Por supuesto, todo razonamiento deductivo en el fondo es circular, pero podemos convenir en que una explicación o una justificación no resultan filosóficamente satisfactorias si cuentan con la presuposición más o menos explícita entre las premisas de la conclusión a la que se quiere llegar.

¹⁰ Salmon (1965), pp. 70 y 71.

II.- Reichenbach¹¹ propone lo que podríamos llamar una "justificación débil" de la inducción (la expresión no es de Reichenbach, pero resultará útil): la idea es que si hay regularidades en la naturaleza, el método inductivo las descubrirá, pero en verdad nada garantiza que las haya. Propone en primer lugar un principio de la inducción, o "regla directa", que consiste simplemente en la hipótesis de que el límite de la frecuencia relativa de una secuencia infinita no difiere demasiado del valor observado en un segmento inicial de la secuencia. En términos un poco más exactos, si hemos observado que $h^n(A,B) = m/n$, (donde $h^n(A,B)$ designa la frecuencia relativa con la que aparece el atribuyo B entre los n primeros miembros de la secuencia ordenada A) entonces, para cualquier prolongación ulterior de la serie hasta un número s de eventos (donde $s > n$), la frecuencia relativa h^s permanecerá en un intervalo pequeño alrededor de h^n , asumiendo entonces que $h^n - e \leq h^s \leq h^n + e$, donde e es un número pequeño¹².

Muestra luego Reichenbach por qué deberíamos aceptar dicho principio: si bien no puede probarse que éste sea condición suficiente del éxito predictivo, su aplicabilidad sí es, en cambio, condición necesaria de dicho éxito. La justificación de nuestra aceptación de este principio puede inferirse directamente de una hipótesis presupuesta: que existen límites para las frecuencias relativas de ciertas secuencias infinitas de eventos, lo que es equivalente a suponer que la naturaleza no procede arbitrariamente, sino conforme a algún patrón de regularidad. Puesto que la analogía entre la formulación del principio de inducción y la de límite resulta obvia, la justificación de nuestra aceptación del principio de inducción procede como sigue. Si hay un límite, entonces estamos diciendo que hay algún segmento inicial para el que vale la predicción de que la frecuencia relativa de dicho segmento no difiere demasiado del valor del límite. Y en este sentido, el principio de inducción es una condición necesaria para la determinación del límite (esto es, estamos diciendo que el principio de la inducción es válido). El problema es que no sabemos si el mundo es predecible, si hay regularidades en el mundo, pero lo que sí sabemos es que si hay un límite de la frecuencia relativa, el uso persistente de la regla de inducción, aplicado a secciones iniciales más y más largas de la secuencia, establecerá el límite dentro de cualquier intervalo deseado de exactitud $\pm e$. (Este es para Reichenbach uno de los objetivos principales de la ciencia).

Lo que falta justificar ahora es por qué deberíamos postular que existen límites. La respuesta de Reichenbach en este punto resulta por demás curiosa: tal postulado se justifica por referencia al significado del término "predecir". Según Reichenbach cualquier método predictivo, por el hecho de serlo, define por sí mismo una serie con un límite al que tiende la frecuencia de casos positivos observados. La aplicabilidad de la inducción, por lo tanto, es una consecuencia lógica de la definición de predictibilidad.

Sugiero una posible reconstrucción de la justificación de Reichenbach por medio de la siguiente serie de silogismos hipotéticos:

(1) Si la aplicabilidad de la inducción es condición necesaria de nuestro éxito predictivo, entonces la inducción está justificada (en un sentido débil: es condición necesaria, pero no suficiente)

¹¹ En Reichenbach (1935) y (1938). Véase una defensa, entre otras, en Salmon (1963).

¹² Debiera aclararse que nuestra asunción de cuál sea la frecuencia relativa de h^n es una "apuesta" (posit), que no tiene certeza. Según Reichenbach cada evaluación de un enunciado determina inevitablemente una serie infinita de órdenes de probabilidad superiores.

(2) Si el mundo es predecible, entonces hay series que tienden a un límite

(3) Si hay series que tienden a un límite, la aplicabilidad de la inducción es condición necesaria de una determinación exitosa de dicho límite.

(4) Por lo tanto, (de (2) y (3)) si el mundo es predecible, la aplicabilidad de la inducción es condición necesaria del éxito predictivo.

(5) Por lo tanto, (de (4) y (1)) si el mundo es predecible, la inducción está justificada (en un sentido débil)¹³

III.- Ahora bien, según creo, en un sentido la defensa pragmática de la inducción puede entenderse como un tipo especial de defensa analítica. Como vimos, la propuesta pragmática reposa en última instancia en la reinterpretación matemática del significado corriente de "predecir", en el lenguaje natural. Así como el partidario de la disolución analítica afirmaba que "dado el significado de 'racional', es evidente que la inducción está justificada", podemos parafrasear esta fórmula y decir que, para la justificación pragmática, "dado el significado usual de 'predecir', (pero dadas, también, otras observaciones sobre algunos conceptos matemáticos) la inducción está justificada". Con esto estamos legitimados para afirmar la premisa (2) consignada más arriba, que como vimos es una pieza clave a la hora de completar el razonamiento justificatorio.

Condensar una de las ideas claves de la propuesta de Reichenbach en esta fórmula creo que es interesante porque pone de manifiesto un acuerdo básico entre las perspectivas pragmática y analítica. El acuerdo consiste en que en ambas posiciones encontramos la misma concepción acerca de qué es lo que debería constituir una justificación, en caso de que hubiera que darla (por supuesto, la respuesta analítica no cree que esto último sea preciso): una justificación reposa en última instancia en consideraciones tautológicas; dicho de otra manera, justificar es básicamente dar un argumento deductivo (afirmación que yo estoy dispuesta a defender, si bien no puedo hacerlo dentro de los límites de esta comunicación) Pero este acuerdo básico nos revela a la vez que una justificación puede tener estas características sin consistir en un intento por transformar la inducción en deducción ni ser trivial (es decir, sin dejar de ser una auténtica justificación). La justificación pragmática, justamente, constituye un ejemplo concreto de ello. En primer lugar, porque nos muestra un caso muy claro de justificación deductiva en la cual no ocurre nada parecido a una desnaturalización de la inducción en deducción. En segundo lugar, no es trivial porque la justificación pragmática reconoce estar frente a una legítima fuente de perplejidades filosóficas, de las que debe intentar dar cuenta. La tarea filosófica no se limita, por consiguiente, a una mera descripción de una situación de hecho.

Sobre esto último habría que decir lo siguiente. Los partidarios de la perspectiva analítica podrían contra argumentar en este punto señalando que no se trata de que ellos no hubieran comprendido la distinción entre un plano descriptivo y uno normativo, sino que la naturaleza misma del tema no admite la apelación a un tribunal de justificación superior capaz de juzgar la legitimidad de nuestros mecanismos inductivos; pero ello, lejos de derivar en la conclusión escéptica, humeana, de que la justificación es imposible, permite concluir que el

¹³ Observemos que el argumento no prueba que si hay regularidades en la naturaleza ningún otro método diferente de la inducción tendrá éxito. En relación con esto, uno de los problemas que afronta este tipo de justificación es la existencia de infinitas reglas asintóticas que rivalizan con la "regla directa" de Reichenbach, y que en el corto plazo llevan a predicciones incompatibles. Véase en Juhl (1994) un intento reciente por abordar este problema.

pedido mismo de justificación es un sinsentido: el "problema" de la inducción ni siquiera puede ser coherentemente planteado.

Notemos que aquí la discusión amenaza con volverse un diálogo de sordos. Como regla general, admitamos que siempre es posible decir, frente a un problema de difícil solución, que en realidad pedir lo que se pide es no solamente innecesario, sino decididamente incorrecto, y que por lo tanto todo el asunto está mal planteado. Creo que entonces la pregunta que hay que hacerse es qué beneficios intelectuales se obtienen con una estrategia "disolutoria". Ello deberá ser cuidadosamente evaluado en cada caso particular en que se quiera aplicar esta estrategia. Lo que sugiero aquí, simplemente, es revisar una vez más la difusa frontera entre lo que constituye una explicación o una justificación conceptualmente satisfactoria y lo que no lo hace. Tal vez resulte inevitable que nuestras explicaciones reposen en última instancia en circularidades, tautologías, consideraciones lingüísticas, o supuestos no explicados a su vez, pero una explicación será tanto más fructífera cuanto mejor nos permita poner de manifiesto, sacar a la luz, aspectos que no nos resultaban evidentes en un comienzo. Postular elementos explicativos (por ejemplo, aquí: un principio de la inducción) es pues una necesidad intelectual respetable.

La mayor crítica que creo se le puede hacer a la disolución analítica, entonces, es que no permite ningún aumento en nuestra comprensión del fenómeno de la inducción. Tomemos, en cambio, el modo en el que las consideraciones analíticas son utilizadas en el marco de la justificación pragmática. La justificación pragmática en última instancia es tautológica, pero no por ello se limita simplemente a considerar lo que de hecho hacemos. El plus está, evidentemente, en que intenta proporcionar una reconstrucción y una explicación de lo que de hecho hacemos. La respuesta no es simplemente que la inducción está justificada porque la usamos, sino que está justificada porque podemos mostrar que hay una relación lógica entre lo que pretendemos con ella y aquello en lo que en efecto consiste hacer inducciones. Además, y creo que este un punto fundamental, esa reconstrucción a la vez permite entender por qué la inducción constituye un auténtico problema filosófico, intrínsecamente relacionado con consideraciones escépticas. A mi modo de ver, ninguna perspectiva que guarde silencio sobre este punto puede considerarse seriamente. En consecuencia, el silencio de la perspectiva analítica sobre este tema, (o mejor dicho, el intento de la perspectiva analítica por ridiculizar la posibilidad de planteos escépticos en este marco) es una muestra estrepitosa de lo equivocado de una tal perspectiva. Según la reconstrucción pragmática, predecir es, dijimos, postular límites. Aquí está el elemento clave: se trata de un postulado. Del significado de predecir no se deriva, obviamente, ninguna consecuencia metafísica del tipo "el mundo es predecible", "hay regularidades", "hay leyes naturales". Hacemos inducciones porque inevitablemente apostamos a la regularidad del mundo; esta es, digamos, una irreflexiva apuesta vital, que no podemos evitar. Pero nada garantiza la regularidad del mundo. Decir que no sabemos que el mundo es predecible nos recuerda por qué el problema de la inducción es uno de los grandes tópicos de la filosofía: nos fuerza a prestar atención a la propia incertidumbre en la que nos hallamos sumidos, respecto de ese abismo ante nosotros que es el futuro.

Bibliografía

- BARKER, Stephen, (1965), "¿Hay un problema de la inducción?", en SWINBURNE (1974), pp.73-78.
- EDWARDS, Paul, (1949), "Las dudas de Russell acerca de la inducción", en SWINBURNE (1974), pp.37-60.
- GOODMAN, Nelson, (1955), *Fact, Fiction and Forecast*, Cambridge, Harvard University Press.
- HACKING, Ian, (1993), "Goodman's New Riddle is Pre-Humian", en *Revue Internationale de Philosophie*, Vol. 46, Nº185, 2-3, pp. 229-243.
- HEMPEL, Carl, (1960), "Inconsistencias inductivas", en HEMPEL (1965), *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, New York, The Free Press, Trad. cast.: (1988), *La explicación científica*, Barcelona, Paidós, pp.61-87.
- HUME, David, (1748), *Enquiries Concerning Human Understanding and Concerning the Principles of Morals*, reimpresión (1976), Oxford, Oxford University Press.
- HUME, David, (1739), *A Treatise of Human Nature*, reimpresión (1978), Oxford, Oxford University Press.
- JUHL, Cory F., (1994), "The Speed-Optimality of Reichenbach's Straight Rule of Induction", en *The British Journal of the Philosophy of Science*, 45, pp. 857- 863.
- KORNBLITH, Hilary, (1993), *Inductive Inference and Its Natural Ground*, Cambridge, The MIT Press.
- QUINE, William V., (1969), *Ontological Relativity and Other Essays*, New York, Columbia University Press. Trad. cast.: (1986), *La relatividad ontológica y otros ensayos*, Madrid, Tecnos.
- REICHENBACH, Hans, (1935), trad. inglesa: (1944), *The Theory of Probability*, Berkeley, University of California Press.
- REICHENBACH, Hans, (1938), *Experience and Prediction*, Chicago, The University of Chicago Press.
- RUSSELL, Bertrand, (1912), *The Problems of Philosophy*, reimpresión: (1959), New York, Oxford University Press.
- SALMON, Wesley, (1963) "La justificación pragmática de la inducción", en SWINBURNE (1974), pp.105-118
- SALMON, Wesley, (1965), "El concepto de evidencia inductiva", en SWINBURNE (1974), pp. 61-71
- STOVE, David, (1982), *Popper and After. Four Modern Irrationalists*. Trad. cast.: (1995), *Popper y después. Cuatro irracionales contemporáneos*, Madrid, Tecnos.
- SKYRMS, Bryan, (1966), *Choice and Chance. An Introduction to Inductive Logic*, Belmont, California, Dickenson Publishing Company.
- STRAWSON, Peter, (1952), *Introduction to Logical Theory*, London, Methuen.
- SWINBURNE, Richard (comp.), (1974), *The Justification of Induction*, Oxford, Oxford University Press. Trad. cast.: *La justificación del razonamiento inductivo*, (1976), Madrid, Alianza.