

¿Es la Justificación de la Inducción un pseudoproblema?

Is the justification of induction a pseudo-problem?

Felipe Poblete Garrido

Universidad de Santiago de Chile

Un gato muy bueno obtendría una baja puntuación en una exhibición de perros, y no sería peor por eso.

J.O. Urmson

Introducción

El siguiente ensayo tiene por propósito analizar y discutir el llamado “problema de la inducción”, problema que según Popper habría sido planteado de forma explícita por Hume y que Popper dice haber resuelto definitivamente. Por brevedad no me referiré a los distintos tipos de inducción y la defensa histórica que se ha hecho del inductivismo.¹ Es importante señalar que existen varios tipos de procedimientos inductivos o formas de inducción: entre ellos encontramos el razonamiento por analogía, el paso del conocimiento de ciertos miembros de un conjunto al conjunto completo, la proyección del conocimiento presente al pasado y futuro, el conocimiento estadístico y probabilístico, etc. Por tanto podría ser estrictamente correcto el señalar “los problemas de las inducciones”, sin embargo en este trabajo utilizaré el término “inducción”, en singular, para englobar todos estos procedimientos inductivos.² En lo que respecta a la deducción podríamos señalar que existe solo una, la cual es elaborada por los teoremas de deducción y la axiomática.

Para comenzar a discutir el problema debemos señalar que existen múltiples formas de abordar el tema y múltiples planteamientos al respecto. Al parecer, la opinión de Popper de haber “resuelto” el problema de la inducción no es nada más que un espejismo basado en las variables que Popper consideró para abordar o afrontar el tema, no siendo éstas razones necesarias ni concluyentes frente a la problemática. Por tanto una posible respuesta al llamado “problema de la inducción” está condicionada por la perspectiva filosófica de los autores y de los supuestos que sean considerados como válidos para entregar una respuesta al problema. Tradicionalmente el problema ha sido abordado desde el punto de vista de si es justificable o no: ¿cómo saber si los acontecimientos que hasta ahora han tenido una regularidad la tendrán también en el futuro? Es decir, se trata de saber si existe una justificación racional para creer que los eventos hasta el momento observados nos sirven como base para proyectar los eventos del futuro. Hume responde que sólo la costumbre y el hábito nos dan las justificaciones para creer en ello. El planteamiento de Hume nos puede conducir a un escepticismo no sólo frente a las llamadas “regularidades

¹ Para mayor información ver *Inducción y Probabilidad* de Max Black, en especial los artículos: “Historia y Justificación de la Inducción” escrito por Alfonso García Suárez, e “Inducción” de Max Black.

² Es esencial examinar, lo que dejamos para otra oportunidad, si hay en realidad un solo procedimiento inductivo o si existen “inducciones” con variantes debidas, aunque no exclusivamente, a la utilización de técnicas matemáticas como lo sería el empleo de las probabilidades y de las estadísticas. En lo que refiere a la discusión sobre la inducción para proyectar conocimiento hacia el futuro, esto estaría naturalmente entrelazado con el concepto de causalidad.

de la naturaleza”, sino que trae consigo un potencial irracionalismo. Sin embargo se puede argumentar en contra de Hume señalando que los hábitos y las costumbres, en la medida en que nos permiten vivir e interactuar con el entorno y nuestros pares, sí poseen un valor de prueba y de verdad. Por tanto desde un punto de vista naturalista no serían necesariamente un argumento que favorezca al escepticismo. Recordemos sin embargo que en época de Hume —y como una de las características del pensamiento moderno— los autores pusieron énfasis en el análisis de la razón y sus facultades como un elemento netamente humano, lo cual los llevó a no considerar debidamente la función natural y el valor adaptativo frente al entorno, que las facultades racionales permitían, siendo éstas un elemento más de la naturaleza. Por otra parte el no uso de la costumbre y de los hábitos tornaría altamente compleja la vida de los individuos haciéndolos experimentar y vivenciar una y otra vez las mismas experiencias, entorpeciendo considerablemente la vida.

Las respuestas al problema planteado por Hume han sido variadas y numerosas, es imposible resumirlas aquí. Las ideas que se defenderán y comentarán serán las siguientes:

1. La inducción sí es un procedimiento racional³ para la toma de decisiones desde un conjunto limitado de antecedentes hacia otro más amplio o futuro.
2. El problema de la inducción ha sido un problema mal planteado y la salvedad de considerarlo un pseudoproblema es una salida viable al tema.
3. Cualquier análisis sobre el problema de la inducción debe considerar los elementos “naturales” o biológicos que estarían detrás de esta práctica; ello va de la mano de lo que se ha llamado “la naturalización de la epistemología”.
4. La ontología de la cual partamos determinará el carácter de la discusión frente al tema, ya que si partimos, por ejemplo, de una ontología naturalista y realista, la justificación de la inducción ya no es imposible y el problema se traslada al perfeccionamiento de los métodos inductivos existentes. En cambio si partimos de una ontología dualista, constantemente estaremos afrontando la dificultad de justificar la inducción desde una perspectiva trascendental, la cual acarrea un sin número de complicaciones y problemas irresolubles frente al tema.

La inducción como procedimiento racional para la toma de decisiones desde un conjunto limitado de antecedentes hacia otro más amplio o futuro

Lo primero que debe plantearse hace alusión a que negar la inducción como un procedimiento racional y restarle importancia en el proceso de construcción del conocimiento científico es tanto un error histórico como un error metodológico. Esta crítica está en particular dirigida hacia las observaciones de Popper frente al problema de

³ Utilizo *racional* en función del uso en los procedimientos inductivos. Lo cual indica que podemos inferir o prever con relativa confianza algunos eventos del futuro ya que la inducción está entrelazada aquí con la noción de causalidad. En este sentido la información que poseemos en el presente nos sirve como un antecedente válido pero no concluyente para proyectar decisiones sobre el futuro.

la inducción⁴. Popper indica que puede contestar al desafío de Hume de forma positiva sin caer en el escepticismo, para ello llega a negar la existencia misma de la inducción y proponer una radical crítica al inductivismo verificacionista del Círculo de Viena. Para ello plantea que la ciencia en realidad no se dirige desde la observación de hechos hacia la formulación de teorías, sino que las teorías ya están implícitas al momento del desarrollo de la observación⁵. Este argumento Popper lo propone para desacreditar la idea de que las teorías se construyen desde la observación por inducción. Al respecto cabría clarificar a qué tipo de teorías se refería Popper, ya que existen distintos tipos de teorías, las cuales obedecen a distintos procesos de génesis. Algunas teorías pueden ser claramente metafísicas y poseer un alto contenido imaginativo no sustentado completamente en la experiencia, lo cual no implica necesariamente que no sean útiles ni productivas para la ciencia⁶, el mismo Popper va a resaltar estas teorías; otras teorías se van a conformar por las observaciones repetidas, otras por elementos empíricos y teóricos a la vez, donde no resulta totalmente claro —ni tal vez tenga sentido preguntarse— cuál de los dos elementos es el principal o más influyente.

Las teorías son conjuntos de proposiciones entrelazadas de forma compleja, que contienen elementos diversos, de allí que en años posteriores a la obra principal de Popper al respecto, apareciera el concepto de *programas de investigación*, elaborado por Lakatos, el cual discute importantes reflexiones sobre la complejidad que presenta la metodología y la práctica científica concretas.⁷

El segundo punto que Popper pone de manifiesto es la imposibilidad lógica de poder corroborar los enunciados generales por vía inductiva. Para lo cual Popper propone sustituir el verificacionismo por el falsacionismo apoyado en la conocida regla lógica *modus tollens*. Sobre los enunciados generales, cabe señalar que la verificación de ellos arrastra consigo la idea de que el mundo esté acabado y sea posible alcanzar una respuesta definitiva sobre el valor de verdad.⁸ Sin embargo los científicos sólo se preocupan de estudiar y reunir un conjunto suficiente de evidencias para su trabajo, ya que en la mayoría de los casos si esta evidencia va de la mano de un uso útil y concreto, entonces no es necesario extrapolar la discusión. Por tanto el científico en su labor diaria no se consulta por el valor epistemológico, ni por los alcances últimos de la inducción. Podríamos por tanto señalar que si la justificación de la inducción es, efectivamente, un problema, lo es para los epistemólogos o filósofos, no así para el científico quien, en su dominio específico, sabe qué exigir para considerar que su proposición está suficientemente corroborada.

En Popper el uso de la experiencia se utiliza para tener la seguridad de que no nos hemos equivocado en nuestras conjeturas y no para guiarnos o conducirnos hacia la verdad. Así la naturaleza no sería una madre

⁴ Se han utilizado los artículos de Popper: “El conocimiento como conjetura: Mi solución al problema de la inducción” y “El cubo y el reflector: Dos teorías acerca del conocimiento”, los cuales aparecen en el texto *Conocimiento Objetivo*, 2005.

⁵ Karl Popper, *Conocimiento Objetivo*, p. 308.

⁶ Al respecto se podría señalar el caso de la teoría atómica, la cual tiene importantes elementos metafísicos, lo cual no ha impedido su fructífero desempeño en la física, al contrario, ha sido una de las teorías más importantes para la física moderna y contemporánea.

⁷ Por ejemplo, de acuerdo a Lakatos, la historia de la ciencia muestra que no es verdad, como lo pretende Popper, que una hipótesis o una teoría se abandona apenas se encuentra un contraejemplo. Se empieza por entender las causas del contraejemplo y luego se modifica, en lo que sea necesario, la hipótesis o la teoría.

⁸ Este punto nos sigue, que dentro del o los programas de investigación —si cabe hablar de ello, por un tema histórico— de la edad media, al considerar el mundo como acotado y estable por voluntad divina, sí tendría sentido consultarse por potenciales enunciados universales y su posible verificación, mientras que desde la época moderna esta cuestión iría lentamente perdiendo sentido, ya que la cosmovisión de un universo acotado y estable se fue resquebrajando.

condescendiente y protectora que nos señala el buen camino, sino un ente maléfico que se complace en hacernos ver que estamos en el error.⁹ Ahora bien, si consideramos esta forma de entender el conocimiento —aparte de tener similitud con el modelo cartesiano— podríamos postular que no corresponde efectivamente a la forma en cómo trabajan los científicos y en cómo conciben el mundo. Para el científico el mundo es cognoscible y sí es posible conocer de forma parcial sus propiedades¹⁰. Cabría preguntarse entonces qué sentido tendría para el científico emprender una investigación, si desde el principio supusiera que es una empresa en principio errónea. El científico y la ciencia en particular desde Bacon en adelante, se interesa más que por la búsqueda de una potencial verificación de sus proposiciones, el resultado útil, práctico y traducible a tecnología de la investigación científica. Por ello las tesis instrumentalistas han cobrado cada vez más fuerza y adeptos entre los filósofos de la ciencias.

Considero que las críticas de Popper hacia la inducción no representan una respuesta u objeción concluyente sobre el uso de la inducción en la práctica científica. En primer lugar, para poder hacer frente a los ataques de Popper debemos señalar que su crítica —a la luz de la historia de la filosofía de las ciencias— no representa ninguna novedad o cosa no contemplada por quienes Popper critica, ya que desde tiempos de Bacon en adelante —y en particular con Hume— los empiristas tenían presente la objeción lógica de que es imposible establecer la verdad de un enunciado general a través de casos individuales. Incluso existen comentaristas que insinúan que la filosofía de Bacon ya aproximaba y planteaba muchas de las observaciones de Popper —en lo respectivo al poder de la falsabilidad.¹¹ Lo mismo sucede con la crítica que Popper realiza a la supuesta “neutralidad” que el empirismo habría defendido sobre los enunciados observacionales. Más que neutralidad me parece que lo que defendió el positivismo fue la idea de que los enunciados básicos no podían ser convencionales sino que de algún modo tenían que hacer referencia al mundo.¹²

Este punto es un tema que rebasa el margen de este ensayo, pero es importante señalar que Popper también asume una postura “verificacionista” frente a los enunciados que él sugiere para poder refutar las teorías. En consecuencia el problema de la verificación no es ajeno a las pretensiones metodológicas de Popper ya que queda por explicar cómo confía este autor en los potenciales enunciados falsadores siendo que el mismo planteó que estaban condicionados por la teoría. Así queda por explicar cómo algunos enunciados pueden ser contrarios a las expectativas que tenemos, si estas expectativas estarían condicionadas por nuestras teorías.¹³ Al parecer este aparente condicionamiento de los enunciados observacionales por la teoría debe ser suavizado, o al menos se debe clarificar en qué grado lo es. Otra importante observación que podemos hacer a Popper es que no queda claro qué entiende por “mayor grado de corroboración” frente a las teorías que han sobrevivido a la refutación. Acaso el “mayor grado de corroboración” ¿no es lo mismo que decir que inductivamente tal teoría tiene cierto grado de

⁹ Debo esta metáfora a M. Espinoza (comunicación personal).

¹⁰ Paolo Rossi, en el texto *Francis Bacon, de la Magia a la Ciencia*, nos comenta la importancia de elementos tan anticientíficos —a primera vista— como la magia, que ya poseían la intuición de que la naturaleza puede ser transformada si conocemos su “estructura”. Este tipo de magia recibió el título de “magia natural” en especial entre los renacentistas.

¹¹ Véase la obra de Anthony Quinton, *Francis Bacon*.

¹² Este tema es tratado con detalle en “Verificación y Experiencia” de Alfred Ayer, que aparece en el texto *Positivismo Lógico*, compilado por el mismo autor.

¹³ Es cierto que Popper fue un realista y no un relativista extremo, pero considero que no determinar los grados en que nuestras observaciones son condicionadas por las teorías y los grados en que son independientes de ellas, abre paso al irracionalismo y al solipsismo.

éxito?¹⁴ Este punto es importante ya que al parecer el método de Popper podría ser juzgado como un verificacionismo encubierto. Por otra parte no parece que sea excluyente el que los científicos formen hipótesis de la forma en cómo lo propone el inductivismo y en como lo propone Popper¹⁵.

En este ensayo se defiende la tesis de que el verificacionismo puede perfectamente aceptar la búsqueda de potenciales falsadores, sin tener que renunciar a la inducción como Popper pretende. Es perfectamente posible que el científico busque corroborar sus teorías con la exigencia de buscar un potencial falsador que las ponga en duda. Esto no sería incompatible ni contradictorio sino complementario. Por otra parte, si siguiéramos a Popper¹⁶ y no asignásemos racionalidad a la evidencia a favor de una teoría, ¿cuáles serían las razones para abandonarla, por qué tendríamos que preferir una ciencia que sólo busque el error y no una ciencia que trabaje mejorando las hipótesis ya existentes? Este punto tiene una respuesta que excede los límites de los criterios de demarcación entre ciencia y no-ciencia debido a que implica una determinada ontología sobre el mundo natural. Ya que si suponemos que el mundo posee una cierta regularidad o posee una determinada estructura, es válido suponer que inductivamente podríamos acercarnos a descubrirla. Desde un punto de vista lógico no sería contradictorio sino más bien perfectamente posible. Se podría objetar de la misma forma en que Hume lo hizo en contra del principio de regularidad en la naturaleza, pero esta tesis tiene peligrosas extensiones hacia el solipsismo que un humeano debería poder contrarrestar. Se podría objetar también que presuponer una regularidad en la naturaleza para justificar la inducción, tal como lo hizo por ejemplo J. S. Mill, es agregar un nuevo elemento inductivo a nuestra argumentación. Pero ¿acaso alguna concepción del mundo y de la ciencia que se diga científica no incorpora axiomas, postulados o supuestos no demostrados?¹⁷ Al parecer esta supuesta “falencia” hay que aceptarla como una realidad de las reglas del juego científico y no como un problema.

En este escrito se defiende la idea de que una metodología de las ciencias o filosofía de las ciencias debe ser consciente de las implicaciones que la ontología proyecta hacia el trabajo epistemológico, ya que ambas funcionan de forma entrelazada. Frente a este punto, si asumimos una postura naturalista y consideramos que el mundo es estable o que posee una estructura no caótica, podemos considerar como pseudoproblemáticas las afirmaciones del solipsismo y del escepticismo irracionalista, ya que la existencia de estructuras permite que seamos capaces de conocer el mundo. El mismo lenguaje es prueba de ello ya que el uso que damos a cada palabra implica, o arrastra consigo la idea de que aquello a lo cual hace referencia es estable. Por tanto la estabilidad del mundo es un punto de partida ineludible para todas nuestras prácticas: “Es imposible hacer epistemología sin enterrar sus raíces en la metafísica. Los problemas epistemológicos están siempre basados, finalmente, en una metafísica. Y cuando un problema epistemológico parece no tener solución, significa que está basado en una

¹⁴ Cabe preguntarse si la idea de mayor grado de corroboración es contradictoria con la afirmación de Popper de que no es posible distinguir mayores o menores grados de probabilidad, ya que según el mismo Popper todos los enunciados pueden ser refutados en cualquier momento, por tanto la probabilidad de todo enunciado sería cerca de cero (esta nota está basada en una observación de M. Espinoza presentada en una comunicación personal).

¹⁵ Este punto nos sería clarificado con un estudio histórico detallado —lo cual escapa a este artículo— sobre cómo los científicos han construido sus hipótesis de trabajo desde múltiples elementos y herramientas heurísticas.

¹⁶ Recordemos que esta crítica ha sido realizada al llamado *falsacionismo ingenuo*.

¹⁷ Pensemos en la objeción que Lewis Carroll planteó a la justificación de la deducción, la cual tampoco parece estar plenamente justificada, sin acceder a un elemento exterior a ella.

metafísica errónea que hay que corregir.”¹⁸

El “problema de la inducción” como problema mal planteado o pseudoproblema

Para argumentar en función de este punto debemos señalar que tal como Strawson lo planteara, no podemos pedir una justificación de “legalidad a la misma ley”.¹⁹ Esto sería un sinsentido ya que se estaría intentando relacionar “tipos lógicos” distintos —si usáramos la terminología de Tarski. Por tanto el problema no puede ser resuelto como los críticos de la inducción lo piden. Se trataría de *juegos del lenguaje* distintos (usando esta vez la terminología de Wittgenstein).

Si analizamos la cuestión desde el principio podemos notar que si exigimos una justificación total y que nos asegure un ciento por ciento de seguridad de las conclusiones inductivas, estaríamos transformando la inducción en una deducción. Exigir esto a un procedimiento racional que de suyo se sabe no puede ser concluyente es un error y transformaría totalmente el problema²⁰. Frente a este punto, definiendo la idea de que la inducción se asemeja a la forma misma en cómo está constituido el conocimiento científico, el cual, a menos de transformarlo en dogma, de suyo se asume como provisional y siempre mejorable.²¹ Por tanto tratar la inducción como un método deficiente por no poder entregar verdades concluyentes arrastra la idea de que podríamos conseguir algún conocimiento infalible sobre la naturaleza. Se podría objetar que la deducción sí logra entregar conclusiones verdaderas a la luz de lo asumido en las premisas, pero esto no es suficiente para la empresa que se propone la ciencia, para lo cual la mera deducción nos resulta insuficiente. Esta observación ya Bacon la tenía presente y fue una de las principales críticas de su obra.²²

Debemos señalar —como hemos comentado párrafos más arriba— que las teorías contemplan diversos grados de complejidad y particularidad en las proposiciones, por tanto algunas están más cerca de la experiencia sensible, mientras que otras poseen un grado mayor de abstracción. Ahora bien, si pensamos en los cambios de “programas de investigación”, debemos considerar que no se produce un abandono completo por parte de los científicos respecto a las proposiciones menos abstractas. Ejemplo de ello es la integración de la física de Newton que fue incluida en la física de Einstein, sólo que con una amplitud más restringida.

Respecto a las proposiciones que poseen un mayor grado de abstracción, ellas son corroboradas en forma indirecta y son ellas las que se ven principalmente afectadas por la falibilidad. Este tipo de proposiciones no corresponde a un conocimiento corroborado por los sentidos sino que podríamos denominarlo como una creencia simbólica de gran alcance. En ciencias como la física, que han poseído un complejo y largo desarrollo histórico, podríamos señalar que las proposiciones transitan desde un conocimiento verificado a la creencia simbólica.²³

¹⁸ M. Espinoza, comunicación personal.

¹⁹ Véase el interesante artículo de Antoni Defez i Martin: “¿Cómo es que Edipo no sospechó que Yocasta era su madre? Reflexiones en torno al escepticismo sobre la inducción”, p. 6

²⁰ Véase el artículo de J. O. Urmson, “Algunas Cuestiones sobre la validez” que aparece en *La justificación del razonamiento inductivo*.

²¹ Recordemos que esta es una de las principales tesis popperianas respecto de la ciencia.

²² “Historia y Justificación de la Inducción”; Alfonso García Suárez, p. 18, en *Inducción y Probabilidad*.

²³ Agradezco esta observación a M. Espinoza.

Parece ser que a la inducción se le pide más de lo que puede entregar si asumimos que la función principal de la lógica es la transmisión de información desde las premisas a la conclusión, la inducción dice todo lo que puede decir. Alfonso García Suárez nos señala al respecto: “Las filosofías tradicionales de la inducción manifiestan claramente sus insuficiencias para contestar adecuadamente a esta cuestión. Quizá se les ha exigido demasiado. Se ha pedido la certeza de las conclusiones inductivas en tanto que se sabía que toda inducción, de por sí, es precaria. La situación sería posiblemente distinta si nos limitáramos a la “probabilidad” de las conclusiones inductivas”, ¿no podría, con este nuevo planteamiento, construirse una teoría lógica de la inducción?”²⁴

Por tanto, el problema habría sido mal enfocado desde el principio, exigiendo una justificación a la inducción que ella jamás podría entregar. Cabe preguntarse a su vez si los criterios de racionalidad exigidos a la inducción deben ser distintos a los exigidos a la deducción. Al respecto nos dice Segundo Gutiérrez Cabria: “Aunque la argumentación inductiva no pueda justificarse al modelo deductivo, esto no obsta para que las normas deducidas sean razonables. La racionalidad no tiene por qué estar ligada a la deducción ni a la justificación. Puede, pues hablarse de justificación en el sentido de que sabe que la afirmación de una conclusión se “sigue” (no en el sentido deductivo de seguirse) estrictamente de premisas que se saben verdaderas.”²⁵

Frente al mismo punto Max Black agrega: “Si la inducción es por definición no deductiva y si la demanda de justificación consiste en el fondo en que se muestre que la inducción satisface las condiciones de corrección apropiadas únicamente a la deducción, entonces la tarea es ciertamente desesperanzadora. Pero concluir, por esta razón, que la inducción básicamente no es válida o que una creencia basada en principios inductivos nunca puede ser razonable, es transferir, de un modo demasiado seductor, los criterios de evaluación de un dominio a otro, en que resultan inadecuados”.²⁶

Al parecer los criterios de racionalidad que podamos usar para caracterizar y justificar la deducción y la inducción no tienen por qué ser necesariamente los mismos. Ahora bien, un examen detallado de las implicaciones de estas afirmaciones requiere un tratamiento por separado.

Sin embargo, podemos plantear que las exigencias para poder determinar si estamos o no justificados racionalmente para aceptar la inducción como una herramienta aceptable para justificar nuestras teorías científicas, permiten perfectamente la coexistencia de ella con otros patrones racionales —como la deducción— para depurar nuestras teorías, por ello he señalado que la propuesta falsacionista de Popper no tiene porque ser necesariamente excluyente de un *inductivismo crítico*. Ya que para la práctica científica sobre hechos empíricos no parece haber contradicción, debido a que la justificación lógica parece ser distinta a la empírica, al respecto Antoni Defez agrega: “La plausibilidad de esta interpretación se hace evidente si consideramos la diferencia que hay entre no estar justificado lógicamente y no estar empíricamente justificado. Por ejemplo, que mañana el Universo exista puede ser una creencia no justificada lógicamente, pero ello no significa que carezcamos de justificaciones empíricas

²⁴ Segundo Gutiérrez Cabria, “Inferencia estadística e inducción”, *Estadística Española*, 94, p. 54.

²⁵ Ídem, p. 58

²⁶ “Inducción”, Max Black, p. 67 en *Inducción y Probabilidad*.

adecuadas en su favor²⁷.

Para finalizar este apartado, debemos señalar que queda por determinar si es efectiva o no la distinción entre distintas racionalidades para justificar el papel de la inducción y la deducción en la empresa científica, ya que una clarificación más aguda del tema nos puede seguir dando luces a favor o en contra de la citada controversia.

La naturalización de la epistemología y el problema de la inducción

Un punto importante de este ensayo es plantear que el llamado “problema de la inducción” no ha sido tratado en profundidad frente al tema de la “naturalización de la epistemología” o relacionado al “naturalización del apriorismo kantiano”, ya que si se lograra establecer que la inducción está relacionada con algún proceso neurológico particular o con alguna característica natural del desarrollo del pensamiento humano, su explicación y uso por parte de la humanidad a lo largo de la historia estaría justificada y, desde una óptica evolucionista, no podría haber sido de otra forma.

Si pensamos en el desarrollo de la historia y evolución del ser humano es claro que más que verificacionista o falsacionista la inducción fue ambos o supo aprovechar lo mejor de ambos métodos. Al parecer nuestro sentido común nos dice que nuestra vida sería imposible si no confiáramos en las justificaciones inductivas que tenemos de los fenómenos naturales, ya que de otra forma estaríamos constantemente paralizados frente a cualquier hecho, y ya que no tendríamos aparentemente la justificación racional para nuestra conducta, si jamás hubiésemos utilizado la inducción.

Sin embargo, creo que hasta acá puede hablar el filósofo, ya que más allá es especular y sólo podemos hacerlo si tenemos una base sólida y científica respecto a cómo se ha desarrollado el cerebro humano y cuáles son los mecanismos neurológicos que han entrado en juego en nuestra evolución. Queda por determinar si el proceder inductivamente está correlacionado con algún mecanismo interno de nuestro sistema nervioso que nos permita conectarnos y vivir en el mundo. Nuestro sentido común nos dice que sí, pero debe ser la investigación científica quien entregue fundamentos más sólidos. Esto no parece estar muy lejos, ya que luego de los estudios de Vollmer en epistemología no podemos volver atrás históricamente y afrontar el tema de la justificación del conocimiento humano apelando sólo a la filosofía, a la lógica y al análisis del lenguaje: debemos considerar qué aspectos biológicos están en juego y luego de ello poder nutrir nuevamente nuestras posturas filosóficas. Ya que tal como el apriorismo kantiano parece tener su explicación en la neurociencia, ¿porqué no podría tenerlo también la práctica inductiva?

Al considerar esta pregunta desde una óptica naturalista se abre una interesante veta investigativa. Quiero decir que vale la pena considerar cuestiones como el apriorismo kantiano y el problema de la inducción, entre otros, como temas sobre los cuales la neurociencia y la biología nos pueden dar importantes antecedentes. Sin embargo, para que ello sea posible, debemos eliminar o superar dos importantes nociones de la epistemología clásica o

²⁷ Antoni Defez, “Causalidad e Inducción en el *Tractatus* de Wittgenstein”, *Ágora. Papeles de Filosofía*, Universidad de Compostela, 27, n° 2, p. 4.

tradicional. La primera de ellas hace alusión a superar el dualismo ontológico, cuya metafísica separa al ser humano y su aparato cognitivo del resto del mundo, aislándolo como un sujeto cognoscente independiente del mundo natural. Por otra parte debe ser superada la falacia de rehusar el conocimiento e información que nos proporcionan las ciencias cognitivas y la biología —para afrontar temas de importancia filosófica o que interesan a los filósofos— por considerarlas la antesala del “reduccionismo”. Esta falacia impide derribar mitos como el dualismo y ciega la filosofía ante los avances de la ciencia. El filósofo no puede esconder la cabeza al igual que la avestruz y considerar que tiene un “acceso privilegiado” a los temas epistemológicos. Por el contrario, la ciencia entrega importantes elementos que pueden y deben influir en las consideraciones ontológicas del filósofo.

Si consideramos un punto de vista u ontología naturalista para entender la inducción, podemos señalar que ésta es una herramienta más para su sobrevivencia. El hombre es un sistema natural al igual que la naturaleza que trata de entender, es por tanto, parte de ella misma. Las herramientas cognitivas humanas están hechas con idénticos mecanismos y elementos que la naturaleza emplea o genera en otros sectores, de allí que sea posible el generalizar, prever y utilizar la analogía como métodos válidos para interactuar con el entorno. Entre el hombre y otros sistemas naturales existe resonancia y comunicación. De forma contraria, si partimos de consideraciones dualistas a priori, siempre serán necesarias justificaciones trascendentales y artificiosas para entender temas como la inducción. Si nuestra ontología es dualista siempre aparecerá el fantasma de justificar el que nuestra representación del mundo sea o no adecuada al mundo real. La ontología dualista, al pensar que existen dos sustancias totalmente distintas como la mente y el mundo, tiene profundos problemas para poder justificar su conocimiento, ya que la mente o el espíritu nunca puede abandonarse a sí mismo para averiguar si efectivamente posee conocimiento del mundo. El quiebre o ruptura que generó el cartesianismo entre la mente del hombre y el mundo arrastró consigo una serie de pseudoproblemas para una epistemología naturalista y generó problemas eternos para las epistemologías de base dualista o que intentan hacer vista gorda del mundo natural para entender la cognición.

¿Problema o pseudoproblema?

Para concluir este breve ensayo, discutiré la controversia entre si el llamado “problema de la inducción” es precisamente un problema o más bien un pseudoproblema o un problema mal planteado²⁸, en vista a comparar su justificación con la deducción. Planteo frente a esta cuestión que efectivamente estamos ante a un pseudoproblema ya que exigimos a la inducción una justificación que ella misma no puede ofrecer, por lo tanto se está ante una imposibilidad de principio, ya que estaríamos transformando la inducción en una deducción. No es correcta entonces la petición que Popper parece pedir a la inducción dado que desde el principio sabemos que la inducción no entrega información concluyente tal cual lo hace la deducción. Ahora bien, si aclaramos este pseudoproblema y no pedimos a la inducción algo que ésta no puede entregar, estamos en vías de plantear de forma correcta la

²⁸ Para este caso no abordaré un análisis minucioso entre las implicancias y sutilezas que nos puede ofrecer una distinción entre pseudoproblema y problema mal planteado. Ya que al parecer un pseudoproblema podríamos disolverlo sólo aclarando los términos empleados, mientras que un problema mal planteado nos está indicando que el problema ha sido mal abordado y que sí es posible una tentativa de solución si respondemos al problema después de plantearlo correctamente (punto que espero abordar en otro ensayo).

cuestión y discutir de qué manera los argumentos inductivos son indispensables a la investigación científica. En este contexto Reichenbach parece tener razón al señalar que no basta con disolver el problema, ya que necesitamos un tratamiento y un análisis detallado de las prácticas inductivas. Tenemos ahora entonces un segundo paso donde nos queda investigar las características de las inferencias inductivas y el generar mecanismos para fortalecer y afinar estas técnicas. Es importante aclarar que a este punto sólo podemos llegar luego de clarificar el problema y disolver la ilusión de transformar la inducción en una deducción. Por tanto los proyectos que intenten defender la inducción ya no deben preocuparse por su justificación sino que por la refinación de las técnicas inductivas, lo cual es radicalmente distinto de una discusión sobre su justificación.

Debemos considerar, además, la dificultad de pedir una justificación de la inducción y de la deducción, ya que esto parece exigirnos el situarnos desde una meta-justificación o justificación trascendental del problema, lo cual nos trae la dificultad de ser juez y parte de la discusión. En efecto ¿de qué modo podríamos discutir la justificación de la inducción y de la deducción si las estamos usando a ellas mismas para apelar a una justificación? Al parecer sólo pueden mostrarse y no justificarse. Pedir una justificación trascendental parece arrastrar consigo el error de la epistemología moderna — en particular la cartesiana — de considerar a la mente como un teatro donde suceden los pensamientos y a la cual tenemos un acceso privilegiado, capaz de analizar de forma neutra su funcionamiento.

La epistemología naturalizada y la neurociencia serían buenas candidatas para darnos luces sobre la problemática y poder desechar justificaciones trascendentales que difícilmente parecen llevarnos por un camino fructífero. Es entonces el estudio del cerebro y de su funcionamiento un mejor programa de investigación para contestar las interrogantes sobre las características, empleos y justificación tanto de la inducción como de la deducción. El programa naturalista podría entregarnos importantes datos en cuanto al origen, funcionamiento y uso de estos tipos de razonamientos.

Conclusiones

1. En primer lugar, debemos señalar que para una epistemología que se levante sobre bases ontológicas naturalistas, el justificar la inducción es un pseudoproblema, mientras que mejorar los conceptos y las técnicas estadísticas y matemáticas para mejorar los procedimientos inductivos, es claramente un problema, y un problema que debe ser resuelto no por la filosofía —ya que está solo está en poder de resolver los nudos y confusiones conceptuales— sino que por disciplinas como la metodología de la ciencias, la matemática, la estadística, etc. En cambio si levantamos nuestra epistemología sobre bases dualistas, es efectivamente la justificación de la inducción un problema y un problema irresoluble. Mientras que el mejoramiento técnico de los procedimientos inductivos se nos aparece como un pseudoproblema o como una empresa destinada al fracaso, como autores como Popper lo pensaron.

2. En segundo lugar, para comprender el por qué usamos la inducción y cómo opera ésta en la conducta humana, debemos dirigir nuestra atención hacia los estudios de la biología, del funcionamiento del cerebro y las

ciencias cognitivas para poder responder a estas interrogantes. Ya que no tendría sentido, desde un punto de vista naturalista, considerar solamente los aspectos formales y lógicos del tema.

3. Las consideraciones ontológicas son fundamentales para las reflexiones sobre la posibilidad del conocimiento inductivo, ya que una ontología dualista arrastra el problema recurrente de justificar el conocimiento del “mundo externo”, mientras que en una ontología naturalista y realista este problema desaparece: el mundo y su estructura es una condición de partida que carece de sentido justificar. Por lo tanto el tema de los procedimientos inductivos se traslada al perfeccionamiento de los métodos y no a su discusión de principio.

4. El conocimiento que podemos obtener por vía inductiva siempre es parcial y abierto a la modificación o refutación. Es una herramienta heurística que presenta las mismas limitaciones que el conocimiento científico en general.

5. Comparar la inducción, en función de las características de la deducción, es confundir herramientas heurísticas destinadas a ámbitos distintos del quehacer científico: la deducción tiene su papel central en la transmisión de información de forma coherente, la inducción tiene su papel en una de las tantas formas para construir teorías.

Referencias Bibliográficas

- Ayer, Alfred, *Lenguaje, Verdad y Lógica*, Víctor Gollancz Ltd., London 1971, Martínez Roca, Barcelona, 1976.
- Ayer, Alfred, *Los Problemas Centrales de la Filosofía*, Weidenfeld & Nicolson Ltd., 11 St. John's Hill, Londres, 1973, Alianza, Madrid, 1984.
- Ayer, Alfred, *Positivismo Lógico*, The Free Press of Glencoe, Chicago, 1965, FCE, Ciudad de México, 1965.
- Black, Max, *Inducción y Probabilidad*, Cátedra, Madrid, 1984.
- Diéguez, Antoni; *Filosofía de la Ciencia*, Biblioteca Nueva, Madrid, 2005.
- Hempel, Carl, *Filosofía de la Ciencia Natural*, Prentice Hall, New Jersey, 1966, Alianza, Madrid, 2006.
- Hempel, Carl, *La Explicación Científica*, The Free Press, Nueva York, 1965, Paidós, Barcelona, 1988.
- Lakatos, Imre, *La Metodología de los Programas de Investigación*, Cambridge University Press, London, Alianza, Madrid, 1989.
- Losse, John, *Introducción Histórica a la Filosofía de la Ciencia*, Oxford University Press, 1972, Alianza, Madrid, 1987.
- Popper, Karl, *Conocimiento Objetivo*, Tecnos, Madrid, 2005.
- Popper, Karl, *Conjeturas y Refutaciones*, Harcourt, Brace & World, Inc., Nueva York, 1961, Paidós, Barcelona, 1991.
- Popper, Karl, *El Mito del Marco Común*, Routledge, Londres y Nueva York, Paidós, Barcelona, 1997.
- Popper, Karl, *La Lógica de la Investigación Científica*, Routledge, Londres, 1934, Tecnos, Madrid, 2003.
- Quinton, Anthony, *Francis Bacon*, Oxford University Press, 1980, Alianza, Madrid, 1985.
- Rossi, Paolo, *Los Filósofos y las Maquinas 1400-1700*, Giangiacomo Feltrinelli Editore, Milán, Labor, Milán, 1966.

- Reale G., Antiseri D., *Historia del Pensamiento Filosófico y Científico*, Editrice La Scuola, Brescia, 1983, Herder, España, vol. 2, 2005.
- Reale G., Antiseri D., *Historia del Pensamiento Filosófico y Científico*, Editrice La Scuola, Brescia, 1983, Herder, Barcelona, vol. 3, 2005.
- Russell, Bertrand, *Los Problemas de la Filosofía*, Home University Library, Labor, Barcelona, 1986.
- Swinburne, Richard (Com.), *La Justificación del Razonamiento Inductivo*, Oxford University Press, 1974, Alianza, Madrid, 1976.
- Ursua, Nicanos, *Cerebro y Conocimiento: Un Enfoque Evolucionista*, Anthropos, Barcelona, 1993.

Artículos y Revistas:

- Burgos, Carlos, “La lógica de la Investigación Científica” en *La Lámpara De Diógenes: Revista De Filosofía*, México, núms. 20-21, 2010, p.161.
- Defez, Antoni, “Causalidad e Inducción en el Tractatus de Wittgenstein” en *Ágora. Papeles de Filosofía*, Universidad de Santiago de Compostela, Vol. 27, núm. 2, 2008, pp. 41-61.
- Defez, Antoni, “¿Cómo es que Edipo no sospechó que Yocasta era su madre? Reflexiones en torno al Escepticismo sobre la Inducción” en Marrades, J. & Sánchez, N. (eds.), *Mirar con cuidado. Filosofía y escepticismo*, Pre-Textos, Valencia, 1994, pp. 221-236.
- Gutiérrez, Segundo, “Inferencia Estadística e Inducción” en *Estadística Española*, núm. 94, 1982, p. 54.
- Jaramillo, Juan Manuel, “Justificación pragmática de la inducción” en *Revista de Filosofía: Ideas y Valores*, Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Filosofía y Letras, nº 73, 1987, pp. 25-35.
- Sagüillo, José, “Metodología Científica y Metafísica: El Problema de la Inducción bajo la Perspectiva Realista de Harré y E. Madden” en *Ágora: Papeles de Filosofía*, vol. 4, 1984, pp. 27-40.
- Sánchez, Clara, “Inducción Filosófica – Inducción Matemática” en: *XXIV Coloquio Distrital de Matemáticas y Estadística*, Bogotá, Colombia, 2011, pp. 197-206.
- Trejos, José, “La Inducción en las Ciencias Deductivas” en *Revista de Filosofía de la Universidad de Costa Rica*, Vol. 1, Nº 4, San José de Costa Rica, Costa Rica, 1958, pp. 309-324.