



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN FILOSOFÍA  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOSÓFICAS  
EPISTEMOLOGÍA

EL DILEMA DE HUME SOBRE LA JUSTIFICACIÓN DE LA INDUCCIÓN

TESIS  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
MAESTRO EN FILOSOFÍA

PRESENTA:  
MANUEL ARNULFO CAÑAS MUÑOZ

TUTOR PRINCIPAL

DR. SILVIO JOSÉ MOTA PINTO  
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN FILOSOFÍA

MÉXICO, D. F. NOVIEMBRE 2013



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Para Sandra*

Tengo la creencia de que no es del todo inútil tener cierta noble confianza en nuestras propias fuerzas. Este tipo de confianza infunde vida a todos nuestros esfuerzos y les da cierto brío, muy provechoso siempre para la investigación de la verdad. Cuando uno admite la posibilidad de llegar a convencerse de que es capaz de descubrir algo importante y que puede incluso sorprender un error hasta en un señor Leibniz, procura hacer todos los esfuerzos para convertir esa posibilidad en realidad. Y después de haberse equivocado mil veces en su empeño, se prestará con ello un servicio mucho mayor al conocimiento de la verdad que si se hubiese marchado siempre por la calzada real. En eso me apoyo yo. Me he trazado ya el camino que pienso seguir. Lo emprenderé, y nada ni nadie me impedirá seguir adelante. [I. Kant, Pensamientos sobre la verdadera apreciación de las fuerzas vivas, Prólogo].

Es más, a él le parece absurdo, por su pequeñez, que alguien se enorgullezca por una lista de veinticinco antepasados, aunque asciendan al mismo Heracles, hijo de Anfitrión, ya que el antepasado vigésimo quinto, contando de Anfitrión hacia atrás, sería el que a éste le tocara en suerte, igual que podría decirse del quincuagésimo a partir de él. (Platón, *Teeteto*, 174b-c)

# **El dilema de Hume sobre la justificación de la inducción**

Manuel Arnulfo Cañas Muñoz

## Agradecimientos

A lo largo de mi formación profesional he tenido la fortuna de entablar amistad con muchas personas excepcionales. Dado lo anterior es importante hacer un reconocimiento a ellas por medio de este breve espacio.

Fundamentalmente agradezco a la memoria de mi padre, él ha sido un gran motivo para la tenacidad necesaria en la elaboración de esta tesis. El sentido profesional sobre la docencia, su honestidad, y la apreciación del trabajo académico son sus mejores herencias.

Enrique Serrano Gómez indudablemente merece un lugar en estos agradecimientos. Su amor por la filosofía, su pasión por la docencia, y la calidad de su amplia aportación académica han sido un referente para mi formación. Estoy seguro que estas palabras le parecerán un cliché, pero no puedo dejar pasar la oportunidad de reconocer su labor académica, su perseverancia, y sobre todas las cosas su ejemplo que hoy por hoy es uno de los privilegios más grandes que poseo.

Por otra parte, tengo la necesidad de agradecer a Francisco Gonzales Rivas su amistad, y el compañerismo que me ha brindado desde la licenciatura, todas las charlas que he tenido con Francisco han sido sumamente valiosas; su compromiso y agudeza filosófica siempre han sido una meta por alcanzar para mí.

La amistad con Gabriel Rodríguez Ponce no tiene un lugar menor en estos agradecimientos, debo reconocer que su compromiso incondicional con los alumnos y estudiantes de la Facultad de Ciencias Políticas de la UNAM es uno de esos tesoros que el aparato burocrático no logra valorar adecuadamente. Cada uno de los años que viví con Gabriel fueron una importante lección sobre la amistad germinada dentro de la academia, una virtud que desafortunadamente está en peligro de extinción.

Mi tutor Silvio José Mota Pinto es un gran referente respecto a la excelencia académica, excelencia que le da un lugar privilegiado dentro de la comunidad filosófica mexicana. Silvio es otro de esos personajes que me han acompañado, y regalado un ejemplo académico sobresaliente. Sin duda el trabajo de Silvio reditúa y redituará en muchas generaciones de licenciados en filosofía bien formados.

Como mencioné tengo el agrado de conocer muchas personas bondadosas y loables. Miguel Ángel Casillas Alvarado es un gran amigo para mí, cada ocasión que estuvo a su alcance para apoyarme y aconsejarme fue sumamente significativa. Miguel siempre me ha tratado como igual, y como alguien que merece la misma importancia que cualquier burócrata de alguna universidad pública. En este sentido, Santiago Casillas Navarro es un gran amigo, todas las veces ha mostrado una profunda camaradería y preocupación por mi

persona. A él le deseo la mejor de las suertes en cada uno de los objetivos que se forme, sé que esa suerte terminará manifestándose en su esfuerzo y tenacidad.

Javier Pérez Siller agradezco profundamente tu amistad heredada, y me congratulo en cada uno de tus consejos. Mis amigos de toda la vida Álvaro Villafañe y Heriberto Marín son una gran compañía en el estudio, y en cualquier situación difícil.

Finalmente agradezco a mi familia, Ulises Cañas, Frida Cañas, Elmar Cañas y Beatriz Muñoz. Reconozco explícitamente el apoyo brindado por la UNAM por medio del Programa de Apoyo a los Estudios de Posgrado para la impresión de esta tesis, así como también reconozco la beca que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología me brindó durante los años en que llevé a cabo mis estudios de maestría. Todas aquellas personas que me ayudaron y animaron para concluir mi tesis tienen de mi parte un cariño honesto.

# ÍNDICE

## Capítulo I

### INTRODUCCION

1.1 Sobre el problema de la justificación de la inducción -----	10
1.2 El dilema humeano -----	12
1.3 El proyecto -----	14

## Capítulo II

### Dos vías opuestas

2.1 ¿Qué tipo de respuestas al problema de la inducción deben ser consideradas? -----	17
2.2 ¿Interno o externo respecto a qué? -----	20
2.3 Un criterio para distinguir entre respuestas externista e internistas al problema de la inducción -----	22

## Capítulo III

### Soluciones externistas al problema sobre la justificación de la inducción

3.1 La respuesta fiabilista de David Papineau-----	25
3.1.1 ¿Qué tipo de fiabilismo sostiene Papineau? -----	25
3.1.2 Inducción enumerativa -----	27
3.1.3 Inducción no-enumerativa -----	32
3.1.4 Conclusión -----	35
3.2 La inducción está justificada porque ella funciona; la solución fiabilista de James Van Cleve -----	38
3.2.1 Sobre el argumento humeano de la <i>Enquiry</i> -----	40

3.2.2 El argumento-----	41
3.2.3 Conclusión -----	45
3.3 ¿Pueden considerarse exitosas las meta-inducciones que pretenden establecer la fiabilidad de la inducción enumerativa?-----	47
3.3.1 La justificación fiabilista de la corrección de la inducción -----	48
3.3.2 La objeción en contra de los razonamientos por realimentación -----	49
3.3.3 Desarrollo-----	50
3.3.4 Conclusión -----	54

## Capítulo IV

### Soluciones internistas al problema sobre la justificación de la inducción

4.1 El pragmatismo de Reichenbach -----	58
4.1.1 Probabilidad -----	59
4.1.2 Formalismo -----	62
4.1.3 La justificación pragmatista de Reichenbach -----	63
4.1.4 Consideraciones finales -----	65
4.2 La justificación a priori de Bonjour-----	67
4.2.1 Aclaraciones preliminares -----	67
4.2.2 Una justificación a priori -----	70
4.2.3 ¿Probabilidad a priori o reglas inferenciales a priori? -----	73
4.3 ¿La inducción puede estar justificada a través de creencias tautológicas vacías?-----	75
4.3.1 El formalismo respecto a la inducción -----	75
4.3.2 Una posible aplicación de la crítica de Quine de “Truth by convention” -----	76

## Capítulo V

### Una tercera alternativa

5.1 Un breve recuento -----	81
5.2 En busca de una solución -----	84
5.3 Convención necesaria -----	87
5.4 Esquivando los obstáculos -----	88
Bibliografía -----	91

# Capítulo I

## Introducción

¿Podemos aventurarnos a esperar que cuando el siguiente centenario de Bacon sea celebrado el gran trabajo que él empezó será completado; y que el razonamiento inductivo que ha sido la gloria de la ciencia, deje de ser el escándalo de la filosofía? (Broad, 1952: p. 143)

### 1.1 Sobre el problema de la justificación de la inducción

El problema sobre la justificación de la corrección o racionalidad de la inferencia inductiva es uno de los problemas epistemológicos modernos más importantes y persistentes que existen. Por mucho tiempo este problema ha sido punto de partida de diversas posturas epistemológicas, desde el naturalismo humeano hasta el fiabilismo contemporáneo, pasando por el idealismo trascendental kantiano, y el empirismo lógico de principios del siglo pasado. El problema de la inducción ha tenido un papel estelar para cualquier concepción sobre el conocimiento, la justificación epistémica y el proceder de la actividad científica. Por otra parte, esta discusión también se ha abordado desde varias disciplinas filosóficas como la filosofía de la ciencia, la filosofía del lenguaje, la filosofía de la lógica, y otras más. Es por ello que cuando hablamos del problema de la inducción podemos invocar un gran número de acepciones diferentes, él puede abordarse desde el tópico sobre el concepto de consecuencia lógica, desde la tarea de explicar la relación entre contenido conceptual y no-conceptual, desde la necesidad de determinar la naturaleza de la probabilidad, desde el tópico sobre la actividad científica, o simple y llanamente puede ser tomado como el problema de determinar cómo obtener conocimiento sobre el futuro.

Pero aunque podemos encontrar algunos esbozos sobre la naturaleza de la inducción en las reflexiones de Sexto Empírico, y en el *Organon* de Aristóteles, el problema de la inducción es un problema netamente moderno. Como bien aclara Ian Hacking en *The Emergence of Probability*, el problema de la inducción no está presente en la antigüedad, porque la inducción no era problemática, y para que ella sea problemática tiene que ser una fuente de conocimiento, y a la vez, tiene que presentar ciertos atributos que impiden dar una explicación inmediata de su naturaleza. Sin una reivindicación de la inducción, o mientras la inducción no se considere una inferencia epistémicamente valiosa, la inducción no es una inferencia problemática. En esa ausencia siempre está disponible la respuesta fácil: la inducción es sólo una falacia más. Si tomamos a la inducción como una inferencia probabilística, podemos sostener que el problema de la inducción no está presente en la antigüedad porque en esa época no existían las herramientas matemáticas y las reflexiones que la teoría de la probabilidad originó en la época moderna.

En muchos sentidos David Hume es el inaugurador del problema de la inducción; principalmente lo es porque justamente su concepción de la inducción comienza con una reivindicación de ella. Esta inferencia en el empirismo humeano aparece como un tipo de razonamiento que permite obtener conocimiento, y que a la vez presenta atributos que la deducción no posee. Esto es muy claro en Hume; tanto en él como en su referente, Newton, la inducción aparece como una inferencia capaz de ofrecer conocimiento (en especial leyes causales), y que tiene como atributo fundamental extender nuestro conocimiento más allá de las ideas que ofrecen tanto la experiencia como la memoria. Mientras se considere a la inducción como una mera falacia ella no es problemática. Como mencioné, en esta postura ya hay una respuesta dada: la inducción es una inferencia que no posee necesidad, y por tanto es incorrecta. Tal es el caso de Leibniz.

Ciertamente que es razonable pensar que lo que conviene a una larga experiencia del pasado habrá de volver a encontrarse en lo futuro; pero esto no es una verdad necesaria ni a cubierto de toda falacia, y puede fallar cuando menos lo esperemos; (Leibniz: 1976, p. 5)

Ya sin ser una mera falacia, la inducción presenta un problema a través de una conjunción de atributos: por un lado nos permite aumentar nuestro conocimiento a partir de la experiencia, y por otro, tenemos argumentos que no niegan simplemente que hay una relación necesaria entre sus premisas y conclusiones, sino que pretenden probar que no es racional usar inducciones. El problema es relevante porque las inducciones realmente nos son de gran utilidad tanto en la vida cotidiana como en la actividad científica; si ellas no presentaran esta utilidad de nada importaría que no sea posible justificarlas, muy bien podríamos desecharlas sin perder nada. Respecto al segundo atributo hay que ser cuidadosos, el problema no es que la inducción sea probable, ni que en ocasiones ofrezca conclusiones falsas, sino que hay argumentos escépticos que pretenden negar que en las inducciones sus premisas aportan un buen apoyo epistémico a la verdad de sus conclusiones.

Las reflexiones y argumentos del *Treatise* y de la *Enquiry* de Hume, tradicionalmente son vistos como argumentos escépticos, tal es el caso de David Stove que en *Popper and After* sostiene que esos argumentos humeanos pretenden sostener un escepticismo sobre la inducción irrefutable. En mi opinión, gran parte de esos argumentos humeanos están orientados en contra del racionalismo leibniziano-wolffiano del siglo XVIII. En especial, considero que pretenden socavar la supuesta analiticidad que este racionalismo le imputa al principio de razón suficiente (“Todo lo que existe tiene una causa”), y tienen como objetivo minar la concepción racionalista que ve a la causalidad como un principio lógico y metafísico inmanente al mundo. Esta interpretación tiene muchos recursos para apoyarse: si tomamos en cuenta que el argumento leibniziano principal a favor de la ideas innatas de los *Nuevos ensayos sobre el entendimiento humano* supone que la inducción no puede justificar la verdad de lo que Leibniz llama “juicios de razón” (y que supuestamente sólo pueden justificarse por medio de ciertas ideas y

principios innatos), entonces que Hume tome a la inducción como una inferencia que permite formular leyes causales, es ya una objeción en contra del innatismo leibniziano. Lo que es más, es que Hume en su *Treatise* ofrece un conjunto de reglas para formar adecuadamente leyes causales, y en esas reglas está presente implícitamente el empleo de inducciones. Dado lo anterior parece por lo menos inverosímil afirmar que el objetivo de Hume es cimentar un escepticismo sobre la causalidad y la inducción, y sugiere que si nuestro autor ofrece algún argumento escéptico, ese escepticismo es en contra de la visión racionalista del conocimiento.

## 1.2 El dilema humeano

Podría invertir muchas páginas en este punto, pero creo que ese no es el caso, lo importante es que en la literatura entorno al problema de la inducción se considera que en la *Enquiry* de Hume hay un dilema poderoso sobre el tipo de justificación adecuada que es necesaria para la corrección o racionalidad de la inducción. Así, la solución pragmática de Reichenbach supone que:

David Hume fue el primero en atacar este principio desde esta perspectiva; él señaló que la fuerza manifiesta de la inferencia inductiva, aunque aceptada por todos, podría no estar justificada. Nosotros creemos en la inducción; incluso no podemos deshacernos de esa creencia cuando sabemos que es imposible una demostración lógica de la validez de la inferencia inductiva; pero como lógicos debemos admitir que esa creencia es una decepción –la creencia que es el resultado de la crítica de Hume. Podemos resumir su objeción en dos sentencias:

- 1.-No tenemos una demostración lógica de la validez de la inferencia inductiva.
- 2.-No hay demostración a posteriori para la inferencia inductiva; cualquier demostración de este tipo presupondría el mismo principio que se busca demostrar.  
(Reichenbach, 1938: pp. 341-342)

En el mismo tenor, Bonjour presenta el problema de la inducción como un dilema destructivo:

En cualquier caso, Hume también ofrece una línea argumentativa mucho más poderosa, una que pretende mostrar conclusivamente que ningún razonamiento convincente de este tipo en cuestión es posible. El argumento es lo que los lógicos llaman un *dilema*: esto es que, él sostiene a) hay sólo dos posibilidades relevantes (dos posibilidades respecto al tipo de razonamiento que puede justificar a la inducción), y b) que cada una de esas posibilidades lleva a la misma conclusión, la cual debe ser entonces correcta (la conclusión de que no es posible que algún razonamiento pueda justificar genuinamente a una inferencia inductiva). Más específicamente, Hume sostiene que hay dos y sólo dos clases de razonamientos: lo que él llama “razonamiento demostrativo”, el cual procede de manera *a priori* (por medio sólo del pensamiento o de la razón, sin depender de la experiencia), y lo que él llama

“razonamiento moral” (o, después y mucho más claramente para un lector moderno, “razonamiento experimental”), el cual depende de la experiencia. Su alegato es que ninguno de estos dos tipos fundamentales de razonamientos puede hacer la labor de mostrar que una conclusión inductiva estándar genuinamente se sigue de la premisa inductiva estándar correspondiente. (Bonjour, 2002: pp. 58-59)

De la misma forma, para Van Cleve el problema humeano de la inducción está basado en una disyunción exclusiva, cuyos disyuntos son dos alternativas insatisfactorias.

Todas las inferencias justificadas son o demostrativas o probables. Pero ninguna inferencia inductiva es demostrativa, pues siempre es concebible que la conclusión de alguna inducción sea falsa aunque sus premisas sean verdaderas. De ninguna inferencia inductiva se puede decir que es probable. Una inferencia probable, en orden de establecer su conclusión, presupone el principio de que el futuro será similar al pasado (o, con mayor precisión, que “instancias de aquello que no hemos experimentado, son semejantes a lo que hemos experimentado”). Este principio no es una verdad necesaria, pues es fácilmente concebible un cambio en el curso de la naturaleza. Así pues, ¿cómo puede ser establecido ese principio? No se puede establecer por demostración, porque ese principio no está implicado en algún conjunto de premisas accesible para nosotros; y no puede establecerse por medio de una inferencia probable, puesto que esas inferencias presuponen ese mismo principio. Entonces se debe concluir que ninguna inferencia inductiva sea lo que sea, está justificada. (Van Cleve, 1984: p. 556)

Podría traer a consideración otros autores que consideran que el dilema humeano sobre la inducción es un silogismo destructivo, pero creo que eso no es necesario, el punto es que independientemente de las intenciones originales de Hume, en la mayoría de las respuestas al problema de la inducción se supone que este último autor presenta un dilema concerniente a si la inferencia inductiva es o no, una inferencia justificada. Las citas anteriores hacen referencia al siguiente pasaje de la *Enquiry*:

Todos los razonamientos pueden dividirse en dos clases, a saber, el razonamiento demostrativo o aquel que concierne a las relaciones de ideas y el razonamiento moral o aquel que se refiere a las cuestiones de hecho y existenciales. Que en este caso no hay argumentos demostrativos parece evidente, puesto que no implica contradicción alguna que el curso de la naturaleza llegara a cambiar, y que un objeto, aparentemente semejante a otros que hemos experimentado, pueda ser acompañado por efectos contrarios o distintos.

[...] Si, por tanto, se nos convenciera con argumentos de que nos fiásemos de nuestra experiencia pasada, y de que la convirtiéramos en la pauta de nuestros juicios posteriores, estos argumentos tendrían que ser tan sólo probables o argumentos que conciernen a cuestiones de hecho y existencia real, según la distinción arriba mencionada. Pero es evidente que no hay un argumento de esta clase si se admite como sólida y satisfactoria nuestra explicación de esa clase de razonamientos. (Hume, 1980: p. 68)

De esta forma, el dilema humeano de la inducción supone que sólo hay dos alternativas posibles respecto al tipo de justificación que puede emplearse para determinar que la inducción es una inferencia justificada, y que esas dos alternativas son igual de implausibles. La inducción no puede justificarse a través de la experiencia, por medio de verdades empíricas, porque ese tipo de oraciones se obtienen a partir de otras inducciones, con lo cual esa alternativa comete circularidad porque supone que las inducciones son

inferencias justificadas. Y por otra parte, cualquier justificación que recurre a oraciones analíticas, u oraciones necesariamente verdaderas, es igual de insatisfactoria, porque la inducción por definición no presenta ningún tipo de necesidad lógica entre sus premisas y su conclusión. Para aclarar este punto, si tomamos la estructura de una inferencia inductiva como un condicional: [(“En múltiples casos pasados se ha observado que todos los As son Bs”)  $\rightarrow$  (“Todos los As son Bs”)], dicho condicional no es tautológico, en algunas ocasiones es falso, con lo cual si justificamos la verdad de ese condicional con oraciones analíticas o tautológicas, esas premisas serán siempre verdaderas, de tal forma que el argumento resultante no es lógicamente correcto, porque al menos en alguna ocasión sus premisas son verdaderas y su conclusión es falsa. La posible consecuencia escéptica que emerge de este dilema, es que la inducción no es una inferencia justificada porque cualquier tipo de justificación es incorrecta.

### **1.3.-El proyecto**

En este trabajo recepcional pretendo ofrecer una breve exposición de algunas de las soluciones más importantes del dilema humeano que presenté en la sección anterior, todo ello con el objetivo de formar el esbozo de una posible justificación de la inducción, que a mi parecer, explota las virtudes y los errores de las respuestas que expondré en los siguientes capítulos.

Voy a analizar las posturas de cuatro autores: David Papineau, James Van Cleve, Hans Reichenbach y Laurence Bonjour. La elección de esos autores es más o menos arbitraria, la literatura en torno al problema de la inducción es demasiado amplia y es por ello que no puedo ofrecer una exposición exhaustiva de las respuestas más importantes de dicho problema. He elegido estos autores porque sus consideraciones son las que mejor se acomodan a la solución que presentaré en el capítulo final, y a la estructura que he pensado para esta tesis.

Para concluir esta introducción es necesario hacer ciertas aclaraciones respecto al trabajo que presento. En primer lugar, cuando en los subsiguientes capítulos hable del problema de la inducción me estaré refiriendo al dilema humeano; como mencioné, hay a nuestra disposición una gran cantidad de acepciones sobre el problema de la inducción, por lo cual me es imposible abarcarlas a todas, en este texto me centraré en el argumento de la *Enquiry*. En segundo lugar, la solución y planteamiento que tengo en mente y que construiré a lo largo de este ensayo, concierne a la inducción enumerativa, y no a los diferentes tipos de inferencias inductivas que se han llamado inducciones no-enumerativas. Una vez más la razón de este sesgo es el poco espacio y tiempo que tengo a mi disposición, pero la razón más importante es que muchas de esas inferencias incluyen varias

herramientas y principios probabilísticos. Lo anterior no significa que en este texto no voy a referirme en absoluto a las inducciones no-enumerativas. De hecho algunos de los autores que consideraré formulan sus respuestas directamente a partir de ciertos conceptos básicos de la teoría frecuentista de la probabilidad, y en el caso de Papineau, su solución pretende aplicarse de igual forma tanto a la inducción enumerativa, como a cierto tipo de inducción no-enumerativa.

Finalmente no voy a tratar directamente aquella postura que considera que la inducción es una inferencia probabilista. Esto se debe a que un tratamiento completo de esta posible solución exige varios puntos técnicos del cálculo matemático de la probabilidad; en especial suponen por lo menos discutir la distinción entre las concepciones objetivas de la probabilidad, que consideran que la probabilidad es un atributo de series de sucesos, y las concepciones subjetivas de la probabilidad que definen a la probabilidad como un atributo de las creencias (por ejemplo, el Bayesianismo). Considerar que las inducciones son inferencias que tienen por conclusión determinar la probabilidad de cierta relación entre objetos, propiedades o sucesos (y no simples generalizaciones como “Todos los As son Bs”), es una de las posturas más fuertes y más importantes en la discusión sobre el problema de la inducción. El giro o cambio sobre lo que sostiene una conclusión inductiva estándar, de sostener que A es verdadera, a afirmar que A es probable, es sumamente prometedor, pues que A es en cierto grado probablemente verdadera parece seguirse casi inmediatamente de cualquier conjunto de premisas inductivas estándar; y de ser acertada esta postura, hay a su disposición un gran número de fórmulas y herramientas matemáticas para el cálculo de probabilidad, que desde esta concepción pueden ser vistas como un tipo de lógica inductiva. Esta concepción tiene muchos recursos a su disposición, uno de ellos que es evaluado por Colin Howson en *Hume’s Problem*, es la identidad que Thomas Bayes establece entre un “argumento probable” desde los datos o evidencia “E”, y la “probabilidad condicional”  $P(. >/E)$ , (suponiendo que  $P(E) > 0$ ). Como bien aclara Howson, esa identificación permite construir la forma o estructura de un “argumento probable” con el principio de condicionalización probabilística (o probabilidad condicional): “Si alguien aprende que E, entonces él puede inferir que la credibilidad de la hipótesis H es equivalente a  $P(H|E)$ ”. Ese principio es muy bien conocido dentro de la probabilidad bayesiana, y la expresión  $P(H|E)$  se refiere a la probabilidad de una hipótesis H dada la evidencia E, es la probabilidad de H sobre el supuesto de que E es verdadera. Si la inferencia inductiva es equivalente a ese posible argumento probable que se puede obtener a partir de la condicionalización probabilística, entonces desde el bayesianismo tenemos una solución sumamente poderosa y atractiva, pero como menciona Howson, eso depende de las propiedades de  $P(H|E)$ .

Sin embargo, por muy robusta que parezca esta postura también se enfrenta a ciertas críticas recalcitrantes, tal vez la más contundente es la que Peter Strawson esboza en *Introduction to logical theory*. El punto de Strawson es que el cálculo matemático de la

probabilidad no puede agotar a la inducción, porque el empleo de dicho cálculo implica varios supuestos que él no puede ofrecer por sí mismo, y que a su vez, pueden considerarse como conclusiones de inferencias inductivas. Por ejemplo, el cálculo de la probabilidad de algo tan trivial como determinar la probabilidad de que al lanzar un dado ordinario ese dado caiga con el número seis, supone que cuando se hace el lanzamiento el dado no se destruirá antes de caer al suelo, que el dado no quedará suspendido en el aire, que repentinamente no se transformará en otro objeto, etc.

No puedo profundizar más sobre esta cuestión por muy importante que sea, esto tendrá que quedar para otro trabajo de largo aliento. Lo que sí puedo ofrecer es un tratamiento epistemológico del problema de la inducción, en este sentido me enfocaré al problema netamente filosófico. Si cualquier justificación de la inducción supone una explicación de la naturaleza de la probabilidad (y viceversa) como considera Reichenbach, es un punto que no abordaré en mi trabajo recepcional, aunque en varios apartados tendré que referirme a él marginalmente.

El itinerario que voy a seguir es el siguiente:

I.- En el segundo capítulo intentaré usar la distinción entre internismo y externismo sobre la justificación epistémica, para agrupar a las respuestas al problema de la inducción que consideraré en dos tipos de respuesta.

II.-En el tercer capítulo desarrollaré una exposición de las respuestas externistas, en donde figurarán las posturas fiabilistas de James Van Cleve y David Papineau.

III.-En el cuarto capítulo presentaré las soluciones internistas de Hans Reichenbach y Laurence Bonjour.

IV.-En el quinto y último capítulo intentaré formular el tipo de solución que a mi parecer, emerge del dilema humeano.

## Capítulo II

### Dos vías excluyentes

#### 2.1 ¿Qué tipo de respuestas al problema de la inducción deben ser consideradas?

Hasta este momento he presentado varios aspectos importantes sobre el planteamiento del problema de la inducción que tengo en mente, he limitado dicho planteamiento a la inducción enumerativa, y he expuesto el dilema que presenta Hume sobre la inducción. El siguiente paso que voy a dar en esta sección consiste en agrupar y dividir varias de las diferentes respuestas que se han dado al problema de la inducción, por medio de la distinción entre externismo e internismo epistémico, para que a través de esta clasificación pueda ofrecer cuáles son las virtudes y vicios de cada una de estas respuestas con el objetivo de formular una tercera vía.

Esta clasificación puede parecer arbitraria, pues no todos los autores que tomaré en cuenta presentan sus soluciones como un tipo de externismo o internismo, en el caso de Reichenbach esa distinción ni siquiera se había formulado en su contexto histórico. Sin embargo, considero que en estas posturas hay ciertos rasgos sobresalientes que pueden sustentar esta clasificación, y que pueden servir para crear un panorama general sobre las propuestas de solución que se han ofrecido. Un punto a favor de esta clasificación es que las posturas que tomaré en cuenta son respuestas positivas al problema de la inducción, esto es que todas ellas comparten la conclusión de que la inducción es una inferencia que está justificada como correcta y racional, no tomaré en cuenta ni aquellas respuestas negativas que pretenden socavar la racionalidad de la inducción, como tampoco aquellas respuestas que descalifican al problema de la inducción como un pseudo-problema, tal es el caso de Strawson. Respecto a las razones para no incluir el último tipo de respuesta, la primera de ellas es obvia, si no hay ningún problema sobre la inducción, entonces indagar sobre la justificación de la racionalidad de la inducción es una cuestión meramente superflua, y todo el trabajo que se ha hecho entorno a este tópico es un sin sentido. Pero la razón más importante es que este tipo de respuesta puede estar basada en un mal entendimiento del problema de la inducción, y en este sentido, algunas de ellas consisten en afirmar meras trivialidades como que la inducción no es deducción, que no podemos tener certeza absoluta sobre el futuro, o que no podemos tener seguridad de que hay un tipo especial de orden inmanente en la naturaleza, que las nociones de racionalidad y de corrección sobre la inducción usadas por el sentido común no son tan exigentes como las empleadas en el problema de la inducción. Respecto a las razones para no incluir alguna respuesta negativa al problema de la inducción, la más importante es la misma efectividad y utilidad que

presentan las inducciones enumerativas; si este tipo de respuesta está en lo correcto, entonces la inducción es una inferencia falaz que por lo mismo no tendría ninguna utilidad para guiar nuestras creencias y nuestro comportamiento. Esto último es falso, la inducción ha mostrado aún en su aspecto más básico (la inducción enumerativa) ser una herramienta efectiva, e incluso imprescindible. Seguramente si la inducción presentara una gran cantidad de creencias falsas como conclusiones, muy bien podríamos aceptar este tipo de respuesta, pero este no es el caso.

Así, esta clasificación está sustentada en dos supuestos fundamentales: i) que realmente hay un problema sobre la inducción, y ii) que la respuesta a ese problema debe ser positiva. Con lo cual, la distinción entre externismo e internismo nos permite recoger las características más importantes de dichas respuestas positivas, y exponer con claridad qué tipo de justificación suponen, y qué noción de justificación epistémica utilizan cada una de ellas.

En este punto es necesario hacer una aclaración, cuando Hume formuló su dilema no tenía en cuenta la distinción contemporánea y epistemológica entre externismo e internismo, seguramente lo que él sí tenía en mente era la distinción entre justificación a priori, y justificación a posteriori. Hay una diferencia insuperable entre las dos alternativas del dilema humeano (ofrecer un razonamiento fáctico, o uno demostrativo), y la distinción entre internismo y externismo epistémico. Esa diferencia consiste en que las dos alternativas del dilema de Hume versan sobre dos tipos de razonamientos que pueden emplearse para concluir que la inducción es una inferencia correcta, y la distinción entre internismo y externismo epistémico se refiere a dos concepciones diferentes sobre la justificación epistémica. Esas distinciones no se pueden empalmar o hacer equivalentes, porque se puede defender una justificación externista de la corrección de la inducción, y a la vez, sostener que un razonamiento demostrativo puede concluir válidamente que la inducción es una inferencia correcta, si se considera que no es necesario que el agente epistémico que realiza ese razonamiento posea conocimiento, o esté epistémicamente justificado en creer que de las premisas de ese razonamiento se sigue que la inducción es una inferencia correcta.

Mi intención en este trabajo no es rescatar el dilema humeano tal y cual Hume lo pensó, puedo dejar esta preocupación para otro tipo de empresas. Lo que sí me interesa es presentar un panorama general de cómo se ha entendido este problema, y cómo se ha intentado superar. Ya que en nuestro contexto cuando hablamos de justificación epistémica es natural recurrir a la distinción entre internismo y externismo, al menos es plausible que la mejor forma de presentar un dilema que versa sobre la justificación epistémica en relación con un tipo de inferencias es apelando a la distinción mencionada. Dado lo anterior, para mis fines no es necesario hacer equivalente la distinción entre internismo y externismo epistémico, a las dos alternativas del dilema humeano, ellas versan sobre cuestiones diferentes.

En este afán se me permitirá hacer una modificación, cuando Hume presenta su dilema, lo que necesita ser justificado no es que la inducción enumerativa es una inferencia correcta, sino que el principio de homogeneidad de la naturaleza es verdadero (“el futuro será similar al pasado”). Si tomamos al principio de la homogeneidad de la naturaleza como una regla de inferencia, entonces podemos tener dos formas equivalentes de presentar el dilema humeano, pero el problema con la formulación original humeana es que nos compromete a aceptar que el principio de homogeneidad de la naturaleza es la presentación adecuada de la regla inferencial inductiva. De esta forma, si queremos encontrar un planteamiento neutral, debemos presentar el dilema humeano insertándolo en el paso anterior de la presentación original de Hume, debemos presentarlo en la pregunta sobre qué razones pueden justificar epistémicamente la corrección de la inducción enumerativa.

Esta formulación del dilema de Hume puede generar nuevos problemas, pues lo que tendría que justificarse epistémicamente es la corrección de cierto tipo de inferencia, y las diferentes nociones sobre la justificación epistémica están formuladas respecto a las condiciones necesarias y suficientes para que cualquier tipo de creencias esté justificada epistémicamente. Con lo cual, es necesaria una modificación más del dilema de Hume para que la distinción entre internismo y extrenismo pueda ser extendida al problema sobre la inducción. Esto es un problema porque sólo las oraciones o las proposiciones están epistémicamente justificadas, en tanto que sólo ellas son susceptibles de verdad o falsedad, parece un absurdo afirmar que cierto tipo de inferencia es verdadera, o falsa. Sin embargo, podemos usar el concepto de Laurence Bonjour “condicional veritativo funcional” (*truth-functional conditional*), que este último autor emplea para extender la distinción entre justificación a priori y justificación a posteriori al tópico sobre la justificación de inferencias. Para Bonjour, cualquier argumento o inferencia puede ser expresada a través de un condicional, cuyo antecedente es la conjunción de las premisas de la inferencia en cuestión, y su consecuente es la conclusión de esa misma inferencia. Si la proposición que contiene el “condicional veritativo funcional” de una inferencia está epistémicamente justificada, entonces esa inferencia está epistémicamente justificada. Tomando en cuenta lo anterior, la pregunta sobre la cual se sustenta el dilema de Hume puede ser reformulada de la siguiente manera: ¿Qué tipo de condiciones son necesarias y suficientes para que esté epistémicamente justificada la creencia de que las conclusiones de las inducciones enumerativas deben ser verdaderas en la mayoría de los casos, si las premisas son verdaderas? Si aceptamos que no hay dichas condiciones necesarias y suficientes, entonces aceptamos que la inducción enumerativa no está epistémicamente justificada, y obtenemos el tipo de escepticismo que el dilema de Hume sugiere. Si aceptamos que sí existen y están disponibles ciertas razones para justificar epistémicamente a la inducción enumerativa, entonces estamos justificados en creer que la inducción es una inferencia correcta.

## 2.2 ¿Interno o externo respecto a qué?

La idea que subyace detrás del externismo sobre la justificación epistémica es que el mundo físico independiente de nuestros estados mentales desempeña un papel fundamental en la justificación de nuestras creencias. Esta independencia es la que permite que ciertas creencias estén epistémicamente justificadas para un agente epistémico, aun cuando este último no lo sepa. En este sentido, el externismo parte desde una concepción mesurada sobre el conocimiento, toma en cuenta que la introspección o la reflexión no son capacidades infalibles, y apuesta por una perspectiva de tercera persona sobre los estados de conocimiento de un sujeto. Mientras que el internismo está motivado por el papel fundamental que desempeñan las razones (y toma una perspectiva de primera persona sobre los estados de conocimiento de un sujeto) respecto a si cierta creencia está epistémicamente justificada, papel que impide que ciertas creencias estén justificadas para un agente azarosamente, por *default*, o por una feliz coincidencia. En este sentido, para el internista todas las condiciones necesarias y suficientes para que una creencia esté epistémicamente justificada son inmediatamente accesibles a la conciencia del agente epistémico en cuestión (desde la perspectiva de primera persona); en cambio, para el externista no todas las condiciones necesarias para que una creencia esté justificada, tienen que ser inmediatamente accesibles a la conciencia del sujeto (desde la perspectiva de tercera persona).

Lo anterior es la forma común en que se traza la distinción entre internistas y externistas, pero aunque es correcta ella puede dar lugar a ciertos errores si no es acompañada de algunas clarificaciones; en especial, puede dar lugar a concebir que el internismo sostiene que todas las condiciones necesarias para que una creencia esté justificada son internas a la mente, y que el externismo sostiene que algunas de esas condiciones son externas a la mente. Este mal entendido puede suceder suponiendo que todo lo que es externo a la mente no es inmediatamente accesible a la conciencia, o suponiendo que todo lo que es interno a la mente es inmediatamente accesible a la conciencia (esto último es falso). La distinción entre lo interno y externo a la mente es demasiado ambigua, ella puede estar apoyada en el trillado contraste entre sustancia material, y sustancia pensante, y a la vez, es una distinción que ha sido cuestionada por diferentes autores, entre ellos, por Gilbert Ryle. Por otra parte, ciertas condiciones pueden desempeñar un papel justificatorio para el internismo, sin que ellas hagan referencia a lo que es interno a la mente, por ejemplo, las verdades autoevidentes o analíticas, e incluso ciertos hechos que están sustentados en algo que es directamente accesible a la perspectiva cognoscitiva de la primera persona. Es por lo anterior, que es necesario clarificar respecto a qué son internas o externas las condiciones que el internismo, o el externismo, consideran como necesarias para que una creencia esté epistémicamente justificada.

A aquello a lo que hacen referencia los términos “internismo” y “externismo” es a la perspectiva cognitiva de primera persona de un agente epistémico, esa perspectiva consiste en un “punto de vista” (*standpoint*), o un “punto de partida” (*startingpoint*) epistemológico neutral. En Descartes ese punto de vista interno es descrito a través del criterio de claridad y distinción (como bien hace referencia Goldman), que en el contexto de la epistemología cartesiana es infalible y es la única fuente de certeza. Aquellas condiciones que no son inmediatamente accesibles a esa perspectiva epistémica son “externos” a ella, y las que sí son inmediatamente accesibles son “internas” a ella. Dado lo anterior, es fácil entender por qué los mecanismos o estados mentales inconscientes no pueden ser considerados para el internismo como condiciones para la justificación epistémica, aunque ellos sean internos al ámbito de lo mental; y si tomamos en cuenta la solución cartesiana al escepticismo sobre el mundo externo, la experiencia sensible y nuestras percepciones sensoriales pueden considerarse como condiciones justificadoras para el internismo, siempre y cuando la fiabilidad de esas percepciones sobre objetos externos sea inmediatamente accesible a la perspectiva cognitiva de la primera persona. Ya que las verdades analíticas o autoevidentes son inmediatamente accesibles a la conciencia, este tipo de oraciones tradicionalmente son consideradas para el internismo como creencias que pueden justificar la verdad de otras. Lo mismo sucede con la deducción, las pruebas lógicas de las inferencias deductivas pueden considerarse como el medio, o la forma a través de la que la corrección de esos argumentos es inmediatamente accesible a la perspectiva cognitiva de un agente epistémico. Esto mismo funciona respecto a lo que puede considerarse como justificación a priori, este tipo de justificación cumple con el requisito internista, en tanto que a través de ella una creencia está justificada como verdadera recurriendo sólo a pensamientos o razones que son inmediatamente accesibles a la conciencia.

Como mencioné, esta es más o menos la manera en que autores como Bonjour presentan la distinción entre internismo y externismo, eso es recurriendo al concepto “inmediatamente o directamente accesible a la perspectiva cognitiva de primera persona”.

Esta distinción marcada de esta forma puede obscurecer más que iluminar el contraste que pretendo establecer entre las diferentes respuestas positivas al problema de la inducción, pues algunas respuestas que consideraré en este trabajo, como la de Reichenbach, no hacen referencia en lo más mínimo a algo como “ser inmediatamente o directamente accesible a la conciencia”. Siguiendo con Reichenbach, hay un sentido en el que su justificación es internista, y sin embargo, la corrección de la inducción radica para este autor en ciertos axiomas, símbolos y conceptos matemáticos que suponen ciertos estipulados convencionales tautológicos y vacíos, que en tanto convencionales, es por lo menos difícil explicar cómo su verdad es inmediatamente accesible a la conciencia de cualquier agente epistémico; en especial, es difícil explicar cómo serían inmediatamente accesibles a alguien que es ajeno a las convenciones mencionadas (p. e., un sujeto que rechaza la noción frecuentista de la probabilidad).

Creo que podemos rescatar esta distinción a través de la dualidad que emplean Willfried Sellar y John McDowell entre el espacio de las razones, y el espacio o reino de la naturaleza. Desde estos autores, que un elemento esté en el espacio de las razones (o el reino de la libertad) significa que ese elemento posee ciertas relaciones lógicas con otros elementos, esos elementos son creencias, razones, inferencias, y conceptos. Mientras que en contraste, el espacio de la naturaleza o el reino de la ley (*realm of law*), es el conjunto de objetos, propiedades y fenómenos físicos y naturales abiertos a la investigación empírica científica, que típicamente están sujetos a ciertas leyes causales, es el reino de la etiología. Al apelar a esta distinción no pretendo traer a colación la discusión en torno a la relación entre contenido conceptual y no conceptual, ni al dilema entre el coherentismo de Davidson y el mito de lo dado (*the myth of the given*), o la crítica de Sellar en contra de las teorías de los datos sensoriales (*sense-datum theories*); si se me permite, sólo quiero tomar prestada esta distinción para distinguir entre las diferentes respuestas al problema de la inducción que consideraré, lo hago porque me parece ilustrativa y más clara que la distinción que apela a “ser inmediatamente accesible a la conciencia”.

Ya aplicando lo anterior, podemos sostener que una justificación de la inducción es internista, si y sólo si, las condiciones justificatorias que emplea son internas al espacio de las razones, y una justificación de la inducción es externista, si las condiciones justificatorias que emplea son externas al espacio de las razones (sucesos, objetos y propiedades que pueden ser el caso, o no). Creo que lo anterior recoge un sentido bruto de la diferencia entre justificación internista y externista, en el cual se contrastan que una creencia está epistémicamente justificada en virtud de razones, u otras creencias, y que una creencia esté justificada en virtud de ciertos hechos o relaciones que pueden ser el caso, o no.

### **2.3 Un criterio para distinguir entre respuestas externista e internistas al problema de la inducción**

Para concluir este capítulo voy a intentar ofrecer un criterio para distinguir entre respuestas externistas e internistas sobre el problema de la inducción, un criterio que apele a la distinción entre condiciones justificatorias externas o internas al espacio de las razones.

Podemos dar criterios tradicionales sobre qué cuenta como una postura internista sobre la inducción como:

1.-Es internista si y sólo si, creer justificadamente que la inducción es una inferencia correcta se sabe sólo recurriendo a la reflexión.

2.-Es internista si y sólo si, el conocimiento de que la inducción es una inferencia correcta es una precondition para que nuestras conclusiones inductivas estén epistémicamente justificadas, o cuenten como conocimiento.

3.-Es internista si y sólo si, todas las condiciones justificatorias de la corrección de la inducción son directamente accesibles a la perspectiva cognitiva de primera persona.

O respecto a lo que cuenta como una justificación externista:

4.- Es externista si y sólo si, el conocimiento de que la inducción es una inferencia correcta no es una precondition para que nuestras conclusiones inductivas cuenten como conocimiento, o estén epistémicamente justificadas.

5.-Es externista si y sólo si, la creencia de que la inducción es una inferencia correcta no se puede saber recurriendo sólo a la reflexión.

6.- Es externista si y sólo si, alguna de las condiciones justificatorias de la corrección de la inducción no es inmediatamente accesible a la perspectiva cognitiva de primera persona.

Sin embargo, creo que el criterio que más hace justicia a mi apelación a la distinción entre lo que es externo o interno al espacio de las razones, y que a la vez, nos permite recoger algunos rasgos fundamentales de las posturas que presentaré, es el siguiente:

7.-Una justificación de la inducción es internista si y sólo si, de ella se sigue que en un mundo lleno de irregularidades que es radicalmente diferente al nuestro, la inducción es una inferencia correcta.

Y

8.-Una justificación de la inducción es externista si y sólo si, de ella se sigue que en un mundo caótico e irregular (p. e., donde los objetos cambian sus propiedades constantemente) diferente al mundo actual, la inducción no es una inferencia correcta.

Creo que este es un criterio parco pero bastante claro, y que entre otras cosas, logra rescatar el sentido de la distinción entre externo e interno al espacio de las razones. Pues si se sostiene que en mundo radicalmente diferente al nuestro donde todas las regularidades, leyes y proporciones que presenta nuestro mundo están ausentes, la inducción sigue siendo una inferencia correcta, entonces desde esa perspectiva implícitamente se considera que esos elementos no tienen un papel justificatorio para determinar que la inducción es correcta.

Ese criterio es el que voy a emplear en este trabajo, y será la herramienta por medio de la cual agrupare a las posturas de Van Cleve y Papineau como externistas, y a las respuestas de Reichenbach y Bonjour como internistas.

## Capítulo III

### Soluciones externistas al problema sobre la justificación de la inducción

En este capítulo presentaré algunas respuestas al problema de la inducción que pueden ser vistas como justificaciones externistas, lo que tienen en común estas posturas es que sostienen que al menos alguna de las condiciones necesarias para que se pueda considerar a la inducción como una inferencia justificada, debe ser externa (desde la distinción del capítulo anterior) al espacio de las razones, y que para todas ellas en mundos posibles radicalmente diferentes al actual, la inducción no es una inferencia justificada; de tal forma que, desde estas respuestas no es necesario que cualquier agente epistémico tenga conocimiento o una creencia justificada sobre la condición externa justificatoria, para que la inducción sea una fuente de conocimiento o de creencias epistémicamente justificadas. Suponiendo la distinción del capítulo anterior, cualquier respuesta que tome algún rasgo del mundo actual natural (rasgos que típicamente están abiertos a una investigación empírica) como una condición externa justificatoria de la corrección de la inducción, puede entrar en esta clase de respuestas externistas al problema de la inducción.

Dada la gran cantidad de respuestas que siguen esta estrategia, he seleccionado sólo las respuestas fiabilistas de David Papineau y de James Van Cleve; la primera sostiene un fiabilismo sobre el conocimiento, mientras que la segunda se remite a un fiabilismo sobre la justificación epistémica. Estas dos soluciones consideran que la mejor alternativa para justificar a la inducción es usar un argumento meta-inductivo que tiene por conclusión que la inducción es un proceso creador de creencias (*belief-forming process*) fiable. Entre otros autores, Max Black ofrece una postura similar en “Self-supporting inductive argument”<sup>1</sup>, pero no puedo incluir a todas las respuestas externistas en este capítulo debido a la extensión de este trabajo. La fiabilidad de la inducción es justamente para Papineau y Van Cleve, la condición externa necesaria para que la inducción sea una inferencia justificada.

En la estructura de este capítulo, las dos primeras secciones son una exposición de las respuestas de Papineau y de Van Cleve respectivamente, secciones que están rematadas con una pequeña apreciación final. La última sección es una crítica a estas soluciones fiabilistas del problema de la inducción, que consiste en que podemos construir meta-razonamientos análogos a las meta-inducciones usadas por esas soluciones, que pretenden determinar la fiabilidad de métodos creadores de creencias dudosos y rivales a la inducción respecto al objetivo de formar creencias verdaderas sobre sucesos futuros.

---

<sup>1</sup> Black, Max (1958) “Self-supporting Inductive Arguments”, *Journal of Philosophy* 55, pp. 718-25, y reimpresso en Swinburne, Richard (1974), *The justification of induction*, Oxford, pp. 127-34.

### 3.1 La respuesta fiabilista de David Papineau

#### 3.1.1 ¿Qué tipo de fiabilismo sostiene Papineau?

David Papineau en su libro *Philosophical naturalism* (1993) ofrece una justificación de la racionalidad de la inducción de corte fiabilista, la cual concluye que las creencias que obtenemos a partir de inducciones son conocimiento, en tanto que la inferencia inductiva es un proceso fiable productor de creencias verdaderas. La apreciación de Papineau se desglosa en dos argumentos que corresponden con dos grandes tipos de inducción: inducción por enumeración o enumerativa<sup>2</sup>, e inducción no enumerativa<sup>3</sup>, los dos argumentos pretenden asegurar que las conclusiones inductivas son conocimiento dado que cada uno de estos tipos de inducción son procesos fiables.

Con lo anterior ya se vislumbra qué tipo de fiabilismo sostiene Papineau, un fiabilismo sobre el conocimiento, el cual define al conocimiento como un tipo de creencia verdadera que es producto o resultado de un proceso o método fiable. Lo anterior no debe ser confundido con un fiabilismo sobre la justificación el cual explica la justificación epistémica en términos de fiabilidad, ni tampoco con otro tipo de fiabilismo sobre el conocimiento que define este concepto como una creencia fiable, esto es, que tiende a la verdad.

Este tipo de fiabilismo sobre el conocimiento se presenta como una respuesta directa en contra del escéptico del conocimiento, la justificación fiabilista de la inducción también aparece como una respuesta en contra del escéptico sobre la inducción (el escepticismo que niega que las inducciones nos den conocimiento), la respuesta en contra de estos tipos de escepticismo es que la certeza no es necesaria ni para el conocimiento, ni para la inducción. La motivación que subyace a este fiabilismo es una concepción mesurada sobre lo mental, la cual toma como un dato que no todos nuestros estados mentales son conscientes, y que nuestras garantías subjetivas son demasiado endebles y propensas al error, dado lo anterior el fiabilista ha de negar que el conocimiento requiera dichas garantías subjetivas y que las creencias verdaderas que se consideran como conocimiento sean conscientes. La inspección interna falla al distinguir entre nuestras creencias verdaderas y nuestras creencias falsas, porque cada vez que tenemos una creencia tomamos a esa creencia por verdadera, no podemos creer algo sin creer que ese algo es verdadero,

---

<sup>2</sup> Este tipo de inferencia inductiva concluye una generalización del tipo “Todos los As son Bs” a partir de diferentes instancias de dicha generalización con la forma “Ax1 & Bx1”, “Ax2 & Bx2”, “Axn & Bxn”. Este tipo de inducción es la que Hume tenía en mente al plantear el problema de la inducción.

<sup>3</sup> Para este tipo de inducciones Papineau toma en cuenta la inducción eliminativa que atribuye a J. S. Mill, esta inferencia usa las observaciones pasadas para decidir o descartar diferentes candidatos (A1, ..., An) a ser el antecedente determinista real de algún suceso u objeto B.

con lo anterior el fiabilista sostiene que saber o conocer algo depende de cómo son las cosas, y no de nuestras garantías subjetivas, ni de la inspección interna. Para evitar el error dada la falibilidad de la inspección interna, la alternativa que escoge este fiabilismo es bloquear el error desde sus fuentes, con lo cual el criterio de conocimiento es la naturaleza del proceso o método por el cual arribamos a la creencia en cuestión, si ese proceso tiende a la verdad esa creencia es conocimiento, si ese proceso ofrece más creencias falsas que verdaderas, entonces la creencia en cuestión no cuenta como conocimiento. La fiabilidad de un proceso o método productor de creencias es un hecho fáctico del mundo que no supone que el agente epistémico sea consciente de ello, es por lo anterior que el fiabilismo sobre el conocimiento es un externismo, una persona puede tener conocimiento sin ser consciente de que el proceso por el cual obtuvo ese conocimiento es un proceso fiable; p. e., ella puede obtener creencias que cuentan como conocimiento a través de la percepción, sin ser consciente de que la percepción es un proceso fiable.

Así, el fiabilismo parte además de una concepción medida sobre lo mental, de una noción básica del conocimiento, esta es que el conocimiento es un estado (de una persona que desea la verdad) que evita el error (creencias falsas), el conocimiento es entonces un medio para lograr el deseo o fin de alcanzar creencias verdaderas y evitar las creencias falsas. Frente a esta noción básica fiabilista del conocimiento, está la noción de conocimiento tradicional que el escéptico utiliza en sus argumentos, la cual sostiene que el conocimiento supone certeza, esto es que una creencia es conocimiento si es verdadera en cualquier mundo posible, si no se puede dar el caso de que en algún contexto o situación esa creencia sería falsa. En contraste, el fiabilista sostiene que para evitar el error y lograr la meta de alcanzar la verdad, es suficiente que el proceso por el cual obtenemos una creencia sea un método que nos proporciona creencias que son verdaderas en el mundo actual, así, la percepción ofrece conocimiento aun cuando existan circunstancias o situaciones en las que produce creencias falsas (alucinaciones o ilusiones). De esta manera, el fiabilista niega que si un proceso fiable nos llevaría a conclusiones falsas en otras circunstancias o mundos posibles, entonces ese proceso origina conclusiones falsas en este mundo. Es necesario mencionar que la forma en que Papineau presenta el contraste entre el fiabilismo sobre el conocimiento y la noción tradicional que exige certeza para tener conocimiento, es bastante endeble, finalmente la decisión de preferir el fiabilismo recae en que lo que él exige es suficiente para evitar el error, pero aún queda en pie que al tener certeza sobre nuestras creencias verdaderas también se logra evitar el error en tanto que nuestras creencias siempre serían verdaderas y nunca falsas, creo que un argumento contundente a favor del fiabilismo debería demostrar que exigir certeza no sólo es demasiado, si no que la certeza tampoco nos puede dar conocimiento; sin embargo esta es una discusión que no pretendo abordar en esta sección.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Tampoco pretendo discutir los problemas que enfrenta el fiabilismo como: ¿qué porcentaje de fiabilidad es necesaria para tener conocimiento o para que un proceso sea fiable, 100%, 90%, 51%?, ¿el fiabilismo elimina

### 3.1.2 Inducción enumerativa

La respuesta de Papineau al problema de la inducción enumerativa presenta al escepticismo sobre la inducción como un cuestionamiento de la racionalidad de este razonamiento, donde la racionalidad de un método productor de creencias es un atributo que posee un tipo de inferencia si y sólo si, dicha inferencia produce conocimiento. En este sentido, el problema de la inducción (según Papineau) consiste en determinar si este método inferencial produce o no conocimiento. Para resolver lo anterior, Papineau ha de tomar la concepción fiabilista del conocimiento, donde este último es una creencia verdadera que es obtenida a través de un método fiable, con lo cual el punto crucial radica en la fiabilidad de la inducción enumerativa, si ella no es fiable entonces no produce conocimiento, y si ella no produce conocimiento, entonces ella tampoco es racional. Para el fiabilista la fiabilidad de un razonamiento es un hecho fáctico y contingente, que no depende de las garantías subjetivas del agente epistémico, es por lo anterior que para saber que P, no es necesario saber que se sabe P, y por lo mismo podemos conocer algo sin ser conscientes de ello. De esta manera, el escéptico de la inducción desde una concepción tradicional del conocimiento que supone certeza, niega que la fiabilidad sea una condición suficiente en orden de obtener conocimiento, exigiendo para lo anterior, que un razonamiento ofrezca conocimiento sólo si dicho razonamiento no puede producir en ningún mundo posible o circunstancia creencias falsas (a partir de creencias verdaderas), el conocimiento supone certeza; con lo cual el escéptico niega que la inducción produce conocimiento en tanto que la inducción es una inferencia lógicamente inválida, esto es, que es lógicamente posible que las premisas de una inducción enumerativa sean verdaderas, y su conclusión falsa. Desde esta perspectiva tanto el escéptico como el fiabilista se enfrentan deliberando sobre un aspecto fáctico de la inducción, este rasgo es ser o no ser creador de conocimiento.<sup>5</sup>

Debo recalcar que esa concepción sobre el escéptico de la inducción es propia de Papineau, y yo no la sostengo del todo. Creo que puede haber otras formas de escepticismo sobre la inducción que son igual de poderosas, y que no son tan exigentes (que no exigen que la inducción debe ofrecer certeza). En este sentido, un escéptico puede defender que aunque la inducción produzca más creencias verdaderas que falsas, no es una inferencia justificada, porque no sabemos qué factores tienen que presentarse, y cuáles deben estar

---

el carácter normativo de la epistemología al hacer depender el conocimiento en cómo son las cosas, y no en nuestras actitudes doxásticas?, etc.

<sup>5</sup> En este primer acercamiento, el problema se desenvuelve en una cuestión fáctica del mundo: es o no la inducción un método creador de conocimiento. Sin embargo, en un segundo plano como se verá, la cuestión involucra conocimiento de orden superior, esto es: si sabemos o no que sabemos P, donde P es la conclusión de una inducción enumerativa. En este plano superior el escéptico no niega simplemente que la inducción sea una inferencia racional (que produce conocimiento), sino que cuestiona que se pueda saber que la inducción es racional. Sin embargo, la distinción entre estos dos planos sólo difiere respecto a si tenemos o no ese conocimiento de orden superior, el escéptico sigue usando una concepción de conocimiento que supone certeza.

ausentes, para que la inducción sea efectiva. Siguiendo este punto, este escéptico podría argüir que dado que nuestras inducciones pueden versar sobre una cantidad infinita de tipos de objetos, sucesos y procesos causales, entonces no podemos determinar las circunstancias óptimas para cualquier inducción sino tenemos ya conocimiento de los objetos, sucesos y procesos causales involucrados en todos los posibles escenarios donde se puede formar una inferencia inductiva.

Omitamos este punto para poder seguir con este plano de la discusión, en él, el fiabilista sólo se enfrenta al escéptico contraponiendo otra concepción sobre el predicado “ser productor de conocimiento” (según Papineau), donde una inferencia satisface ese predicado si y sólo si es fiable.<sup>6</sup> Para clarificar en qué consiste que un razonamiento sea fiable, Papineau ofrece una definición que llama “fiabilidad condicional” (*conditional reliability*): “la conclusión debe ser siempre verdadera en el mundo actual, *si* las premisas lo son”. Esta definición es bastante cuestionable y podemos desarrollar dos puntos fundamentales a partir de ella. En primer lugar ese criterio parece demasiado exigente, ¿cómo debe ser entendido que “la conclusión debe ser siempre verdadera en el mundo actual”? Si lo que se exige es que en nuestro mundo actual una inferencia es fiable si en ese contexto siempre ofrece creencias verdaderas, entonces algunos métodos productores de creencias no-inferenciales como la percepción no son fiables, en tanto que en nuestro mundo hay varias circunstancias en donde la percepción produce ilusiones en lugar de creencias verdaderas (se puede decir lo mismo de la inducción). En cambio si con ello se pretende sostener que un método es fiable si él siempre da creencias verdaderas en las circunstancias relevantes, donde ese método es eficiente, entonces un método que produce más creencias falsas que creencias verdaderas sería fiable, si esas circunstancias relevantes son escasas. Y además, el problema de la inducción ya no se podría resolver únicamente apelando a una meta-inducción (como sostiene Papineau), pues para determinar que la inducción es fiable tendríamos que determinar con anterioridad cuáles son esas circunstancias en el mundo actual donde la inducción es eficiente (produce creencias verdaderas); en especial, tendríamos que determinar que las circunstancias desde donde se forma esa meta-inducción son aquellos contextos donde la inducción es eficiente. No sé cuál de estas acepciones realmente apoya el punto de Papineau.

En segundo lugar, desde esta perspectiva la racionalidad de la inducción sólo depende del hecho contingente de que la inducción es condicionalmente fiable y no más, mostrar que sabemos que la inducción es fiable no sólo es innecesario para esta postura, sino que también debe ser una cuestión accidental y meramente subalterna, pues si para el

---

<sup>6</sup> La respuesta del fiabilista es muy simple, ella sólo niega que el predicado “validez lógica” y el predicado “ser productor de creencias verdaderas” sean co-extensionales, y afirma que el segundo predicado y el predicado “ser fiable” sí son co-extensionales. Como se ha de notar con lo anterior, “ser fiable” es un concepto que incluye al concepto de validez lógica, por lo cual la discusión entre el fiabilista y el escéptico no puede ser entendida como la disyunción exclusiva “o una inferencia es racional si y sólo si es lógicamente válida, o, es racional si y sólo si es fiable”.

fiabilismo es necesario este conocimiento, entonces él cae en la muy bien conocida regresión al infinito que conlleva suponer que si S sabe que P, entonces S sabe que sabe P;<sup>7</sup> que el fiabilista cae en esta regresión si está comprometido con demostrar que la inducción es fiable es fácil de ver si se toma en cuenta que si este razonamiento es fiable, entonces se obtiene conocimiento de las conclusiones inductivas p. e. “todos los cuervos son negros”, de tal manera que si S sabe que la inducción es fiable, entonces S sabe que sabe que “todos los cuervos son negros”, para lo cual nuevamente podemos aplicar la noción de fiabilista de conocimiento: S sabe que la inducción es fiable porque dicha creencia es producto de un proceso fiable, el conocimiento de la fiabilidad de este segundo proceso de conocimiento parece necesario si la explicación de la fiabilidad de la inducción es cabal, así nuevamente este último tipo de conocimiento será resultado de otro método fiable, y así *ad infinitum*. Por lo cual, el conocimiento de la fiabilidad de un método productor de creencias es una cuestión accesoria para este tipo de fiabilismo, de lo contrario, al menos el fiabilista estaría comprometido con tener un tipo de conocimiento de orden superior que puede generar una regresión al infinito, claro está que los agentes epistémicos que tienen conocimiento de primer orden no estarían comprometidos con tener este conocimiento de orden superior para tener el primer tipo de conocimiento. Papineau mismo parece ser consciente de que el fiabilista no está comprometido con demostrar que la inducción es fiable (obviamente no por las razones que he mencionado):

Desde luego, si fallamos en enfrentar este reto, eso no mostrará necesariamente que la inducción no produce conocimiento. Carecer de razones para aceptar la fiabilidad de la inducción no es igual a tener razones para negarla. (Papineau, 1993: p. 155)

Así, la cuestión respecto a si la inducción es condicionalmente fiable no es un compromiso reluctantante para el fiabilista, y no ha de consistir en demostrar concluyentemente que la inducción es fiable, sino en mostrar que no tenemos razones insalvables para negar que la inducción sea racional, dada la feliz coincidencia de que tenemos los recursos y buena evidencia para mostrar que ella es fiable. En este nuevo plano del problema, el escéptico de la inducción enumerativa no niega simplemente que este tipo de inducción es racional, sino que pone en duda que sabemos que la inducción es fiable, en contra de él, Papineau tomando en cuenta que la fiabilidad de la inducción es un hecho del mundo, recurre a la evidencia empírica sobre el éxito de nuestras inducciones enumerativas pasadas para mostrar lo anterior.

Así que tenemos razones para sostener que en general las inferencias inductivas producen verdades. Esas son:

---

<sup>7</sup> Hay dos puntos importantes sobre lo que acabo de tomar como la respuesta fundamental de este fiabilismo al problema de la inducción: a) con esta respuesta, la racionalidad de la inducción depende de cómo es el mundo actual, de tal manera que en un mundo sustancialmente diferente la inducción no es una inferencia racional, y b) la respuesta fiabilista consiste fundamentalmente en la decisión de preferir el concepto de inferencia racional fiabilista en lugar del concepto tradicional que supone validez lógica. Dejo el desarrollo cuidadoso de estos puntos para el final de esta sección.

(2) Cuando la persona 1 indujo, desde N observaciones de A acompañada con B, que todos los As son Bs, esta conclusión 1 fue verdadera.

Cuando la persona 2 indujo, desde N observaciones de C acompañada con D, que todos los Cs son Ds, esta conclusión fue verdadera.

.  
. .  
.

Cuando una persona N indujo, desde N observaciones de L acompañada con M, que todos los Ls son Ms, esta conclusión N fue verdadera.

---

Siempre que alguien induce, sus conclusiones son verdaderas.

(Papineau: 1993, pp. 155-156)

Este argumento basado en evidencia empírica enfrenta graves cuestionamientos, ante varios de ellos Papineau nos recuerda que dicho argumento no es concluyente, sino que pretende mostrar que las razones en contra de la racionalidad de la inducción no son insuperables, la respuesta del fiabilista pretende despejar las aparentes razones para desconfiar de la inducción, pero no ofrece razones concluyentes a favor de que ella es una inferencia racional. Es por ello que la ineficacia dialéctica de este argumento, esto es, su incapacidad para convencer a un agente que no usa inducción de que la inducción es una inferencia racional y de que empiece a realizar inducciones, no debe ser vista como un grave defecto (según Papineau). La idea que subyace a esta respuesta es que cualquier cuestionamiento respecto a la racionalidad de una inferencia tiene que empezar con algún tipo de proceso aceptado, en el caso de Descartes la introspección interna es ese tipo de proceso aceptado, de tal manera que podemos continuar ejerciendo un método creador de creencias sólo hasta que se encuentren buenas razones para desconfiar en él. Creo que el carácter mesurado de la respuesta de Papineau es bastante cuestionable, pues ella finalmente consiste en una purga de las aparentes razones en contra de la inducción, y no en ofrecer razones concluyentes a favor de su racionalidad, un escéptico sobre la inducción lo suficientemente tenaz puede continuar dudando de la racionalidad de la inducción.

Con lo que ya he mencionado se ha dado el fundamento de la defensa de Papineau de su argumento empírico a favor de la fiabilidad de la inducción. Sólo voy a mencionar dos críticas que nuestro autor toma en cuenta junto con sus dos respuestas a esas críticas. La primera crítica versa sobre la legitimidad de usar inducciones para determinar si un método es fiable,<sup>8</sup> y puede desglosarse en dos cuestionamientos:  $\alpha$ ) ¿Cómo podemos saber

---

<sup>8</sup> Hay que notar que este cuestionamiento no se restringe al tema sobre la fiabilidad de la inducción, este cuestionamiento se mantiene para cualquier intento de mostrar la fiabilidad de algún método a través de

que las inducciones supuestamente exitosas que aparecen en las premisas del argumento (2) son realmente exitosas?, y,  $\beta$ ) ¿es válido usar inducciones para resolver el cuestionamiento sobre la racionalidad de la inducción, si se toma en cuenta que la conclusión inmediata de que la inducción sea irracional es el abandono del uso de dicha inferencia? La respuesta a  $\beta$ ) es que sí es válido usar dichas inducciones, pues en realidad la cuestión sobre la racionalidad de la inducción ha sido ya resuelta desde que se rechazó que la racionalidad de una inferencia supone validez lógica, y se aceptó que lo único necesario es fiabilidad condicional.<sup>9</sup> La respuesta a  $\alpha$ ) será a través de una inducción, dado que Papineau cree que el argumento (2) es correcto, y que el paso de las premisas de (2) a su conclusión es legítimo, entonces también son válidas otras instancias de inducciones que consisten en el mismo movimiento desde casos particulares de “As que son Bs” a “todas las As son Bs”; esta respuesta me parece sumamente cuestionable, para ello sólo mencionaré que la verdad de las premisas de (2) supone la verdad de la conclusión, con lo cual considero que esta respuesta de Papineau cae en la falacia de la afirmación del consecuente (usa la conclusión de (2) para establecer la verdad de las premisas de (2)). La siguiente respuesta de Papineau muestra que el argumento (2) hace el movimiento contrario (la conclusión está supuesta de alguna forma en las premisas, el movimiento anterior era que la verdad de las premisas está supuesta en la verdad de la conclusión) a través de una circularidad que él considera que no es viciosa; la segunda crítica que Papineau toma en cuenta es aquella que desecha el argumento (2) debido a que él es circular, ante ello nuestro autor acepta que hay un tipo de circularidad en (2), pero niega que ella sea viciosa a través de la distinción entre “circularidad de premisa” (*premise-circularity*) y “circularidad de regla” (*rule-circularity*). La circularidad de premisa es viciosa pues el objetivo de un argumento es llevarnos desde creencias aceptadas que se toman como premisas, a nuevas creencias que se toman como conclusión, ya que la circularidad de premisa consiste en que la conclusión de un argumento está contenida en sus premisas, ella impide lograr el objetivo de todo argumento de llevarnos a concluir nuevas creencias. Pero eso no sucede con la circularidad de regla, ella sucede cuando un argumento pretende demostrar que cierta regla de inferencia es confiable usando esa misma regla inferencial, la circularidad que se presenta en (2) es circularidad de regla y no de premisa, porque que la inducción es fiable no aparece dentro de las premisas de (2). Finalmente Papineau concluye su respuesta afirmando que la única forma de mostrar que la inducción enumerativa es fiable es cometiendo circularidad de regla, pero ello no debe llevarnos a concluir que la inducción no es legítima, porque si desechamos una respuesta sobre la fiabilidad de una inferencia por cometer circularidad de regla, y tomamos a una inferencia como irracional si ella no puede ser calificada como

---

inducciones, p. e., este cuestionamiento aparece si se quiere mostrar la fiabilidad de la percepción usando la inducción.

<sup>9</sup> Creo que esta respuesta abona para sostener como lo sugerí anteriormente, que la respuesta última al problema de la inducción del fiabilismo de Papineau consiste en preferir un concepto sobre la racionalidad de las inferencias (el fiabilista), en lugar de otro (el tradicional que supone validez lógica).

fiable sin cometer ese tipo de circularidad, entonces también deberíamos desechar a la deducción en tanto que no podemos mostrar que ella es fiable sin recurrir a deducciones.

### 3.1.3 Inducción no-enumerativa

En el caso de la inducción no enumerativa, Papineau nos ofrece una explicación más robusta aunque no libre de incoherencias; la dialéctica será la misma, la inducción enumerativa será una inferencia racional si ella ofrece conocimiento, y ella produce conocimiento si es un método fiable. La inducción no-enumerativa que Papineau toma en cuenta es una inducción eliminativa que atribuye a J. S. Mill, este tipo de inferencia parte de la premisa observacional de que cierta colección de sucesos u objetos  $A_1, \dots, A_{n-1}$  aparecen sin la presencia de B, para concluir que  $A_n$  es el antecedente real de B. Por ejemplo, si queremos determinar el antecedente o causa de las precipitaciones podemos realizar una inducción eliminativa que tendrá como premisa una colección de posibles candidatos a ser el antecedente real de las precipitaciones: el nivel del mar, la posición geográfica, movimientos telúricos, la presencia de ríos en el lugar de la precipitación, etc., en todos ellos se observa la ausencia de precipitaciones y esa colección excluye un sólo posible candidato (la condensación del vapor de agua), con lo cual se concluye que el antecedente real de nuestro fenómeno es justamente el único posible candidato que quedaba fuera de la colección de cosas anterior: la condensación del vapor de agua.

Según Papineau este tipo de inducción nos ofrece un modelo más realista de la inducción, que entre otras cosas está más acorde a la práctica científica que la inducción enumerativa, pues en diferentes investigaciones científicas no se recurre a una larga repetición de observaciones para concluir el origen o algún principio general sobre algún tipo de fenómenos u objetos, p. e., para determinar que el cobre se funde a los  $1084^\circ \text{C}$  o que un tipo de virus de herpes es la causa de la viruela, sólo se usan unas cuantas observaciones que serán suficientes para discriminar el principio real desde las posibles alternativas iniciales. Sin embargo, la razón principal por la que Papineau usa este tipo de inducción no enumerativa es que nuestro autor pretende resolver el nuevo enigma de la inducción de Goodman. El problema que plantea Goodman es cómo determinar qué tipo de hipótesis respecto a un mismo tipo de evidencia se pueden considerar legítimas, y cuáles son meramente accidentales, para ilustrar este problema Goodman recurre al término “*grue*” y construye un caso a partir del cual podemos obtener a través de la inducción y de la misma evidencia, dos conclusiones contrarias: “todas las esmeraldas son verdes” y “todas las esmeraldas son verzules”. Para Papineau, el enigma que Goodman plantea nos exige una forma de determinar entre los posibles candidatos cuál de ellos es el antecedente real de algún suceso u objeto, y con ello, determinar qué tipo de generalizaciones son

legítimas, esto según Papineau es justamente lo que nos ofrece la inducción eliminativa, con lo cual una demostración de la fiabilidad de este tipo de inducción consiste en una respuesta al enigma planteado por Goodman. En otro sentido, la demostración de la fiabilidad de la inducción no enumerativa resuelve el problema de Goodman, porque simplemente este problema cuestiona la fiabilidad de la inducción, así si se demuestra que la inducción no enumerativa es fiable, entonces se ha resuelto el enigma de Goodman. Claro está que esta supuesta solución es bastante endeble, aunque para Papineau sea efectiva.

Para mostrar la fiabilidad de la inducción eliminativa es necesario tomar en cuenta algunas premisas adicionales que el científico o las personas comunes que ejecutan estos métodos no necesitan saber, éstas son: un suceso u objeto B tiene un antecedente determinista, y  $A_1, \dots, A_n$ , es la colección de los únicos candidatos posibles. Para Papineau la fiabilidad de las inducciones eliminativas descansa en la segunda premisa, pues si  $A_1, \dots, A_n$ , no es la colección de los únicos candidatos posibles, entonces el antecedente real de B puede no estar presente en la colección  $A_1, \dots, A_n$ , con lo cual si el antecedente real no está en dicha colección, entonces las inferencias eliminativas nos llevarían a conclusiones falsas y no serían fiables. De esta manera, la fiabilidad de la inducción eliminativa descansa en esta premisa fundamental, si la inducción eliminativa es fiable entonces dicha premisa debe contar como conocimiento, y si este es el caso, esa creencia debe ser producto de un método fiable. Para Papineau esta creencia es la conclusión de otra inducción eliminativa, que concluye a partir de una colección de posibles candidatos a ser el antecedente real de un suceso u objeto A, que sólo los Cs son los antecedentes reales de A por medio de observar que todos los candidatos diferentes a C se presentan sin su correlato A. Para ilustrar lo anterior usemos el ejemplo de Papineau, supongamos que un científico quiere determinar la causa real de la viruela a través de una inducción eliminativa, él ha de partir de la premisa de que se ha observado que todos los miembros de la colección de posibles candidatos: virus Nariva, virus VIH, virus Beilong, etc., con excepción del virus Variola, se presentan sin la viruela, para concluir que el virus Variola es la causa real de la viruela. Esa inducción eliminativa descansa en la premisa fundamental de que la colección: virus Nariva, virus VIH, virus Beilong, virus Variola, etc., es exhaustiva, dicha creencia para Papineau es a su vez la conclusión de otra inducción eliminativa que determina que los agentes virales son la causa real de enfermedades infecciosas que no responden a antibióticos, a partir de la premisa de que se ha observado que todos los miembros de la colección de posibles candidatos a ser la causa real de este tipo de enfermedades infecciosas: mala alimentación, ausencia de ejercicio físico, una malformación, una causa genética, causa viral, etc., con excepción de la causa viral, se presentan sin estar acompañados de una enfermedad infecciosa inmune a los antibióticos.

Lo anterior obviamente nos lleva a una regresión al infinito, Papineau es consciente de ello, él considera que ella se detiene con una inducción eliminativa que determina su

propia fiabilidad y que se encuentra en el nivel de la ciencia física básica. Esta inducción eliminativa primera, ha de decidir por eliminación entre diferentes explicaciones o teorías sobre la constitución general del universo, tomar o escoger a la explicación que tiene cierto tipo de simplicidad física. Esta inducción primaria se auto-apoya o explica su propia fiabilidad, porque su conclusión caracteriza a la constitución del mundo a través de un tipo de simplicidad física, esta creencia y esta caracterización de ser verdaderas tienen por consecuencia que un método que usa la observación para decidir entre diferentes alternativas a la que posee ese tipo de simplicidad física es un proceso fiable. Por obvias razones esta inducción eliminativa que prueba la fiabilidad de la inducción eliminativa es para Papineau circular, pero no viciosamente circular, presenta sólo circularidad de regla.

No voy a tomar en cuenta todas las críticas en contra de esta respuesta que Papineau considera, sólo quiero resaltar el problema que esta respuesta enfrenta por su ineficacia dialéctica. Esta demostración de la fiabilidad de la inducción eliminativa no puede convencer a un agente epistémico que no usa inducciones eliminativas de que dicha inducción es racional, y que por ello debe empezar a realizarla, como tampoco lo puede hacer la meta inducción enumerativa (2) que vimos anteriormente; sin embargo, en este caso la explicación fiabilista enfrenta un serio problema, porque obviamente (esto se puede sustentar con razones históricas) optar por las explicaciones que tienen simplicidad física es una decisión que se tomó en algún momento de la historia de la humanidad. La respuesta de Papineau es bastante simplona, para él el que el argumento por inducción eliminativa no logre persuadir a personas que no hacen inducciones eliminativas no es una razón en contra de la fiabilidad de este tipo de inducciones, y en realidad el que existan esos agentes epistémicos no es importante para este tópico. Para Papineau, la crítica en contra del argumento por inducción eliminativa anterior, descansa en un argumento falaz: ya que han existido en la historia de la humanidad diferentes procedimientos creadores de creencias que presentan respuestas inconsistentes respecto a las mismas cuestiones, y dado que sólo uno de ellos puede ser fiable, entonces la mayoría de los procedimientos no son fiables, con lo cual el argumento concluye que es muy probable que nuestros procedimientos actuales (la inducción eliminativa) no son fiables. Para Papineau el argumento anterior es falaz porque supone que todos los procedimientos o métodos creadores de creencias que han existido forman un conjunto homogéneo, cuyas insuficiencias totales se aplican con la misma fuerza a todos los miembros de esa categoría, supuesto que pasa por alto que pueden haber (y según Papineau de hecho las hay) diferencias significativas entre esos métodos, que bloquean el paso desde „la mayoría de los procedimientos de este grupo no son fiables“ a „este procedimiento particular probablemente no es fiable“ .

### 3.1.4 Conclusión

Seguramente con la exposición anterior de la justificación fiabilista de la inducción de Papineau se nos presenta una repuesta plagada hasta el fastidio de circularidad, considero que habría sido mejor para nuestro autor presentar su respuesta como un tipo de coherentismo o de equilibrio reflexivo, al menos eso le daría mayor credibilidad a su respuesta dada la flagrante cantidad de circularidad que presenta su postura. Cada vez que en su exposición aparece un tipo de circularidad o petición de principio, Papineau intenta salvar sus conclusiones con su distinción entre circularidad de regla y circularidad de premisa, o simplemente nos recuerda que su demostración no es concluyente si no que pretende mostrar que no hay nada erróneo con la inducción, y que hasta que esto no sea probado, podemos seguir considerando a la inducción como un método racional. No voy a desglosar una por una todas las ocasiones en las que la postura de Papineau presenta circularidad, creo que un defensor tenaz de esta respuesta puede persistir afirmando que dicha circularidad no es viciosa, o que simplemente no muestra que hay algo erróneo con la inducción. Mi crítica es más sutil, y concierne en lo que se puede considerar la respuesta esencial del fiabilismo de Papienau al problema de la inducción. La dialéctica de esta respuesta respecto a si algún método creador de creencias es racional es más o menos la siguiente:

En este capítulo me he concentrado en la inducción. Pero la estrategia anti-escéptica que he usado puede ser generalizada para aplicarse a nuestros métodos formadores de creencias en general, incluyendo aquellos métodos no-inferenciales como la percepción y la memoria. Si la única objeción en contra de ellos es que carecen de certeza, en el sentido de que es posible que esos métodos generen creencias falsas, entonces esta no es una razón para creer que ellos no son fiables. Y, si por otra parte, la investigación muestra que aquellos métodos son fiables, entonces, a pesar de cualquier circularidad de regla, estaremos en posición de concluir que ellos producen conocimiento. (Papineau, 1993: p. 162)

Si prestamos atención a lo anterior, nos podemos percatar que el punto fundamental respecto a la racionalidad de un método desde la respuesta fiabilista consiste en qué concepción de método racional debemos preferir: o el faibilista, o el tradicional que supone certeza. Ante esta disyuntiva, el fiabilista tiene como única razón a su favor que la concepción contraria exige demasiadas cosas, y que la suya es suficiente para logra el fin último epistémico de alcanzar la verdad y evitar el error. ¿Con lo anterior se ha rebatido la concepción tradicional, y se ha refutado al escéptico como el fiabilista pretende haberlo hecho?, creo que la respuesta a estas dos preguntas es una rotunda negativa. Sostener que la concepción de racionalidad que usa el escéptico sobre el conocimiento y sobre la inducción es demasiado exigente no lo refuta, pues justamente lo que sostiene el escéptico es que no tenemos los recursos necesarios y suficientes para tener conocimiento, ni las razones necesarias y suficientes para saber que la inducción es una inferencia racional. Por otra parte, para que el escéptico pueda aceptar que la concepción de método racional del

fiabilista es suficiente para alcanzar la verdad y evitar el error, obviamente será necesario que se sepa o que se tenga conocimiento de ello (por las mismas razones que el fiabilista aprecia al conocimiento como un medio para alcanzar la verdad), y este tipo de conocimiento de orden superior pone en serios apuros al fiabilista. Pues si el fiabilista tiene conocimiento de que su concepción es suficiente para alcanzar la verdad y evitar el error, dicho conocimiento debe ser producto de un proceso fiable, cuestión respecto de la cual el fiabilista no puede hacer más que persistir en que su concepción de conocimiento es la más adecuada. Esto presenta una importante lección, la racionalidad de un método creador de creencias es una cuestión que no puede ser resuelta a través de un mero hecho fáctico del mundo sin tomar en cuenta nuestras razones subjetivas para aceptar o no un concepto de inferencia racional; como bien nos muestra el ejemplo de Goodman, la misma evidencia nos puede llevar a conclusiones contrarias, en nuestro caso que la inducción nos lleve la mayoría de las veces a verdades aunque en ocasiones nos lleve a falsedades tomado como un hecho fáctico del mundo nos puede llevar tanto a concluir que es irracional, como a concluir que es racional, eso dependerá de qué concepto o concepción se prefiera. Como el propio Hume muestra en su argumento original que pone sobre la mesa al problema de la inducción, la racionalidad de la inducción no es una cuestión que pueda resolverse recurriendo sólo a nuestras experiencias pasadas o a la evidencia empírica que tenemos disponible, creo que es necesario además de lo anterior, un componente subjetivo que nos permita ordenar y dar sentido a esa evidencia empírica. El propio concepto fiabilista de “fiabilidad condicional” hace justamente esto último, pero Papineau parece ser renuente a reconocer el papel que ese concepto desempeña, además de que las razones que ofrece a favor de aceptar dicho concepto son demasiado escasas.

Quiero concluir esta exposición con un aspecto que considero positivo e indispensable de la respuesta fiabilista de Papineau, este es que la inducción no sería una inferencia racional si nuestro mundo actual fuera diferente, y ella no es una inferencia racional en mundos posibles radicalmente diferentes al nuestro. Esta es una consecuencia de la postura de Papineau, porque la fiabilidad de la inducción desde su postura está circunscrita al mundo actual, y en cierto sentido, es un rasgo fáctico de este mundo, de tal manera que en un mundo que difiere respecto al nuestro al menos en ese rasgo fáctico, la inducción sería una inferencia irracional, si en nuestro mundo prevalecieran esas circunstancias donde la inducción origina creencias falsas dada su invalidez lógica, entonces en nuestro mundo la inducción no sería fiable y tampoco sería racional. Determinar qué rasgos presenta este mundo actual que permiten que la inducción sea racional es una cuestión bastante compleja, pero así como considero que el problema sobre la racionalidad de la inducción no puede ser resuelta sin tomar en cuenta ciertos componentes subjetivos o conceptuales, así también creo que no se puede resolver sin tomar en cuenta ciertas características que presenta el mundo actual. Esto me parece crucial para nuestra discusión, porque nuestras inducciones versan sobre una enorme cantidad de tipos de objetos o sucesos, y sobre una enorme cantidad de tipos de atributos o predicados, y la mayoría de

ellas tienen conclusiones que no son triviales, sino que son sustancialmente informativas (al menos lo son las buenas conclusiones inductivas), de tal manera que esas conclusiones no pueden ser verdaderas sólo en virtud de la semántica, o sólo en virtud de ciertas relaciones lógicas, la verdad de esas conclusiones depende de cómo son las cosas y de qué es el caso, o no es el caso. Así, en tanto que la verdad de estas conclusiones depende de ciertos hechos fácticos del mundo, entonces la eficacia o ineficacia de la inducción como un método para arribar a creencias verdaderas, depende también de ciertos hechos fácticos del mundo.

### 3.2 La inducción está justificada porque ella funciona; la solución fiabilista de James Van Cleve

La respuesta fiabilista de James Van Cleve es bastante cercana a la solución de David Papineau, estas dos posturas comparten que la fiabilidad de la inducción es una condición necesaria y suficiente de la corrección de este tipo de inferencias, y que esa fiabilidad puede ser comprobada correctamente a través de una meta-inducción. El fiabilismo de Van Cleve es un tipo de fiabilismo sobre la justificación epistémica, el cual sostiene que una creencia está epistémicamente justificada, si y sólo si, ella es el resultado de un proceso creador de creencias (*belief-forming process*) fiable. Esta respuesta al problema sobre la justificación de la inducción se encuentra en el artículo “Reliability, Justification and the Problem of Induction”, de James Van Cleve.

Para empezar esta exposición es necesario aclarar dos puntos fundamentales, el primero concierne a la manera en que Van Cleve define a la inducción, y el segundo es sobre el criterio que este autor emplea para considerar que un tipo de inferencia está justificada. La clase de inferencias que nuestro autor considera inductivas, son aquellos razonamientos que se conforman a lo que él llama “patrón de regla directa” (*straight rule pattern*):

x% de las A'' s que se han examinado fueron B'' s.

Por lo tanto,

x% de *todas* las A'' s son B'' s.

Van Cleve no abunda sobre este punto, pero podemos afirmar que la noción de inducción que él mantiene, considera a la inducción como un tipo de inferencia que tiene como objetivo descubrir proporciones de diferentes tipos de objetos, sucesos o propiedades relacionados, a través de las proporciones presentes en instancias observadas de esos tipos de objetos, sucesos o propiedades. Un caso especial de ese tipo de inferencias es la siguiente:

La mayoría de las A'' s que se han examinado fueron B'' s.

Por lo tanto,

La mayoría de *todas* las A'' s son B'' s.

De la misma forma, el siguiente razonamiento es una instancia de este tipo de inferencias:

100% de las A'' s que se han examinado fueron B'' s (*todos los casos observados de A's fueron B's*).



Por lo tanto,

100% de *todas* las A'' s son B'' s (*todas las A's son B's*).

Siendo este el caso, la justificación de la inducción de Van Cleve puede tomarse como un intento de justificar a la inducción enumerativa, en tanto que lo que considero como inducción enumerativa en este trabajo, es un tipo especial de las inferencias que para nuestro autor son inferencias inductivas (inferencias que siguen el patrón de regla directa).

El segundo punto es la definición de inferencia justificada (*justified inference*) que Van Cleve emplea, esta noción incluye lo que puede llamarse como “transmisión de justificación”, la cual consiste en un atributo de ciertas inferencias que permite a estas últimas, que cada vez que sus premisas están epistémicamente justificadas, su conclusión resultante también lo está. Explícitamente esa definición es la siguiente: “una inferencia está justificada si y sólo si, cualquier persona que estuvo justificada en creer sus premisas, que empleó o trazó (*drew*) esa inferencia, y que creyó su conclusión como un resultado, estaría *prima facie* justificado en creer esa conclusión”<sup>10</sup>.

Esta noción de inferencia justificada, junto con la definición de creencia epistémicamente justificada del fiabilismo sobre justificación (*the reliability theory of justification*), y una meta-inducción que tiene por conclusión que la inducción es fiable, juntas ofrecen para Van Cleve como resultado que la inducción es una inferencia justificada.

Esta noción fiabilista sobre la justificación epistémica por muy robusta que parezca, está abierta a varias críticas recalcitrantes que en la literatura en torno a la justificación epistémica se han vuelto emblemáticas. Una de ellas es la objeción que Laurence Bonjour ofrece en “Externalist Theories of Empirical Knowledge” en contra de que el fiabilismo externista sea una buena opción frente al argumento de la regresión epistémica (*epistemic regress argument*). Bonjour elabora una serie de situaciones hipotéticas en las que diferentes agentes epistémicos (Samantha, Casper y Maud) poseen el alegado poder de la clarividencia, y todos ellos poseen una creencia sobre la ubicación del presidente de E.U.A. que se originó por medio de esa clarividencia (“el presidente se encuentra en Nueva York”). Esa creencia satisface el requisito fiabilista externista sobre la justificación epistémica en tanto que el poder de clarividencia que poseen esos personajes es fiable (y la creencia en cuestión es verdadera). Sin embargo, difícilmente podemos aceptar que la creencia mencionada está epistémicamente justificada, porque ninguno de los agentes epistémicos posee buenas razones para creer que su poder de clarividencia es fiable, y de hecho, algunos de ellos tienen razones para creer lo contrario (Casper y Maud).

---

<sup>10</sup> “[...] an inference is justified if and only if any person justified in believing its premises who drew the inference and believed its conclusion as a result would be *prima facie* justified in this belief” (Van Cleve, 1984: p. 556).

Otro problema sobresaliente que enfrenta la noción fiabilista sobre la justificación epistémica es el llamado “nuevo problema del genio maligno” que Ernesto Sosa analiza y pretende resolver en textos como *Epistemic justification* (2003) y *Conocimiento y virtud intelectual* (1992). Este problema está basado en un caso imaginario donde dos gemelos idénticos poseen las mismas facultades perceptuales y creencias, pero el segundo gemelo habita un mundo controlado por un genio maligno en el que ninguna de sus facultades perceptuales es fiable. Desde el fiabilismo sobre la justificación epistémica las creencias del segundo gemelo no están epistémicamente justificadas, en tanto que sus creencias están originadas por métodos creadores de creencias que no son fiables. La dificultad que subraya Sosa consiste en que aunque no se puede atribuir conocimiento al segundo gemelo, parece difícil negar que él posee justificación epistémica porque el conjunto de sus creencias es igual de coherente y comprensivo que el conjunto de creencias del primer gemelo. Así, si los casos hipotéticos de Bonjour dan a entender que las condiciones justificatorias del fiabilismo son demasiado laxas (porque hay circunstancias en las que se pueden cumplir, y en ellas no podemos atribuir justificación epistémica), en el caso del nuevo problema del genio maligno las condiciones fiabilistas parecen ser demasiado exigentes, porque hay casos donde ellas no se cumplen, pero no podemos negar fácilmente que hay justificación epistémica.

### 3.2.1 Sobre el argumento humeano de la *Enquiry*

La apreciación de Van Cleve del escepticismo sobre la inducción es la misma que la evaluación de Papineau, para estos dos autores este tipo de escepticismo insiste en que la inducción carece de certeza, y que esa carencia es suficiente para negar que este tipo de inferencias sean inferencias correctas. Ante este escepticismo, el fiabilismo de Van Cleve rechaza que la certeza sea una condición necesaria para la racionalidad de algún tipo de razonamiento, y sostiene que la fiabilidad no sólo es una condición necesaria, sino que también es suficiente; la fiabilidad es una condición externa que no supone el conocimiento de dicha fiabilidad por parte de cualquier agente epistémico, esa condición externa es un hecho del mundo que puede ser el caso, o no.

En lo concerniente al dilema humeano, para Van Cleve su justificación de la inducción es el desarrollo de la alternativa que toma a un razonamiento fáctico<sup>11</sup> como el mejor candidato para justificar la corrección de la inducción. De esta forma, nuestro autor adquiere el compromiso de enfrentar la crítica humeana en contra de esta alternativa

---

<sup>11</sup> Un razonamiento fáctico o probable según Hume, es un razonamiento que está basado en “cuestiones de hecho” o verdades empíricas, cuya verdad depende de ciertos objetos o sucesos del mundo que son el caso o no, en este sentido este tipo de juicios predicen existencia, o en palabras de Hume: “se refieren a lo existente”.

mencionada, si recordamos, dicha crítica sostiene que justificar a la inducción a través de un razonamiento fáctico implica un tipo de circularidad viciosa. Respecto a intentar justificar la racionalidad de la inducción a través de un razonamiento demostrativo<sup>12</sup>, para Van Cleve la objeción de Hume es contundente, ninguna inducción es demostrativa, sus conclusiones pueden ser falsas aunque sus premisas sean verdaderas.

La circularidad viciosa que la crítica de Hume señala resulta de que cualquier argumento probable supone el principio de uniformidad de la naturaleza (el futuro será similar al pasado), y dicho principio a la vez, sólo puede ser establecido a través de la inducción. Van Cleve enfrenta esta crítica, afirmando que ella sólo se puede sostener (o sólo es efectiva) si se acepta que la inducción no sería demostrativa, a menos que el conjunto de sus premisas sea completado con el principio de uniformidad de la naturaleza. Ya que la estrategia de Van Cleve pretende ofrecer un argumento probable que *no es demostrativo (nondemostrativo)* para justificar la corrección de la inducción, la crítica de Hume según nuestro autor es irrelevante. Dado lo anterior, Van Cleve persiste en que: “[...] hay inferencias que, aunque son *no-demostrativas*, confieren justificación a sus conclusiones para cualquiera que está justificado en creer sus premisas.” (Van Cleve, 1984: p. 557).<sup>13</sup>

### 3.2.2 El argumento

Suponiendo que el fiabilismo está en lo correcto al definir a una creencia epistémicamente justificada como una creencia que es producto de un proceso creador de creencias fiable, y que la definición de inferencia justificada de Van Cleve es acertada, lo único que falta por resolver es demostrar que la inducción es fiable. Para nuestro autor esto último puede realizarse correctamente a través una meta-inducción como la siguiente:

---

<sup>12</sup> Un razonamiento demostrativo para Hume es un razonamiento que está basado en “relaciones de ideas” o juicios analíticos, proposiciones que son necesariamente verdaderas en tanto que lo contrario a ellas implica una contradicción.

<sup>13</sup> He presentado la respuesta de Van Cleve a la objeción humeana de manera que sea más acorde a la presentación del dilema de Hume sobre la inducción que empleo en este trabajo, enfatizando que dicho dilema versa sobre la justificación de la corrección de la inducción. Para Van Cleve en sentido estricto, el dilema de Hume versa sobre la naturaleza de la inducción, y las dos alternativas de este dilema son: o la inducción es un razonamiento demostrativo, o es un razonamiento probable. De tal forma que, la crítica de Hume en contra de la segunda alternativa sostiene que la inducción no puede ser un razonamiento probable porque dichos razonamientos suponen al principio de uniformidad de la naturaleza, el cual a su vez, sólo puede establecerse a través de la inducción. Sin embargo, mi presentación de la evaluación de Van Cleve posee la misma estructura y se aplica correctamente si tomamos al dilema de Hume como un argumento concerniente a la justificación de la corrección de la inducción, o si consideramos a este dilema como un argumento sobre la naturaleza de la inducción.

*Argumento A*

La mayoría de las inferencias inductivas que he formado en el pasado desde premisas verdaderas han tenido conclusiones verdaderas.

Por lo tanto,

La mayor parte de *todas* las inferencias inductivas con premisas verdaderas tienen conclusiones verdaderas.

(Van Cleve, 1984: p. 557)

En defensa de este argumento, Van Cleve apela al mismo punto que Papineau, una meta-inducción puede usarse correctamente para obtener conocimiento de la fiabilidad de la inducción, y pese a que ese argumento es circular, no es viciosamente circular, y emplea para este fin, los mismos conceptos; dichos conceptos son: circularidad de premisa (*premise circularity*), y circularidad de regla (*rule circularity*). Para Van Cleve un argumento es viciosamente circular (*viciously circular*), si y sólo si, “una condición necesaria para obtener conocimiento de su conclusión, es poseer con anterioridad conocimiento de su conclusión”.<sup>14</sup> La circularidad de premisa es un ejemplo de circularidad viciosa, en tanto que la primera sucede cuando la conclusión de un argumento es epistémicamente anterior (*epistemically prior*) a alguna de las premisas de ese mismo argumento, esto es que, únicamente se puede adquirir conocimiento de esas premisas a través de alguna vía que implica el conocimiento de la conclusión. En cambio, la circularidad de regla es una característica que algún argumento posee, si y sólo si, dicho argumento es aprobado (es correcto) por una regla inferencial, cuya corrección sólo puede ser conocida si se sabe de antemano que su conclusión es verdadera.

Dado lo anterior, el argumento A no adolece de circularidad viciosa, porque para el fiabilismo explícitamente el conocimiento de la fiabilidad de un proceso creador de creencias no es una condición necesaria para que ese proceso pueda ser una fuente de conocimiento. Por otra parte, este mismo argumento adolece de circularidad de regla, pues su conclusión es que las inferencias inductivas son fiables (la mayoría de ellas producen creencias verdaderas), y dicha fiabilidad es necesaria para que esa meta-inducción (el argumento A) sea correcto. La razón por la cual Van Cleve considera que el argumento A no es epistémicamente circular (que el conocimiento de la fiabilidad de la inducción no es una precondition de usar el argumento A para obtener conocimiento de su conclusión), es que no hay ninguna contradicción en suponer que ese argumento sea correcto, y que el agente epistémico que lo emplea no tenga el menor conocimiento sobre la fiabilidad de la inducción (o, sin tener una creencia justificada sobre la corrección de la inducción). Así que, si el argumento A adoleciera de circularidad epistémica, entonces cualquier agente que no tenga idea alguna sobre la fiabilidad de la inducción, no podría usar a este argumento

---

<sup>14</sup> “[...] a necessary condition of using it to gain knowledge of (or justified belief in) its conclusion is that one *already have* knowledge of (or justified belief in) its conclusion.” (Van Cleve, 1984: p. 558).

para adquirir una creencia justificada (en este caso, la creencia justificada es que la inducción es fiable), lo cual no es el caso; de hecho esto puede ser apoyado a través de ejemplos de animales o niños pequeños, cuyo comportamiento sólo puede ser explicado suponiendo que ellos hacen inducciones, dado que difícilmente podemos atribuirles algún conocimiento sobre la fiabilidad de la inducción o sobre alguna cuestión epistemológica, estos casos parecen apoyar el punto de Van Cleve.

Lo anterior es concerniente al caso muy particular del argumento A, pero respecto a si cualquier argumento que presenta circularidad de regla adolece también de circularidad epistémica, Van Cleve ofrece el siguiente punto como una razón para negar lo anterior, y a la vez, ese punto es una razón a favor del fiabilismo, en tanto que el fiabilismo al defender que la fiabilidad de un proceso creador de creencias es una condición suficiente para que una creencia esté epistémicamente justificada, se compromete a rechazar que el conocimiento de la fiabilidad de ese proceso sea una condición necesaria ulterior.<sup>15</sup>

- I) Si un argumento que presenta circularidad de regla fuera viciosamente circular a la vez, entonces una precondition para que ese razonamiento ofrezca conocimiento de la corrección de la regla en cuestión, sería poseer conocimiento de la corrección de dicha regla, lo cual es equivalente a que el agente epistémico debería estar epistémicamente justificado en creer que hay alguna relación apropiada de soporte entre las premisas y la conclusión de ese razonamiento (esto sucede porque un argumento con circularidad de regla emplea esa misma regla para obtener justificación sobre la corrección de esa misma regla). Si ese es el caso entonces obtenemos una regresión al infinito reluctante.

En este punto, para esclarecer esa regresión al infinito, Van Cleve apela al muy bien conocido diálogo entre la tortuga y Aquiles del texto “What the Tortoise Said to Achilles”<sup>16</sup> de Lewis Carroll. Si aplicamos ese diálogo a este punto, Aquiles sería un agente epistémico

---

<sup>15</sup> Esto es fácil de ver si recordamos la definición de Van Cleve de inferencia justificada, ella sanciona como justificado a una inferencia si y sólo si, cualquier persona que ejecuta esa inferencia y está justificado en creer sus premisas, estaría también justificado en creer su conclusión”. Así, si las razones que Van Cleve ofrece en contra de que un argumento con circularidad de regla es también viciosamente circular, muestra que el conocimiento de la fiabilidad de un método creador de creencias no es necesario para que ese método produzca creencias epistémicamente justificadas (o conocimiento), lo cual es justamente lo que el fiabilismo está comprometido a defender; en este sentido, esas razones son razones a favor del fiabilismo.

<sup>16</sup> En *Mind*, vol.4, no. 14, (1895), pp. 278-280. Este pequeño texto aunque no es propiamente filosófico, ni sugiere por si mismo alguna conclusión filosófica, ha sido utilizado en diferentes contextos para sostener y refutar algunas tesis filosóficas; en especial, Quine lo utiliza para construir un argumento poderoso en contra de la tesis carpiana que considera a las verdades lógicas como producto de convenciones lingüísticas en “Truth by convention”, en *The Ways of Paradox* (1976).

Respecto a la discusión sobre la justificación de la inducción, ese diálogo puede ser empleado para construir un argumento *tu quoque*, el cual reprocha en contra de algún defensor de la deducción, que si bien algunos argumentos que pretenden justificar a la inducción (como el de Van Cleve) adolecen de circularidad, también cualquier argumento que pretenda justificar alguna regla inferencial deductiva (p. e. el *modus ponens*) de una u otra forma comete circularidad. Michael Dummett analiza este punto desde el problema sobre la justificación de la deducción en “The justification of deduction” en *Truth and Other Enigmas* (1973).

que defiende que para que él pueda obtener justificación de una creencia Q, sólo es necesario que P esté epistémicamente justificada, que P implique Q y que él realice competentemente la inferencia; mientras que la tortuga rechazaría lo anterior exigiendo que además de lo anterior, Aquiles debe estar justificado en creer que hay una relación apropiada de soporte entre P y Q, esto es que Aquiles debe estar justificado en creer que P implica Q. Aún si esto último es satisfecho, la tortuga puede insistir en que además de ese requerimiento, Aquiles debe estar justificado en creer que “si P está justificado, y también lo está que P implica Q, entonces Q lo está también”, para lo cual la regresión al infinito corre exigiendo requerimientos justificatorios ulteriores sobre relaciones de implicación entre los requerimientos anteriores, en orden de que Q esté justificada para Aquiles; p. e.,

“si es una creencia justificada que, si P está justificado, y también lo está que P implica Q, entonces Q, entonces Q es una creencia justificada”, “si es una creencia justificada que, [si es una creencia justificada que, ((si P está justificado, y también lo está que P implica Q), entonces Q), entonces Q es una creencia justificada], entonces Q está justificada”, *ad infinitum*. Así, evitar esta regresión al infinito es para Van Cleve una razón para rechazar que cualquier argumento con circularidad de regla es también un argumento viciosamente circular (en especial aplica para el argumento A), y también es una razón a favor del fiabilismo, pues una consecuencia inmediata de esta postura epistemológica es que estar justificado en creer una serie de premisas de algún argumento, es una condición suficiente para estar justificado en creer la conclusión de ese argumento (siempre y cuando dicha inferencia es fiable).

El siguiente punto de Van Cleve es a favor de que el fiabilismo está en lo correcto al sostener que hay una relación estrecha entre justificación epistémica y fiabilidad, y es a favor de que la justificación de la inducción implica la fiabilidad de ella.

- II) Aún si separamos la justificación de la inducción de su fiabilidad, esto es que, aunque aceptemos que la justificación de la inducción no implica su fiabilidad, a partir de que la inducción es una inferencia justificada podemos llegar a la fiabilidad de la inducción.

Tal es el caso porque, si suponemos que la inducción es una inferencia justificada, entonces las premisas del argumento A son verdaderas (pues esas premisas sostienen que las inducciones pasadas han sido exitosas), y dado que ellas son verdaderas, entonces podemos concluir correctamente a partir de este argumento que la inducción es fiable, en tanto que el argumento A es un razonamiento inductivo. Como mencioné, a partir del punto II se puede formular un argumento a favor del fiabilismo, claro está que lo único restante es determinar si cualquier inferencia o proceso creador de creencias puede concluir su propia fiabilidad.

Ese posible argumento sería el siguiente:

B)

1.-Para cualquier proceso creador de creencias que está justificado podemos usar (correctamente, siendo sus premisas verdaderas) una instancia de él que tenga por conclusión que ese mismo tipo de proceso es fiable.

2.-Si un proceso creador de creencias está justificado, entonces la mayoría de sus conclusiones son verdaderas, si sus premisas lo son.

3.-Por 1.- y 2.-, de que un proceso creador de creencias está justificado, se sigue que es fiable.

.:4.-La justificación de cualquier proceso creador de creencias implica necesariamente la fiabilidad de dicho proceso.

### 3.2.3 Conclusión

Para finalizar esta sección mencionaré dos apreciaciones sobre la postura de Van Cleve, mientras que dejaré para la siguiente sección algunas objeciones en contra esta postura, porque varias de ellas se aplican de tal forma al fiabilismo de Papineau, que su exposición se acomoda mejor como la conclusión de este tercer capítulo sobre respuestas externistas al problema de la inducción.

En primer lugar quiero resaltar la estructura que Van Cleve le imputa al dilema humeano sobre la inducción, más allá de si dicho dilema concierne a la naturaleza de la inducción, o a la justificación de su corrección<sup>17</sup>, la respuesta que este autor ofrece en contra de la crítica de Hume a la alternativa que apuesta por un razonamiento probable, hace un muñeco de paja con la disyuntiva humeana. Si recordamos, la réplica de Van Cleve considera a la crítica mencionada como irrelevante, en tanto que ella está fundada en el supuesto de que sólo incluyendo al principio de uniformidad de la naturaleza dentro de las premisas de cualquier inducción, podemos considerar a esas inferencias como correctas (que la verdad de sus conclusiones se sigue de la verdad de sus premisas). Este muñeco de paja le atribuye a nuestro dilema dos supuestos que difícilmente podemos atribuirle: “Sólo un razonamiento demostrativo es un razonamiento justificado”, supuesto del cual se sigue inmediatamente la siguiente disyunción exclusiva: “O la inducción es un razonamiento demostrativo (o deductivo), o no es una inferencia justificada”, con lo cual nuestro dilema dejaría de ser un dilema al anularse una de sus alternativas. Esta presentación me parece

---

<sup>17</sup>Véase nota al pie número 4.

equivocada pese a que a partir de ella se puede llegar a la misma posible conclusión escéptica de que la inducción no es una inferencia justificada, es equivocada porque al menos es incoherente, ella comienza con el supuesto de que “todas las *inferencias justificadas* o son demostrativas o son probables”, lo cual claramente es incoherente con “Sólo un razonamiento demostrativo es un razonamiento justificado”.

Por otra parte, el punto II y el posible argumento B que sigue la estructura de este punto, son demasiado raquíticos, lo más que se puede obtener de ellos es que de la justificación de algún tipo de inferencias se sigue que dicha inferencia es fiable (o que es falso que la justificación y la fiabilidad de alguna inferencia, son rasgos independientes), en particular de que la inducción es una inferencia justificada se sigue que ella es fiable. Sin embargo, esto es muy poco para los fines de Van Cleve, y aunque este autor está en lo cierto al sostener que la justificación de una inferencia no tiene utilidad si dicha inferencia no es fiable, el que la fiabilidad de alguna inferencia es necesaria para considerarla justificada es una trivialidad. De hecho, la noción de justificación epistémica como un atributo que asegura que la creencia justificada tiende a la verdad (o que produce una mayor cantidad de creencias verdaderas), es una concepción compartida no sólo por epistemólogos externistas como Alvin Goldman, sino que también es una noción que Bonjour emplea en algunos de sus textos internistas<sup>18</sup>. Así que, aceptar que la fiabilidad es una condición necesaria para la justificación epistémica, no implica directamente sostener un tipo de fiabilismo, incluso tampoco implica directamente sostener algún tipo de externismo, pues se puede sostener lo anterior afirmando que dicha fiabilidad es inmediatamente accesible a la conciencia apelando a oraciones analítica o autoevidentes, o echando mano de algún argumento deductivo. Las cuestiones que Van Cleve deja sin resolver son: a) la fiabilidad de un proceso creador de creencias es una condición suficiente para que las creencias que él produce estén epistémicamente justificadas, y todavía más importante es b) usar una meta-inducción es la mejor manera para obtener conocimiento de la fiabilidad de la inducción.

---

<sup>18</sup>Por ejemplo, *In Defense of Pure Reason* (1998).

### **3.3 ¿Pueden considerarse exitosas las meta-inducciones que pretenden establecer la fiabilidad de la inducción enumerativa?**

Recurrir a una meta-inducción para resolver el problema de la justificación de la inducción, es una estrategia que tanto Van Cleve como Papineau consideran adecuada. Si el fiabilismo en general, no puede ofrecer una respuesta diferente a la de estos autores es una cuestión que no abordaré completamente en lo siguiente. El punto es que estos autores fiabilistas recurren a meta-inducciones, dado lo anterior es pertinente preguntarse si ese tipo de solución se puede considerar exitosa. Creo que si bien no hay razones obvias por las cuales se puede rechazar tajantemente esta respuesta fiabilista, sí hay motivos para pensar que es dudosa, cuestionable, o por lo menos incompleta. En lo subsiguiente de este capítulo ofreceré algunas estrategias hipotéticas que algún defensor tenaz de la racionalidad de métodos productores de creencias dudosos podría argüir. Esas estrategias siguen la misma estructura que las meta-inducciones poseen, de tal forma que, si rechazamos esas defensas de procesos creadores de creencias apócrifos, entonces tentativamente también tendríamos que rechazar las meta-inducciones mencionadas. Que estas dos defensas de la justificación de dos diferentes tipos de inferencias poseen la misma estructura se puede determinar por dos puntos. Primero (en los ejemplos hipotéticos que presentaré), tanto una meta-inducción como una meta-contra-inducción utilizan a un razonamiento para determinar que ese razonamiento es fiable. En segundo lugar, una posible meta-contra-inducción que pretende sostener la fiabilidad de la contra-inducción presenta lo que nuestros autores llaman “circularidad de regla”, pero no incluye lo que ellos mismos consideran como circularidad viciosa.

La conclusión a la que pretendo arribar es que el veredicto final sobre cuál de esas dos defensas es la adecuada, será un *test* riguroso que determine con exactitud si de hecho realmente las contra-inducciones han ofrecido más creencias falsas que la inducción. Ese *test* o sondeo, hasta donde sé no se ha llevado a cabo, y mientras eso persista creo que no se puede tomar a esas respuestas fiabilistas como adecuadas. Tampoco estoy seguro de que las dificultades que conlleva realizar un conteo de la cantidad de creencias verdaderas y de creencias falsas que han producido esos razonamientos se pueden superar, eso desde mi punto de vista es una dificultad sólo para aquellos que pretenden seguir la estrategia de Van Cleve y Papineau; y si de hecho se determina que esas dificultades no se pueden superar, entonces tendremos buenas razones para tomar a esta solución del problema de la inducción como inadecuada.

### 3.3.1 La justificación fiabilista de la corrección de la inducción

La idea que subyace a las perspectivas fiabilistas que he presentado, es que un proceso creador de creencias es correcto si y sólo si, dicho proceso genera conocimiento (o justificación epistémica, esto depende del tipo de fiabilismo), y un proceso sólo puede lograr lo anterior si es fiable. En este sentido, el tópico sobre la corrección de algún proceso particular se reduce desde este fiabilismo, a la cuestión sobre si ese proceso es fiable o no; respecto a la justificación de la inducción, el problema es si la inducción enumerativa es fiable o no, si es fiable entonces es una inferencia correcta, sino es fiable, entonces la inducción enumerativa no es una inferencia correcta.

La manera común a través de la cual tanto Van Cleve como Papineau determinan la fiabilidad de una inferencia es recurriendo a los resultados de esa inferencia. Con respecto a la corrección de la inducción enumerativa, estos autores recurren a una meta-inducción como la siguiente:

Así que tenemos razones para sostener que en general las inferencias inductivas producen verdades. Esas son:

(2) Cuando la persona 1 indujo, desde N observaciones de A acompañada con B, que todos los As son Bs, esta conclusión 1 fue verdadera.

Quando la persona 2 indujo, desde N observaciones de C acompañada con D, que todos los Cs son Ds, esta conclusión fue verdadera.

.  
. .  
.

Quando una persona N indujo, desde N observaciones de L acompañada con M, que todos los Ls son Ms, esta conclusión N fue verdadera.

---

Siempre que alguien induce, sus conclusiones son verdaderas.

(Papineau: 1993, pp. 155-156)

El camino desde la conclusión de esta meta-inducción a que la inducción enumerativa es fiable es directo. El supuesto obstáculo principal que enfrenta este argumento es que es circular, y la estrategia que usan Papineau y Van Cleve para superarlo es sostener que pese a que es circular, no es viciosamente circular. El tipo de circularidad no viciosa que presenta esta meta-inducción es llamada por estos autores “circularidad de regla” (*rule-circularity*), en este tipo de circularidad una regla inferencial es usada para demostrar que esa misma regla inferencial es fiable. Mientras que por otra parte, la circularidad viciosa es

descrita por estos autores a través de los conceptos “circularidad de premisa” (*premise-circularity*) y “circularidad epistémica” (*epistemic circularity*), un argumento presenta circularidad de premisa, si y sólo si, su conclusión está incluida en sus premisas, y un argumento es epistémicamente circular si y sólo si, el conocimiento de su conclusión es una condición necesaria para que él pueda ofrecer conocimiento de su conclusión.

Detrás de estas distinciones, está una noción sobre la corrección de un argumento que supone que un argumento es correcto si y sólo si, él puede llevarnos desde el conocimiento de sus premisas, al conocimiento de nuevas creencias. Un argumento que usa la inducción para establecer la fiabilidad de la inducción cumple con esta noción, en tanto que en las premisas no se encuentra explícitamente la creencia de que la inducción es fiable, y respecto al criterio de Van Cleve, parece obvio que un agente epistémico puede elaborar inducciones (e incluso algunos animales, y algunos niños) sin tener el menor conocimiento sobre la fiabilidad de la inducción. Pero aunque parece evidente que la meta-inducción de Papineau no presenta ni circularidad de premisa, ni circularidad epistémica, aún queda por resolver si ¿la alegada circularidad que padece una meta-inducción que establece la fiabilidad de la inducción, es el único y más importante obstáculo por superar? Creo que no, ni es el único, ni el más importante.

### **3.3.2 La objeción en contra de usar una meta-inducción para establecer la fiabilidad de la inducción**

Una de las objeciones más importantes en contra de que utilizar los resultados pasados de nuestras inducciones para justificar a la inducción sea una buena respuesta, consiste en que si bien es cierto que en el pasado muchas de nuestras inducciones han sido exitosas (han producido creencias verdaderas), también es cierto que muchas de nuestras inducciones han fracasado (han generado creencias falsas). En este sentido, mientras no se justifique la predilección de los resultados positivos sobre los resultados negativos de nuestras inducciones pasadas, no se puede tomar como acertada a una meta-inducción que utiliza nuestras conclusiones inductivas pasadas para justificar a la inducción; pues si damos prioridad a nuestras inducciones erradas, con una meta-inducción podemos concluir que la mayoría de las veces la inducción ofrece creencias falsas. Colin Howson analiza esta objeción en el segundo capítulo de su libro *Hume's Problem* (2000), el capítulo que justamente le dedica a las soluciones fiabilistas al problema de la inducción. Creo que esta objeción es bastante robusta, pero no es la única que se puede sostener tomando en cuenta el sesgo implícito en el tipo de respuestas que Papineau y Van Cleve defienden (preferir los resultados inductivos positivos pasados sobre los negativos).

Así pues, si se omite una justificación de la predilección de un tipo de resultados

inductivos pasados, no sólo es posible elegir las conclusiones inductivas erróneas como premisas de una meta-inducción que versa sobre la fiabilidad de la inducción, sino que también es posible que un defensor de algún método creador de inferencias apócrifo (clarividencia, adivinación, contra-inducción, etc.) emplee sólo los resultados exitosos de ese método para concluir inductivamente que él es fiable. Y por otra parte, si es válido emplear un razonamiento para determinar su propia fiabilidad, entonces también es válido utilizar a un método creador de creencias dudoso para evaluar su fiabilidad.

Al menos respecto a la inducción (aunque esto no sea tan claro para la percepción y la memoria) hay otros procesos creadores de creencias que son antagónicos y rivales, que son lo suficientemente opuestos como para considerar que la corrección de uno supone la incorrección del otro, todo ello respecto al objetivo de obtener creencias verdaderas sobre sucesos futuros. De hecho hay una acepción del problema sobre la justificación de la inducción que es sostenida por Reichenbach y Wesley Salmon, que consiste justamente en indagar sobre qué razones hay para preferir a la inducción enumerativa en lugar de otro procedimiento, como la mejor vía para elaborar creencias verdaderas sobre sucesos futuros. Y el conocimiento sobre sucesos futuros tradicionalmente es considerado como uno de los objetivos más importantes de la inducción enumerativa.

Ahora bien, si lo anterior es el caso, si hay proceso rivales a la inducción cuya corrección excluye la corrección de la inducción, entonces si un método para evaluar la fiabilidad de los procesos creadores de creencias es legítimo, tiene necesariamente que llevarnos a la conclusión de que sólo uno de estos candidatos antagónicos es el correcto. De lo contrario, dicho método evaluativo nos llevaría a la conclusión falsa y contradictoria de que dos procesos para obtener conocimiento sobre sucesos futuros opuestos son correctos. Si un meta-razonamiento como el que usan Van Cleve y Papineau nos puede llevar a la conclusión de que estos procesos dudosos y rivales a la inducción son fiables, es decir, si se puede construir una justificación análoga de esos métodos cuestionables, entonces no podemos considerarla como una justificación legítima.

### **3.3.3 Desarrollo**

Que hay métodos rivales a la inducción respecto al objetivo de obtener creencias verdaderas sobre sucesos futuros parece obvio, e incluso, son rivales respecto al objetivo de obtener conocimiento sobre objetos o sucesos, que no son directamente accesibles en ciertos contextos para cualquier agente epistémico. La clarividencia, y la adivinación parecen ser algunos procesos creadores de creencias rivales a la inducción, procesos que de hecho son usados por diferentes personas, y aunque en varios casos no están expresados en

reglas explícitamente bien definidas, están guiados por ciertas reglas excéntricas que pretenden apoyar la veracidad de sus predicciones, o conclusiones.

Sin embargo, un punto determinante para poder considerar que dos procesos creadores de creencias son rivales o antagónicos, es precisar sobre qué criterio se puede considerar a dos métodos como rivales u opuestos. El primer punto necesario respecto del cual podemos comparar dos procesos, debe ser que ellos estén orientados al mismo objetivo, en nuestro caso ese objetivo es formar creencias verdaderas sobre sucesos futuros. Ahora bien, creo que los dos rasgos a partir de los cuales se puede formular ese criterio son las características respecto de las cuales difieren dos métodos creadores de creencias, estos son: 1) las reglas inferenciales que norman a un método, y 2) los resultados de estos últimos. Determinar cuál de estos dos atributos es el relevante para considerar que dos procesos creadores de creencias son opuestos es una cuestión bastante compleja, como para que no pueda ser resuelta en este pequeño trabajo. Sin embargo, para el caso de la inducción enumerativa tenemos métodos orientados a formar predicciones que son opuestos a la inducción tanto por las reglas que emplean, como por sus resultados. Así, podemos abrir una prueba por casos, primero consideremos a los métodos que son antagónicos a la inducción en tanto que sus resultados son opuestos, esto es que al menos en la mayoría de las veces, sus resultados son opuestos. Creo que la clarividencia es opuesta a la inducción respecto a sus resultados, supongamos que existe un tipo de clarividencia que presuntamente S posee, respecto de la cual S no sabe nada más que cuando alguien lo cuestiona si cierto suceso X acontecerá o no, cierta extraña sensación lo inclina a afirmar que X sucederá o no sucederá; un posible razonamiento análogo al empleado por Van Cleve y Papineau para determinar la fiabilidad de la inducción es el siguiente:

A)

1.-En el tiempo T1, S forma la predicción de que X1 sucederá en el tiempo T2 recurriendo a su presunta clarividencia, y en T2 es el caso que X1.

2.-En T3, S forma la predicción de que X2 sucederá en T4, y en T4 es el caso que X2.

3.-En T5, S forma la predicción de que X3 sucederá en T6, y en T6 es el caso que X2.

[...]

.:4.-Por tanto, la clarividencia de S es un método fiable para formar creencias sobre sucesos futuros.

Que es el caso que X1, X2, y X3, en los respectivos tiempos T2, T3, y T6, se puede determinar recurriendo a otro método que sea fiable, este método puede ser la percepción. Otro posible razonamiento análogo a la meta-inducción de nuestros autores fiabilistas que intenta determinar la fiabilidad del poder de clarividencia de S es el siguiente:

B)

5.-En T7, S forma la predicción de que X4 sucederá en el tiempo T8 recurriendo a su presunta clarividencia, y en T7 es el caso que X4.

6.-En T8, S forma la predicción de que X5 sucederá en el tiempo T9 [...], y en T8 es el caso que X5.

7.- En T9, a S se le cuestiona si sus predicciones se cumplirán en el futuro, y es el caso que se presenta la sensación extraña que le permita a S afirmar que aquello respecto a lo que se le cuestiona de hecho sucederá.

[...]

8.-En T10, S forma la creencia de que todas sus predicciones se cumplirán en el futuro, y de que su poder de clarividencia es un método fiable.

Hay una diferencia sobresaliente entre A) y B), los dos argumentos son similares a la meta-inducción que pretende probar la fiabilidad de la inducción, A) es similar porque utiliza los resultados positivos pasados de un tipo de método creador de creencias para concluir inductivamente que es fiable, mientras que B) lo es porque emplea a un proceso creador de creencias para determinar que él es fiable. Respecto a la inducción esta diferencia no sobresale porque es lo mismo usar los resultados inductivos positivos pasados para concluir inductivamente que la inducción es fiable, que usar una meta-inducción para establecer la fiabilidad de la inducción. Es posible que haya una diferencia relevante entre A) y B), pero para mis fines sólo es necesario que alguno de ellos se pueda considerar como un razonamiento análogo al empleado por Papineau y Van Cleve, y que ellos cumplan con lo que estos autores consideran como un argumento circular no vicioso. Que estos razonamientos cumplen con esos requisitos es claro, en ninguno de ellos su conclusión aparece explícitamente dentro de sus premisas, y el conocimiento de sus conclusiones no es un requisito necesario para obtener conocimiento de sus premisas.

Ahora continuemos con el segundo caso posible, este es que un método creador de creencias sea opuesto a la inducción enumerativa porque la regla que lo guía es opuesta. La contra-inducción cumple con esta descripción, si la regla que guía a la inducción

enumerativa es más o menos: “instancias o ejemplificaciones pasadas de casos donde sucesos, objetos o propiedades se presentan juntos, brindan apoyo epistémico (justificación o conocimiento) a la verdad de la creencia de que en el siguiente caso futuro esos sucesos, objetos o propiedades volverán a presentarse juntos”; y la regla que guía a la contra-inducción es: “instancias pasadas de casos donde sucesos, objetos o propiedades se presentan juntos, brindan apoyo epistémico a la verdad de la creencia de que en el siguiente caso futuro esos sucesos, objetos o propiedades no se presentarán juntos”, entonces las reglas que emplean estos dos métodos son opuestas<sup>19</sup>. Dado lo anterior, lo contrario (o la negación) de cada conclusión de cada inducción enumerativa, es la conclusión de una contra-inducción paralela que usa las mismas premisas.

Los posibles meta-razonamientos que pueden elaborarse para sostener la fiabilidad de la contra-inducción son los siguientes:

C)

9.-En el tiempo T10 la persona 3 concluyó desde N observaciones de que A está acompañada con B, que en el siguiente caso futuro A no estaría acompañada con B, y su conclusión fue verdadera.

10.-En el tiempo T11 la persona 4 concluyó desde N observaciones de que C está acompañado con D, que en el siguiente caso futuro C no estaría acompañado con D, y su conclusión fue verdadera.

[...]

11.-Cuando una persona N concluye desde N observaciones de que L está acompañada con M, que en el siguiente caso futuro L no estará acompañada con M, su conclusión es verdadera.

12.-En cualquier momento cuando alguien emplea una contra-inducción, sus conclusiones son verdaderas.

:13.-La contra-inducción es fiable.

---

<sup>19</sup> La incorrección de la contra-inducción se puede defender en tanto que dicha inferencia es inconsistente, porque suponiendo que ella produce creencias justificadas, podemos obtener la conclusión de que la mayoría de las veces ella produce creencias falsas. Esto se puede realizar a través de un razonamiento contra-inductivo como el siguiente:

1.-La contra-inducción es una inferencia justificada, si ella está justificada, entonces sus conclusiones son creencias epistémicamente justificadas.

2.-En t1, se ha empleado una contra-inducción y ha producido creencias verdaderas.

3.-En t2, se ha empleado otra contra-inducción, y también ha producido creencias verdaderas,

:4.-Las siguientes contra-inducciones producirán creencias falsas, o, la mayoría de las contra-inducciones producen creencias falsas (por contra-inducción).

D)

14.-En el tiempo T12 la persona 5 concluyó desde N observaciones de que A está acompañada con B, que en el siguiente caso futuro A no estaría acompañada con B, y su conclusión fue falsa.

15.- En el tiempo T13 la persona 6 concluyó desde N observaciones de que C está acompañado con D, que en el siguiente caso futuro C no estaría acompañada con D, y su conclusión fue falsa.

[...]

16.-Cuando en el futuro una persona N concluya desde N observaciones de que L está acompañada con M, que en el siguiente caso futuro L no estará acompañada con M, sus conclusiones serán verdaderas (por contra-inducción).

.:17.- Al menos en el futuro, la contra-inducción será fiable.

### **3.3.4 Conclusión**

Los razonamientos A), B), C) y D) que he presentado pretenden probar la fiabilidad de diferentes métodos dudosos y creadores de creencias sobre sucesos futuros, que son opuestos o por lo menos son rivales a la inducción enumerativa. Todos ellos intentan establecer la fiabilidad de una inferencia usando esa misma inferencia evaluada (o proyectando inductivamente sus resultados pasados), y todos ellos cumplen con los requisitos de Papineau y de Van Cleve sobre lo que puede considerarse como un razonamiento circular no vicioso. Si lo anterior es acertado, y todos estos argumentos son meta-razonamientos análogos a los usados por nuestros autores fiabilistas, entonces ese tipo de solución del problema sobre la justificación de la inducción es un camino inadecuado, porque ellos pueden establecer la fiabilidad y la corrección (suponiendo que la fiabilidad es suficiente para que una inferencia sea correcta) de inferencias opuestas a la inducción enumerativa. La circularidad no es el obstáculo recalcitrante que los argumentos de Papineau y de Van Cleve deben superar, sino que el verdadero obstáculo recalcitrante es que esos argumentos pueden establecer la fiabilidad de otras inferencias o métodos opuestos y rivales a la inducción enumerativa. Es posible que no todos los cuatro argumentos que ofrecí sean razonamientos análogos al empleado por los autores fiabilistas

mencionados, y a la vez, sean procesos creadores de creencias cuya corrección excluye la corrección de la inducción, pero lo único necesario para mis fines es que uno de ellos sí cumpla con esas características.

En conclusión, creo que las posturas que analicé en este capítulo están en lo correcto al sostener que la fiabilidad de la inducción es una condición necesaria para que esta inferencia esté justificada, y también apuntan correctamente a que al menos alguna condición necesaria de la corrección de la inducción debe ser una condición externa, que impida que en mundos posibles radicalmente diferentes al nuestro (mundos posibles completamente caóticos, que carecen de cualquier regularidad), la inducción sea un razonamiento correcto.

Sin embargo, los respectivos criterios o definiciones de inferencia justificada de Papineau y Van Cleve son insuficientes o incompletos, en tanto que permiten que otras inferencias dudosas y rivales a la inducción estén epistémicamente justificadas. Algo falta a estas definiciones, algo que excluya la corrección de los razonamientos mencionados, y que permita a cualquier agente epistémico optar por esas definiciones, en lugar de otras definiciones de inferencia racional o correcta que excluyan la corrección de la inducción.

Creo que el punto final respecto de esta cuestión lo dará el resultado de un conteo de las conclusiones inductivas acertadas y de las conclusiones acertadas de los diferentes métodos presentados. Recurrir a un tipo de censo como el mencionado no es ininteligible, ni absurdo, de hecho me parece que debería ser la solución coherente con el tipo de fiabilismo que Van Cleve y Papineau sostienen. Si por ejemplo se llega al resultado de que la cantidad de conclusiones inductivas verdaderas es mayor a la cantidad de conclusiones inductivas falsas, y que hay más conclusiones contra-inductivas falsas que verdaderas, entonces sí que tendremos una buena razón para privilegiar a las conclusiones inductivas verdaderas para crear una meta-inducción, y para no hacer lo mismo con respecto a la clarividencia, adivinación o contra-inducción. Pero mientras lo anterior no sea el caso, entonces lo más que podemos decir de las soluciones fiabilistas expuestas es que son dudosas, negarse a hacer ese sondeo es un subterfugio.

## Capítulo IV

### Soluciones internistas al problema sobre la justificación de la inducción

En este capítulo intentaré reconstruir las respuestas de Hans Reichenbach y de Laurance Bonjour al dilema humeano sobre la inducción, dedicándole a cada uno de estos autores una sección, para que al final de este capítulo se expongan ciertas críticas en torno a este tipo de justificación de la inducción.

Lo que tienen en común estas posturas dada la distinción del capítulo II, es que las condiciones justificatorias a las que apelan son internas al espacio de las razones, entre estas condiciones necesarias se encuentran ciertos axiomas de la probabilidad, de la aritmética y de la lógica clásica, los cuales junto con ciertos conceptos sobre la misma probabilidad y otras herramientas del cálculo matemático de la probabilidad, establecen ciertas relaciones lógicas que permiten determinar que la inducción es una inferencia correcta. La verdad de estos axiomas que toman la forma de estipulaciones convencionales, es independiente y no recurre a ningún rasgo del mundo natural actual que puede ser el caso o no; de tal manera, que en un mundo posible radicalmente diferente al nuestro, donde esas estipulaciones se mantienen, las relaciones lógicas mencionadas también nos permiten concluir que la inducción es una inferencia correcta. Es de esta forma en que estas soluciones cumplen con el criterio que ofrecí en el capítulo II para distinguir entre respuestas externistas e internistas. Desde estas respuestas al dilema humeano, es innecesario hacer un tipo de investigación empírica o algún *test* que pretenda evaluar los resultados de nuestras inducciones pasadas para determinar si esta inferencia tiende o no a la verdad (un tipo de evaluación como la que suponen las respuestas fiabilistas). Esa evaluación es innecesaria desde este contexto, porque cada una de las soluciones mencionadas a puesta a que mientras una inferencia se apegue a los atributos que nuestros autores confieren a la inducción, esa inferencia será una inferencia correcta. Así por ejemplo, para Reichenbach podemos llegar a la conclusión de que la inducción es nuestra mejor apuesta para formar buenas creencias sobre sucesos futuros, sin necesidad de recurrir a la cantidad de conclusiones inductivas que han sido verdaderas en casos pasados.

Es por lo anterior que es pertinente resaltar la transformación que estas respuestas hacen de la estructura de una conclusión inductiva estándar. A partir de esa transformación, las conclusiones inductivas no afirman simple y llanamente que “Todos los As son Bs”, o que “el siguiente A será B”, ese tipo de creencias formuladas de esa forma están abiertas a una refutación empírica casi directa (tal vez esa es la motivación del giro mencionado). La

estructura que nuestros autores le imputarán a una conclusión inductiva recurre al concepto de probabilidad y de proporción, una estructura que permita aplicar ciertos axiomas y conceptos del cálculo frecuentista de la probabilidad.

Para terminar, muy bien podemos apreciar a estas soluciones del dilema humeano como el desarrollo de la alternativa que apuesta a que recurrir a un razonamiento demostrativo, es la mejor vía para justificar a la inducción. Ese tipo de razonamientos como se ha explicado, están compuestos por creencias vacías y tautológicas, cuya verdad no depende de ciertos sucesos o rasgos del mundo que pueden ser el caso, o no; esa es la razón por la cual podemos tomar a las respuestas que presentaré, como soluciones que no recurren a ninguna verdad empírica, y que por lo mismo es de esperarse que se enfrenten a la crítica de Hume en contra de ese tipo de alternativa.

## 4.1 El pragmatismo de Reichenbach

En esta sección intentaré ofrecer una breve reconstrucción del argumento pragmatista de Reichenbach sobre la justificación de la inducción, para ello, me concentraré en el capítulo V “Probability and Induction”, de su libro *Experience and Prediction*. La postura de Reichenbach sobre la justificación de la inducción es una de las más robustas, lo es porque su justificación está acompañada con una concepción sobre la probabilidad muy bien definida (la teoría frecuentista de la probabilidad), y con el tratamiento de varios problemas específicos de la teoría matemática de la probabilidad sustentada en la estadística. Todo ello se debe a que para Reichenbach, el problema de la inducción y el problema de la teoría de la probabilidad (determinar en qué consiste una inferencia probabilística) son las dos caras de la misma moneda, la solución de uno de estos problemas implica solucionar el otro, y gran parte de esta vinculación está fundada en que característicamente las inferencias probabilísticas permiten concluir predicciones sobre sucesos desconocidos.

Por otra parte, el trabajo de Reichenbach está orientado a apoyar aquel movimiento filosófico de principios del siglo pasado llamado “Empirismo Lógico”, un movimiento que se caracterizaba por rechazar a los grandes sistemas metafísicos de los siglos precedentes, y que asumía entre sus postulados tanto al empirismo moderno, como a la concepción formalista de la lógica. Casi todas las reflexiones de Reichenbach sobre la probabilidad suponen y son guiadas por las tesis del empirismo lógico. Por ejemplo, una de las razones principales de nuestro autor en contra de que lo que él llama “el concepto lógico de probabilidad” (en el cual la probabilidad no se expresa numéricamente), y “el concepto matemático de probabilidad” (que expresa la probabilidad a través de un valor numérico) son diferentes e irreconciliables, es que si aceptamos lo anterior, existe una acepción de la probabilidad que no se apega a la tesis de verificabilidad del empirismo lógico; pues una creencia que atribuye probabilidad desde el primer concepto de probabilidad, no puede ser verificada en tanto que la ocurrencia o no del suceso que se predice, es incapaz de falsear o verificar por completo la verdad de la creencia en cuestión. En cambio, la concepción frecuentista de la probabilidad sí se apega a la verificabilidad, en tanto que dicha noción de la probabilidad apela a la frecuencia de clases de sucesos, frecuencia que se puede verificar con la evidencia que se acumula constantemente.

Dado lo anterior, en esta sección procederé primero con algunas aclaraciones sobre la noción reichenbacheana de la probabilidad, y sobre los conceptos matemáticos que Reichenbach emplea. Al final, presentaré el argumento pragmatista de Reichenbach, o como en algunos contextos es llamado, la reivindicación reichenbacheana de la inducción. En general, esta reivindicación consiste en sostener que utilizar, o emplear la inducción, es

nuestra mejor alternativa o apuesta, para formar creencias sobre sucesos futuros desconocidos.

#### 4.1.1 Probabilidad

Una de las tesis más importantes de Reichenbach sobre la probabilidad, es lo que él llama la concepción de identidad, una postura que sostiene que el concepto vago de probabilidad empleado en la vida cotidiana (y en ocasiones en la actividad científica) con expresiones como “seguramente tal creencia es verdadera”, “difícilmente es cierto que”, “podría asegurar que”, etc., y el concepto matemático de probabilidad basado en la estadística que atribuye y calcula la probabilidad a través de valores numéricos, son dos conceptos de la probabilidad isomórficos, esto es que poseen la misma estructura. En el lado opuesto, está la concepción de disparidad, que sostiene que el concepto lógico de probabilidad es irreductible y dispar al cálculo matemático de la probabilidad. En este sentido, lo que sostiene la tesis reichenbachiana parafraseando a Reichenbach es “la aplicabilidad de la interpretación frecuentista a todos los conceptos de probabilidad”. Esta afirmación es de vital importancia para el problema de la inducción, porque de ser acertada, entonces el concepto de probabilidad que emplean las inferencias inductivas es isomórfico al concepto matemático de la probabilidad, y en última instancia, todas las inferencias inductivas son cálculos de probabilidad que parten de ciertas frecuencias de series de sucesos conocidas, a ciertas frecuencias de eventos desconocidas.

La concepción de identidad es rematada en Reichenbach con una “lógica probabilística”, que con sus principios y estructura pretende extender el concepto matemático de probabilidad al concepto lógico, permitiendo que esas creencias e inferencias que usamos cuando afirmamos que “tal cosa es posiblemente verdadera”, “es poco seguro que eso es verdadero”, etc., puedan transcribirse al cálculo numérico y matemático de la probabilidad. Nuevamente parafraseando a Reichenbach, “cualquier peso (*weight*) o valor de una creencia puede ser concebido en principio, como determinado por una frecuencia; y esto, a la inversa, es que cualquier frecuencia que ocurra en estadística, puede ser concebida como un peso (*weight*) o valor”. Esa transcripción o transición, en esta lógica probabilística está apoyada en un método de división que consiste en las siguientes definiciones:

Si  $P(a) \geq p_2$ , a es verdadera.

Si  $P(a) \leq p_1$ , a es falsa.

Si  $p_1 < P(a) < p_2$ , a es indeterminada.

En estas definiciones, “ $p_1$ ” es un valor cercano a 0, y “ $p_2$ ” es un valor cercano a 1,  $P(a)$  es la probabilidad de “ $a$ ”, siendo “ $a$ ” una proposición, y el valor de  $P(a)$  es un número entre 0 y 1. Estas definiciones justamente lo que permiten es transformar cualquier sistema de lógica probabilística en una lógica de dos valores (verdadero y falso), con lo cual podemos transcribir cualquier probabilidad matemática en algún valor de verdad de la lógica clásica; por ejemplo, si a través del cálculo matemático determinamos que la probabilidad de que “un dado al ser arrojado caiga con el número seis” ( $b$ ) es  $1/6$  o  $.16$ , entonces con las definiciones precedentes podemos transcribir a  $P(b)$  como falsa, en tanto que  $.16$  es un número cercano a 0.

Una de las objeciones más importantes en contra de la concepción de identidad es que la probabilidad de ciertos casos singulares parece no estar a la disposición del concepto frecuentista de la probabilidad, porque un caso singular por definición no puede repetirse, y dado lo anterior, no podemos determinar la frecuencia de dicho caso singular. Esos casos singulares pueden ser eventos históricos como “Probablemente Napoleón tuvo un ataque de enfermedad en la batalla de Leipzig”, o “Es muy improbable que Caspar Hauser fue el hijo de un príncipe”, y pueden ser casos particulares como “probablemente Manuel va a morir a causa de padecer tuberculosis”. Respecto a estas proposiciones aparentemente hay una acepción de la probabilidad que no se apega al concepto frecuentista y matemático de la probabilidad, en este sentido es una objeción en contra de la concepción de identidad. A favor de esta concepción, se puede aplicar el concepto matemático de la probabilidad formando ciertas clases o géneros de eventos dentro de los cuales se circunscribe el caso singular en cuestión. En los ejemplos anteriores, se puede proceder a través de las estadísticas de muerte de pacientes de tuberculosis, y de las estadísticas sobre la fiabilidad de los reportes históricos que apoyan las proposiciones históricas mencionadas. Pero aún con esta interpretación, la probabilidad del caso singular parece escaparse de las manos, porque la respuesta que se ofrece concierne a ciertas clases de sucesos, y no concierne directamente al caso singular en cuestión.

Es frente a esta objeción, que el pragmatismo reichenbacheano tiene ya un papel crucial. La respuesta de Reichenbach apela a la razón por la cual nos cuestionamos sobre la probabilidad de un suceso desconocido, y por la que creemos como altamente probables ciertas creencias a causa de que las estadísticas sobre otros sucesos de la misma clase proporcionan un alto valor de probabilidad. La razón es que la vida cotidiana, dadas sus limitaciones, nos obliga a formar algún postulado (*posit*), muchas circunstancias de nuestra cotidianidad nos obligan a tomar decisiones, y no podemos renunciar a esas decisiones si queremos lograr nuestras metas u objetivos, la mejor manera que tenemos para tomar esas decisiones es justamente por medio de creencias probables. En particular, aplicamos las creencias que se consideran probables por medio de la frecuencia de clases de sucesos, porque si asumimos a las creencias altamente probables en ese sentido, a largo plazo (*long run*) tendremos la mayor cantidad de éxito. Un ejemplo de Reichenbach es tomar la

decisión de hacer una excursión en un día determinado. En ese contexto lo mejor que podemos hacer es asumir y aplicar la creencia que es más probable. Si el pronóstico del tiempo reporta que ese día es muy probable que habrá tormentas e inundaciones, lo mejor que podemos hacer para tomar nuestra decisión es asumir que ese día habrá mal tiempo y no ir a la excursión, no porque la posibilidad de un día soleado está completamente excluida, sino porque esa decisión aplicada repetidamente, nos dará una mayor cantidad de éxitos que de fracasos.

La oración probabilística concierne a la frecuencia de sucesos de una clase determinada. En este sentido versa sobre la clase en cuestión, pero los postulados que esas oraciones nos permiten elaborar se refieren a casos singulares. Es por ello necesario hacer ciertas aclaraciones. Cuando Reichenbach se refiere a postulados, no está afirmando que un postulado es una oración que sostiene que es verdadero que cierto suceso individual acontecerá, ni que es falso que algún suceso diferente al predicho acontezca, incluso, un postulado tampoco sostiene que con cierto grado de probabilidad  $m/n$  el suceso esperado sucederá. El término “postulado” para Reichenbach es muy cercano al término “apuesta”, un postulado es una proposición que simplemente se toma como verdadera, y esa elección o decisión, está apoyada en que ella produce la mayor proporción de éxitos. Siendo el peso (*weight*), o valor que tiene una proposición lo que determina que un postulado tenga buenas o malas cualidades, dicho peso es lo que determina el cálculo matemático, es el valor predictivo que tiene una proposición.

El valor predictivo de un postulado desde la teoría frecuentista de la probabilidad es un número, es el valor numérico de la fracción  $m/n$ , donde  $m$  es la frecuencia de los eventos de la clase más estrecha o reducida, y  $n$  es la frecuencia de los eventos de la clase más amplia. Tomemos otro ejemplo de Reichenbach, supongamos que una compañía de seguros quiere determinar la probabilidad de que los hombres de cuarenta años sufran una muerte prematura. Dicha probabilidad está determinada por una fracción  $m/n$ , donde el denominador es el número o población de hombres de cuarenta años, y el numerador es el número de hombres de cuarenta años que han fallecido, si  $m$  es 2500, y  $n$  es 10000, la probabilidad de que los hombres de cuarenta años sufran una muerte prematura es de  $\frac{1}{4}$  o

.25. Si en ese contexto necesitamos planear nuestra vida formando expectativas, y formulamos la proposición “no viviré más de cuarenta años”, el peso predictivo de este postulado será .25, y es ese valor el que nos permite determinar que ese postulado tiene malas cualidades. Un postulado tendrá buenas cualidades si tiene un valor predictivo alto, y tendrá malas cualidades si su valor predictivo es bajo o cercano a 0.

Para terminar estas aclaraciones, es necesario referirnos al concepto matemático de límite. A grandes rasgos, el límite de una función es una magnitud fija a la cual se aproximan indefinidamente los términos de una secuencia infinita de magnitudes de una función. El concepto de límite aplicado a las frecuencias relativas, es una magnitud fija a la cual se aproxima indefinidamente la frecuencia relativa de una clase de sucesos conforme

el valor de  $n$  tiende a infinito. En este sentido, dado que la frecuencia relativa es una fracción  $m/n$ , el límite de frecuencia relativa es una magnitud fija a la cual se aproxima indefinidamente la fracción considerada, conforme aumenta el valor de  $n$  y la extensión de la muestra de la serie de sucesos en cuestión, en otras palabras, ese límite es el valor sobre el cual converge la fracción  $m/n$ . Con estas clarificaciones, entonces podemos completar la noción de probabilidad de Reichenbach, ella interpreta a la probabilidad como el límite de la frecuencia relativa de una serie infinita (o finita), y en este sentido, las inferencias probabilísticas pretenden encontrar el límite correcto de la frecuencia relativa de una serie de sucesos.

#### **4.1.2 Formalismo**

Es respecto a la naturaleza y el origen de la lógica de la probabilidad que aparece en escena otra de las tesis principales del empirismo lógico, la concepción formalista de la lógica. Este es uno de los pilares muy bien conocidos del empirismo lógico, y está estrechamente vinculado con las otras tesis del empirismo moderno que el empirismo lógico se apropia. Ya que la lógica comúnmente es vista como el conjunto de ciertas creencias necesariamente verdaderas cuyo origen no puede encontrarse en la experiencia, desde el empirismo lógico es necesario negarles cualquier contenido sobre la realidad, de lo contrario tendríamos ciertas creencias que versan sobre el mundo y que no son empíricas. En este tenor, la concepción formalista de la lógica es una herramienta para exorcizar la necesidad de las leyes de la lógica de cualquier sesgo metafísico que conciba a dichas leyes como un orden metafísico inmanente al mundo.

Esta concepción dentro del empirismo lógico, en especial en Carnap, considera que las leyes de la lógica y su necesidad son producto de ciertas reglas sintácticas del lenguaje, las leyes de la lógica son vistas como el producto de ciertas convenciones lingüísticas, la necesidad de las leyes de la lógica es explicada a través de las relaciones de los símbolos y reglas del lenguaje. Así, estos principios lógicos son oraciones tautológicas y vacías que no nos dicen nada sobre la realidad, y que versan únicamente sobre el lenguaje, y no sobre los objetos del lenguaje.

En contraposición a esta concepción sobre las leyes lógicas, se encuentra lo que Reichenbach llama la “interpretación apriorística”, la cual considera a estas leyes como creencias substantivas del mundo, y cuya necesidad es explicada apelando a alguna relación entre la mente humana y la realidad. Tradicionalmente desde este punto de vista, las leyes de la lógica son principios metafísicos, que apelan a cierto orden objetivo inmanente a la realidad.

Reichenbach justamente pretende eliminar cualquier apelación metafísica de su lógica de la probabilidad. Así, frente a la cuestión sobre la naturaleza de los principios y axiomas de la probabilidad, podemos sostener que esas leyes son informativas y versan sobre la realidad, o podemos tomarlas como creencias tautológicas vacías, cuya necesidad es dada por la relación de los símbolos y reglas que empleamos en ella. Nuevamente es necesario desde el empirismo lógico elegir el segundo disyunto, porque lo contrario nos obligaría a creer en ciertas leyes no empíricas informativas, y esto contradice el postulado de que todo lo sustantivo que aprendemos de la realidad es por medio de la experiencia.

En este sentido, el compromiso de Reichenbach de eliminar cualquier sesgo metafísico en torno a la necesidad que supone la lógica de la probabilidad toma la forma de un proyecto muy bien definido.

Esta cuestión solo puede ser contestada por un procedimiento axiomático que reduce el cálculo matemático de la probabilidad a un sistema suficiente de presuposiciones para la deducción de todo el sistema matemático; la naturaleza de estos axiomas tiene entonces que ser considerada.

Este procedimiento ha sido llevado a cabo. De él resulta que todos los teoremas de probabilidad se reducen a sólo una presuposición: esta es justamente la interpretación frecuentista. Si la probabilidad es interpretada como el límite de la frecuencia relativa en una serie infinita (o finita), todas las leyes de la probabilidad se reducen a las leyes aritméticas y, con esto, se convierten en tautológicas. (Reichenbach, 1938: p. 337)

Este proyecto tiene consecuencias muy especiales respecto a la justificación de la inducción. Ya que para Reichenbach la inducción es una inferencia probabilística, lo único necesario para su justificación, es la relación que hay entre las reglas y símbolos matemáticos que permiten el cálculo de la probabilidad, y las relaciones deductivas que hay entre los axiomas de la probabilidad. En este sentido, no es necesario apelar a ninguna creencia metafísica para justificar la inducción; ni siquiera es necesario recurrir al principio de homogeneidad de la naturaleza humeana. Esto tiene como consecuencia, que para Reichenbach la inducción es una inferencia correcta incluso en un mundo caótico lleno de irregularidad, pues su corrección radica en los símbolos y reglas que empleamos en el cálculo matemático de la probabilidad, y no en la naturaleza del mundo o de la realidad.

#### **4.1.3 La justificación pragmatista de Reichenbach**

El primer punto importante respecto a la solución de Reichenbach es que este autor toma como concluyente al dilema humeano sobre la inducción: no hay ningún tipo de justificación que permita demostrar que las conclusiones inductivas serán verdaderas, si sus premisas lo son. En este sentido, para Reichenbach el dilema humeano supone que una

justificación de la inducción tiene que demostrar que las conclusiones inductivas serán verdaderas, y desde esta suposición, el dilema humeano es concluyente, no puede haber ningún tipo de demostración satisfactoria de la verdad de las conclusiones inductivas. Es por ello que la respuesta reichenbacheana ha de deslindarse de esa noción de justificación; en especial, ella concluye que probar o demostrar la verdad de las conclusiones inductivas es una condición suficiente para la justificación de la inducción, pero no es una condición necesaria; el dilema humeano pide demasiado.

Así, el primer paso de Reichenbach es redefinir el objetivo o propósito de las inferencias inductivas. Si su objetivo es formar creencias verdaderas sobre sucesos futuros, entonces tendremos que contentarnos con la conclusión del dilema humeano. Esta redefinición es: “el objetivo de la inducción es encontrar series de eventos cuya frecuencia de ocurrencia converge hacia un límite”. Esta redefinición tiene la ventaja de que permite aplicar los métodos del cálculo de probabilidad mencionados con anterioridad, y recupera ese sentido tradicional que ve al objetivo de cualquier inducción como formar creencias sobre sucesos futuros. Pero esta redefinición es mucho más amplia, pues incluye aquellos casos en los cuales el límite de la frecuencia relativa en cuestión no es 1. “Prevenir el futuro” o “formar creencias verdaderas sobre sucesos futuros” es sólo un caso límite dentro del objetivo reichenbacheano de toda inducción, es la situación en la cual el límite de la frecuencia relativa considerada es 1. Pero con este objetivo más amplio, el criticismo de Hume parece superado, pues si en algunos casos no encontramos que el límite en cuestión es 1, eso no es un obstáculo, pues el objetivo de la inducción es encontrar un límite aunque él sea diferente a 1.

Esta redefinición junto con la definición de límite, permiten concluir a Reichenbach que si para cualquier serie de sucesos hay un límite de frecuencia relativa, entonces la inducción nos permitirá descubrirlo a largo plazo. Si hay un límite, por definición hay un elemento de la serie desde el cual se puede determinar el verdadero valor del límite en cuestión. Obviamente no podemos tener certeza de que con la evidencia o fragmentos de la serie que hemos analizado hasta un momento determinado, ya hemos alcanzado el verdadero límite, pero lo que sí se sabe es que si persistimos acumulando más evidencia, o más segmentos de la serie, en un momento determinado alcanzaremos el verdadero valor del límite en cuestión. Es en este punto donde es necesario apelar a la definición reichenbacheana de principio inductivo: “Para cualquier prolongación futura de las series tan lejos como  $s$  eventos ( $s > n$ ), la frecuencia relativa permanecerá con un pequeño intervalo”. Todo ello permite concluir que el principio inductivo en algún momento nos revelará el límite verdadero de una serie en cuestión. De hecho dadas las definiciones mencionadas lo anterior es tautológico.

Esto es suficiente para justificar la inducción según Reichenbach. La demanda humeana pide demasiado, y aunque sólo podamos saber que si persistimos en el uso de inducciones podremos formular postulados con buenas cualidades, eso es todo lo que

necesitamos. Nuestro autor ilustra lo anterior con un caso hipotético de un paciente que adolece de una enfermedad terminal; ante las pocas opciones que tiene para salvar su vida, la mejor es enfrentarse a una operación. Esa operación no le confiere al paciente la certeza de que no morirá; el enfermo sólo sabe que dentro de sus posibilidades la operación es la única que puede salvarlo. Si el paciente opta por enfrentarse a la operación, esa decisión será correcta y justificada, aunque nada le asegure que al final vencerá su padecimiento. Análogamente, aunque no es posible justificar la verdad de las conclusiones inductivas, sí podemos creer justificadamente que la inducción nos permite formar buenos postulados sobre sucesos futuros, y que a largo plazo, decidir usar inducciones nos ofrecerá una mayor cantidad de éxitos que de fracasos.

Es en el análisis expuesto que vemos la solución del problema de Hume. Hume demandó demasiado cuando él buscaba para una justificación de la inferencia inductiva una prueba de la verdad de las conclusiones inductivas. Lo que sus objeciones demuestran es únicamente que esa prueba no puede ser ofrecida. Sin embargo, nosotros no realizamos una inferencia inductiva con la pretensión de formar un enunciado verdadero. Lo que obtenemos es una apuesta, y esta es la mejor apuesta que podemos presentar porque ella corresponde a un procedimiento cuya aplicabilidad es la condición necesaria de la posibilidad de las predicciones. Cumplir las condiciones suficientes para la realización de predicciones verdaderas no descansa en nuestro poder; contentémonos con ser al menos capaces de cumplir las condiciones necesarias para la realización de este objetivo intrínseco de la ciencia. (Reichenbach, 1938: pp. 356-357)

#### **4.1.4 Consideraciones finales.**

Una de las críticas más socorridas en contra de la solución pragmatista de Reichenbach, es que para ningún valor  $n$ , podemos tener certeza de que ya se ha alcanzado el límite verdadero de la frecuencia relativa en cuestión; para cualquier valor siempre es posible que los siguientes segmentos de una serie varíen significativamente. En este sentido, para ninguna inducción en ningún momento podemos tener certeza de que nuestros postulados son los correctos. El éxito de nuestras inferencias inductivas está relegado al indefinido largo plazo, y si lo anterior es acertado, es posible que todas nuestras conclusiones inductivas sean creencias falsas, pues es posible que los siguientes segmentos de las series consideradas varíen lo suficiente, como para que el verdadero límite esté muy alejado.

Creo que esta crítica es algo endeble; si aceptamos el principio y objetivo inductivo presentados por Reichenbach esta objeción se puede superar. En dado caso, lo que habría que cuestionar es si la redefinición reichenbacheana de la inducción es acertada, pues mientras la tomemos como correcta, el resto del argumento corre directamente; eso implica, sostener que la noción de probabilidad que utilizan nuestras inducciones es diferente e irreductible al concepto matemático frecuentista de la probabilidad. Esa estrategia es

bastante inverosímil, porque cualquier conjunto de premisas inductivas estándar aparentemente apela a las frecuencias pasadas y observadas, de series de sucesos, en tanto que de su verdad, se sigue que hay cierta regularidad observada en el tipo de eventos en cuestión.

Incluso, intentar criticar el pragmatismo reichenbacheano recurriendo a casos de niños de temprana edad, o de ciertos animales que no tienen el más mínimo conocimiento del cálculo matemático de la probabilidad, y cuyo comportamiento sólo puede ser explicado atribuyéndoles la capacidad de elaborar inducciones, es una estrategia insatisfactoria. Reichenbach no afirma que cualquier uso del concepto de probabilidad tiene que sujetarse o aplicar el cálculo matemático de la probabilidad, ni que cualquiera que es capaz de hacer inferencias inductivas, aplica competentemente las fórmulas matemáticas de la probabilidad. Lo que sí sería un buen contraejemplo sería que existieran ciertas inferencias inductivas que no apelan en lo más mínimo a ciertas frecuencias de series de sucesos, porque entonces habría ciertas inferencias inductivas que no se sujetan al concepto frequentista de la probabilidad. Pero lo anterior parece imposible, pues como mencioné, un conjunto de premisas inductivas estándar enuncia ciertas regularidades pasadas, las cuales suponen ya cierta frecuencia de series de sucesos.

A mi parecer, la crítica u objeción más prometedora en contra de la postura de Reichenbach, es sostener que lo único que aporta el argumento pragmatista reichenbacheano es que la inducción es una inferencia útil, tanto para la vida cotidiana, como para formar creencias sobre sucesos futuros. Si este es el caso, entonces el argumento de Reichenbach no ofrece ninguna conclusión extraordinaria, que la inducción es una inferencia útil ya lo sabía Hume, y su utilidad es justamente lo que confiere importancia a la búsqueda de una solución del dilema humeano. Incluso, si el argumento de Reichenbach puede concluir que la inducción es la inferencia más útil para formar buenas creencias sobre sucesos futuros, esa conclusión no logra aprehender del todo el reto que supone el dilema humeano, pues el punto es determinar por qué la inducción es una inferencia útil, o exitosa. Si la única razón que puede dar Reichenbach es que la inducción es una inferencia útil, porque ella nos permite obtener (a largo plazo) una mayor cantidad de éxitos que de fracasos, esa razón parece simplemente repetir que la inducción es útil.

Como sea, no creo haber agotado con esta breve exposición a la concepción reichenbacheana sobre la inducción en su totalidad. Dejaré para el final de este capítulo algunas críticas que pueden formularse en contra del formalismo sobre la lógica de la probabilidad, con las cuales espero resolver algunos puntos que aún deben ser resueltos.

## 4.2 La justificación a priori de Bonjour

### 4.2.1 Aclaraciones preliminares

Laurence Bonjour pretende dar una justificación a priori de la corrección de la inducción, esto es un tipo de justificación que no recurre en absoluto a la experiencia sensible, y que con ese deslinde, pretende evitar la circularidad que supuestamente implica cualquier intento de justificar a la inducción a través de la experiencia. La postura de Bonjour es bastante sustantiva. Para nuestro autor sólo una justificación a priori tiene alguna posibilidad de éxito, y sólo este tipo de respuesta puede evitar el escepticismo que conlleva el dilema humeano. Bonjour expone esta estrategia parcamente en un libro propedéutico llamado *Epistemology, Classic Problems and Contemporary Responses*, y de forma más completa al final de *In Defense of Pure Reason*. En este último libro, después de especificar en qué consiste una justificación a priori, y de describir el racionalismo y algunas críticas en contra de esta perspectiva, su justificación a priori de la inducción aparece como una ejemplificación de cómo la justificación racionalista a priori puede resolver problemas concretos de la epistemología.

Esta postura está motivada directamente por el dilema de Hume, donde las alternativas de este dilema son clasificadas por Bonjour como: una justificación a posteriori, y una justificación a priori. Nuestro autor toma como concluyente la crítica de Hume en contra de usar un razonamiento fáctico (o probable) para justificar a la inducción. Esta crítica para Bonjour muestra que ninguna justificación a posteriori puede justificar la corrección de la inducción en tanto que todas ellas cometen circularidad, y además, aquellas justificaciones inductivas de la inducción, en tanto que recurren a inducciones de orden superior, para Bonjour pueden dar lugar a una regresión al infinito. Por otra parte, el intento de Strawson por disolver el problema de la inducción, y la reivindicación pragmática de Reichenbach, según Bonjour, no pueden evitar la conclusión escéptica que motiva el dilema humeano; con lo cual, la única posibilidad de éxito consiste en enfrentar directamente este dilema a través de defender que la alternativa apriorista después de todo, es la mejor alternativa.

Dos puntos cruciales son necesarios aclarar respecto a la respuesta de Bonjour. En primer lugar, este autor presenta el problema de la inducción como un cuestionamiento sobre si la inducción confiere o no, justificación epistémica a sus conclusiones. Si la justificación epistémica consiste en una propiedad que asegura que las creencias que la poseen tienden a la verdad (*truth-conductive*), y si, la pregunta sobre la corrección de la inducción es ¿qué razones hay para creer que cada vez que las premisas de una inducción son verdaderas, la conclusión también lo es?, entonces el problema de la inducción consiste

en responder: ¿la inducción enumerativa confiere algún grado de justificación epistémica a sus conclusiones? La apreciación de Bonjour apela a su concepto “condicional veritativo funcional” (*truth-functional conditional*) que mencioné en el capítulo II. Dicho condicional es una proposición que expresa a cualquier argumento, donde su antecedente está constituido por las premisas de ese argumento, y donde el consecuente es la conclusión de dicho argumento. Con lo anterior, si cualquier tipo de inferencia posee un condicional veritativo funcional, y la justificación epistémica es una propiedad que tiende a la verdad, Bonjour concluye que si dicho condicional está epistémicamente justificado, entonces también lo está la inferencia a la cual es equivalente.

Esta maniobra me parece acertada y con varias ventajas; de hecho considero que es la mejor forma de plantear el problema de la inducción, porque logra exorcizar a este problema de diferentes acepciones que son verdaderos callejones sin salida. El concepto “condicional veritativo funcional” es muy cercano a lo que se puede llamar “condicional asociado” de un argumento deductivo. Este condicional de igual forma, está constituido por las premisas del argumento deductivo evaluado, y por la conclusión de ese mismo argumento. Cuando un argumento es deductivamente válido, su condicional asociado es una tautología, y cuando un argumento no es deductivamente válido, su condicional asociado puede ser o una contradicción, o una proposición contingente (una proposición que en algunos casos puede ser verdadera, y en otros puede ser falsa). Esto puede ser demostrado, pero para esos fines podemos aclarar que el condicional asociado en tanto condicional, sólo puede ser tautológico si cumple con que cada vez que su antecedente es verdadero, también su consecuente lo es (un condicional que tiene como antecedente una contradicción también cumple con lo anterior por vacuidad). Ya que un argumento es deductivamente válido si y sólo si, cada vez que sus premisas son verdaderas, también su conclusión lo es (un argumento con premisas siempre falsas también cumple lo anterior por vacuidad), entonces un argumento deductivo es válido si y solo si, su condicional asociado es una tautología. Esto es un punto a favor de la maniobra de Bonjour, pues si cualquier argumento deductivo puede ser formulado a través de una proposición condicional, que ofrece los recursos necesarios para evaluar la corrección de dicho argumento, y cuyos atributos veritativos están estrechamente vinculados con la eficacia epistémica del argumento que expresa, entonces es por lo menos plausible usar esa proposición condicional para evaluar a las inferencias inductivas.

La maniobra de Bonjour tiene como principal ventaja que permite aclarar en qué sentido podemos preguntarnos sobre si un tipo de argumento está epistémicamente justificado, sin caer en el absurdo de afirmar que un argumento es verdadero, y qué salva a la pregunta sobre la justificación de la inducción de algunas de las críticas de Strawson en contra de que el problema de la inducción no es un pseudo-problema. En su libro *Introduction to logical theory*, Strawson pretende disolver el problema de la inducción mostrando que varias de las formas en que puede entenderse este problema son un sin

sentido. Entre estas acepciones, tomar al problema de la inducción como la pregunta “¿Es la inducción un procedimiento justificado o justificable?”, para Strawson es un sin sentido, pues la inducción nos da criterios para determinar si una creencia está justificada o no; así que esta pregunta aplica el concepto de justificación a un método que nos permite dar justificación. Esta pregunta según Strawson no puede ser resuelta, porque no tenemos otros criterios para saber si las normas de justificación están a la vez justificadas. La pregunta es tan absurda para él, como preguntar si la ley es legal, pues la ley nos permite determinar qué es legal y qué no lo es.

Justamente la maniobra de Bonjour logra darle sentido a la pregunta “¿Es la inducción un procedimiento justificado?”, pues de ser cierto que si el condicional veritativo funcional de un argumento está epistémicamente justificado, entonces ese argumento también lo está, esa primera pregunta consiste en “¿Qué razones hay para creer que siempre que las premisas de una buena inducción son verdaderas es muy probable que su conclusión también lo sea?”, y en última instancia consiste en “¿la inducción confiere algún grado de justificación epistémica a sus conclusiones?”. Esta última pregunta es completamente inteligible, pues es evidente que hay creencias que no están epistémicamente justificadas, y que esas creencias son producto de alguna inferencia o algún proceso, de tal manera que preguntar si las conclusiones inductivas tienden a la verdad, es una pregunta con sentido y para nada trivial, pues muy bien puede ser el caso que las conclusiones inductivas no estén epistémicamente justificadas, y que la inducción no confiera justificación epistémica.

El segundo punto concierne a la estructura que Bonjour le imputa a la inducción. Esta estructura apela a varios conceptos que emplea la respuesta de Reichenbach; en especial usa un concepto objetivo de probabilidad (donde la probabilidad es considerada como un atributo de series de sucesos, y no de creencias). Esta noción de la probabilidad forma parte de lo que es llamado “teoría frecuentista de la posibilidad” (*frequency theory of probability*), formulada por autores como Richard Von Mises y Ronald Fisher, desde la cual la probabilidad es una propiedad de eventos genéricos, que es medida numéricamente como la “frecuencia relativa de ocurrencias de eventos” (*relative frequency of occurrences of events*) en una cantidad indefinida de repeticiones; desde esta teoría la probabilidad es entendida como un fenómeno que sólo se manifiesta a largo plazo (*long run*). Además de esta concepción de la probabilidad, Bonjour utiliza el concepto matemático de “límite de una función”, que como mencioné en la sección anterior, a grandes rasgos consiste en una magnitud fija a la cual se aproximan indefinidamente los términos de una secuencia infinita de magnitudes de una función. Un ejemplo es la función  $f(x) = 1/x$  que tiene como límite 0, si el valor de  $x$  incrementa infinitamente. Cuando esto es el caso, conforme aumenta el valor de  $x$  el valor de  $f(x) = 1/x$  se acerca cada vez más a 0, esto es equivalente a que dicho valor converge (*converges*) sobre cero. Si representamos la probabilidad de una oración que tiene la forma “Todos los As son Bs” con una fracción  $m/n$ , donde el denominador es el número total de casos observados ( $n$ ), y el numerador es el

número de casos donde se verifica un suceso o una relación determinada ( $m$ ), entonces el valor de  $m/n$  es la probabilidad de que “Todos los As son Bs”; cuando la fracción en cuestión se reduce a 1, la conclusión es que probablemente “Todos los As son Bs”

(suponiendo que la probabilidad de una oración es un valor entre 0 y 1). Para ejemplificar lo anterior supongamos que queremos saber la probabilidad de que “Todos los alumnos del salón 101 son mujeres”, dicha probabilidad es el valor de la fracción “X número de alumnos del grupo 101 son mujeres/Y número de personas son alumnos del grupo 101”.

Dado por sentado lo anterior, Bonjour describe a la inducción como una inferencia cuyas premisas son una proporción  $m/n$  de As observados que son Bs, y cuya conclusión es que probablemente (con alguna medida razonable de aproximación),  $m/n$  de todos los As (pasados, presentes, futuros, observados o no) son Bs. Con lo cual, la pregunta a contestar desde el problema de la inducción es: “¿Qué razones hay para creer que si  $m/n$  de casos observados de A han sido casos de B, entonces es probable que  $m/n$  de todos los casos de A son casos de B?” La postura de Bonjour es que dicha razón es una razón a priori.

#### **4.2.2 Una justificación a priori**

La justificación a priori de la inducción que Bonjour presenta en *In Defense of Pure Reason* forma parte de una reivindicación de lo que puede considerarse como justificación a priori (un tipo de justificación epistémica que no apela a la experiencia sensible). Uno de los pilares de esta reivindicación es la convicción de que para cualquier tipo de argumento (deductivo, inductivo, etc.), la transición racional y justificada desde sus premisas a su conclusión sólo puede realizarse sobre bases a priori. Si esa convicción es acertada, según Bonjour tenemos un argumento fuerte a favor de la importancia y necesidad de la justificación a priori.

Para Bonjour la única razón que puede justificar a la inducción es una razón a priori, una razón que apela a una regularidad objetiva que haría verdadera la conclusión de un argumento inductivo, y que a la vez, es la mejor explicación de la verdad de las premisas inductivas. Con esto, el argumento de Bonjour toma la forma de una inferencia a la mejor explicación, o de una abducción, donde la razón de la corrección de la inducción es la mejor explicación de la verdad de sus premisas, y donde ella descansa sólo en fundamentos a priori.

Así, el criterio que Bonjour emplea para encontrar la razón de la racionalidad de la inducción, es que dicha razón debe ser la mejor explicación de la verdad de las premisas de un argumento inductivo estándar, y a la vez, de ella se debe seguir la verdad de la conclusión de un argumento inductivo estándar. Entonces, en primer lugar lo que hay que

explicar es la verdad de las premisas de un argumento inductivo estándar, dichas premisas aseveran que  $m/n$  de casos observados de A han sido casos de B, y que conforme la evidencia o la cantidad de casos ha aumentado (esto es conforme aumenta el valor de  $n$ ), la proporción de As que son Bs en lugar de variar irregularmente a través de todos los rangos de valores posibles, converge constantemente sobre el tiempo con la fracción  $m/n$ . Con lo cual, el primer componente de la justificación de Bonjour es la siguiente tesis que supuestamente está justificada a priori:

(I-1) En una situación en la que una premisa inductiva estándar se obtiene, es altamente probable que hay alguna explicación (una diferente a la mera coincidencia o posibilidad) para la convergencia y constancia de la proporción observada (y cuanto mayor sea el número de casos en cuestión, más probable es). (Bonjour, 1998: p. 208)

Esta tesis sostiene que es altamente probable que exista una explicación de la verdad de las premisas de una inducción estándar, que no recurre a una coincidencia o a la casualidad (*non-chance explanation*). El apoyo de esta tesis es para Bonjour que es muy improbable o que es demasiado inusual una situación o mundo posible en el cual la convergencia de la proporción de As que son Bs que se presenta en casos observados (los cuales aumentan constantemente a través del tiempo) permanece acercándose a la fracción  $m/n$ , y sin embargo, no exista una explicación de lo anterior que no recurra a la casualidad.

Suponiendo que I-1 es verdadero, el siguiente componente de la justificación de Bonjour se basa en la pregunta: ¿Qué tipo de explicación de la verdad de las premisas de una inducción estándar que no recurre a la coincidencia o a la causalidad, puede ser ofrecida? Dentro de estas explicaciones posibles está la que Bonjour llama “explicación inductiva directa” (*straight inductive explanation*), ella explica la verdad de las premisas de una inducción estándar a través de una regularidad objetiva en el mundo. Esta explicación sostiene que:

- i) La proporción observada converge sobre  $m/n$ , porque esa proporción es un hecho objetivo y legítimo (*lawful*) del mundo, que presumiblemente deriva de un proceso causal subyacente.
- ii) Los casos observados representan una muestra imparcial de As, y su precisión refleja la regularidad objetiva de i).

Para determinar que la explicación inductiva directa es la adecuada, todos los rivales posibles, esto es, todas las explicaciones alternas que no recurren a una coincidencia para explicar la convergencia de la proporción observada que expresan las premisas de un argumento inductivo estándar, y que no implican la verdad de la conclusión de una inducción estándar, deben ser rechazadas. Bonjour llama a estas explicaciones alternativas “explicaciones normales no-inductivas” (*normal non-inductive explanations*).

La principal explicación alternativa explica la relación entre alguna propiedad, objeto o suceso A, y alguna propiedad, objeto o suceso B, a través de una dependencia con

la ausencia o presencia de alguna otra propiedad, objeto o suceso C (esto es que C afecta de alguna manera la proporción de As que son Bs), de tal forma que la conclusión de una inducción estándar resulta falsa. Por medio de un ejemplo, si se ha observado que la proporción de As que son Bs es .7, pero no se ha tomado en cuenta otra característica C, la conclusión inductiva estándar en este caso sería que .7 es la proporción correcta y esto sería falso, porque en tanto que C afecta de alguna manera la proporción mencionada, la proporción correcta de As que son Bs no es .7. Respecto a la dependencia que alega esta explicación rival hay dos posibilidades generales, cuyas instancias extremas son las siguientes. Una situación en la que todas las observaciones realizadas incluyen la presencia de C, o incluyen la ausencia de C. Entonces tenemos dos posibles alternativas rivales suponiendo que hay un factor C que es significativo:

- a) Hay una proporción objetiva de casos de A que son también casos de C, la cual permite una proporción objetiva de As que son Bs, pero, las observaciones de A están sesgadas en una dirección o en otra (p. e, suponiendo que los casos de C comparados con los casos donde C es ausente son más numerosos), de tal manera que la proporción observada de As que son Bs difiere de la proporción verdadera.
- b) Aunque la ocurrencia de C en relación con A no es objetivamente legítima (esto es que, no hay una proporción objetivamente correcta de As que son Bs), las observaciones de A incluyen una proporción aproximadamente uniforme de casos de C, que ofrece a la vez, una proporción observada aproximadamente constante de As que son Bs.

Estas dos explicaciones alternativas son rechazadas por Bonjour porque son muy improbables. Es muy improbable (aunque no imposible) o que la proporción observada de casos de C difiera de una manera significativa de la proporción real de esos casos (que la frecuencia relativa alcanzada en un valor de  $n$ , esté lejana del valor verdadero del límite), o que exista una proporción observada aproximadamente constante de casos de C, y pese a ello, no exista en absoluto alguna regularidad en la realidad. Según nuestro autor, lo anterior se sabe a priori. Claro está, que con su acepción de a priori no incluye que una razón a priori sea infalible, o tautológica. El aspecto más controvertido, a mi parecer, de estas supuestas razones a priori es que según Bonjour, ellas se afianzan cada vez más conforme aumenta la cantidad de casos observados, esto es que conforme el número de casos observados aumenta, que una de las dos alternativas a) o b) sean el caso es más y más improbable.

La improbabilidad de esos casos posibles mencionados es supuestamente, una razón a priori de:

Dado que la posibilidad de que la observación por sí misma afecte la proporción de As que son Bs está excluida, la mejor explicación, es decir, la que es más probable, por la verdad de una premisa inductiva estándar es la explicación inductiva directa, a saber, que la

proporción observada  $m/n$  refleja con precisión (con un grado razonable de aproximación) una regularidad objetiva correspondiente en el mundo (y esta probabilidad aumenta conforme se incrementa el número de observaciones y la variedad de circunstancias colaterales de observación). (Bonjour, 1998: p. 212)

De esta forma, I-1 y I-2 conforman lo que para Bonjour es una justificación a priori de la inducción, pues de que es altamente probable que existe una explicación de la verdad de cualquier conjunto de premisas inductivas estándar, y de que es muy probable que dicha explicación es la “explicación inductiva directa”, supuestamente se sigue que si un conjunto de premisas inductivas estándar son verdaderas, entonces muy probablemente la correspondiente conclusión inductiva estándar es también verdadera. La “explicación inductiva directa” llena los requisitos de Bonjour respecto a las características que debe tener una razón que justifique que cierto tipo de inferencia confiere justificación epistémica a sus conclusiones, dado que cualquier explicación alternativa es desechada porque es muy improbable. Por lo tanto, la “explicación inductiva directa” es la mejor explicación de la verdad de un conjunto de premisas inductivas estándar. Y por otro lado, de esa explicación se sigue la verdad de una conclusión inductiva estándar, pues si es altamente probable que hay una regularidad objetiva (una regularidad que no está sesgada hacia sólo una subclase de los tipos de objetos involucrados) en el mundo que sostiene la proporción  $m/n$  que presentan las premisas inductivas, entonces de ello se sigue que es muy probable que dicha proporción persistirá para todos los As pasados, presentes y futuros.

#### **4.2.3. ¿Probabilidad a priori o reglas inferenciales a priori?**

Dentro de lo que podemos considerar como valioso de la postura de Bonjour se encuentran, a mi parecer, el concepto de inferencia justificada, y el viraje que muchos otros autores que toman a la inducción como una inferencia probabilística (orientada al cálculo de probabilidades) sostienen. Este viraje es transformar las conclusiones inductivas desde afirmar simple y burdamente que una creencia es verdadera, a sostener que la conclusión es probable.

Sin embargo, lo que Bonjour llama una justificación a priori de la inducción es sumamente controvertido, y lo es porque apela al significado más bruto y simple de a priori (a priori como aquello que no recurre a la experiencia en absoluto), una acepción que incluso coquetea con el viejo y trillado concepto de ideas y creencias innatas. Esto se torna mucho más dramático cuando incluye la atribución de probabilidad a esas supuestas razones o creencias a priori, pese al racionalismo moderado que pretende defender, realmente me parece inverosímil que pueda existir algún tipo de atribución de probabilidad a priori sobre la naturaleza del mundo. De esta forma, cada una de las creencias que sostienen que alguna explicación alternativa a la “explicación inductiva directa” es

demasiado improbable, difícilmente podemos tomarlas como totalmente independientes de la experiencia, si precisamente ellas están apoyadas en regularidades pasadas observadas. Nuevamente, pese a las aclaraciones de Bonjour, podemos apelar a la crítica humeana en contra de las concepciones que suponen que recurrir a un razonamiento demostrativo puede justificar la corrección de la inducción, defendiendo que cualquier creencia que sostenga que hay una regularidad objetiva en la realidad no es necesariamente verdadera, y en ese sentido, no puede justificarse como verdadera si no recurre en absoluto a la experiencia. En este contexto, la crítica humeana que vuelve a aparecer es que no podemos siquiera creer justificadamente que es muy probable que exista alguna regularidad objetiva en el mundo, sin apelar en absoluto a las regularidades pasadas observadas por medio de la experiencia.

Lo que sí es plausible es que los conceptos, principios y herramientas del cálculo matemático de probabilidad establezcan ciertas relaciones y creencias analíticas, cuya verdad no depende de algún tipo de dato o evidencia determinado (o al menos no directamente), sino de las acepciones que poseen dichos conceptos, y de las funciones que ellos desempeñan en el cálculo de probabilidad. Aunque ciertos principios probabilísticos como “la adición de la probabilidad de A, con la probabilidad de no A es igual a 1”, o “la probabilidad de alguna creencia es un valor entre 1 y 0”, etc., no están justificados apelando a algún tipo de experiencia o evidencia concreta, dichos principios por sí mismos no pueden determinar sin recurrir a algún tipo de evidencia, que cierta creencia tiene o no una probabilidad determinada. Lo que es todavía más complejo, es pretender determinar a priori que es mucho más probable que las regularidades presentes en el mundo dependen de algún orden inmanente al mundo, y que es muy improbable que esas regularidad son producto del azar o la casualidad. Creo que ningún cálculo probabilístico por muy robusto y complejo que sea puede si quiera apoyar alguna de las tesis metafísicas que sugiere la justificación a priori de Bonjour. Parece absurdo que se puedan comparar todos los mundos posibles, para saber en cuántos de ellos las regularidades que presentan no son producto del mero azar, y luego concluir que es muy probable que nuestro mundo posible actual presenta ciertas regularidades porque ellas dependen de algún orden objetivo inmanente.

### **4.3 ¿La inducción puede estar justificada a través de creencias tautológicas vacías?**

#### **4.3.1 El formalismo respecto a la inducción**

En este capítulo he expuesto a grandes rasgos los argumentos de Reichenbach y de Bonjour a favor de que la inducción sea una inferencia justificada. He agrupado a estas dos posturas como un tipo de justificación epistémica internista, porque ellas recurren a ciertas condiciones justificatorias que no dependen de algún aspecto del mundo físico natural, de tal forma que una investigación empírica para determinar que la inducción está justificada es innecesaria; en el caso de Reichenbach, la razón principal a favor de la justificación de la inducción es que “la inducción como una inferencia probabilística, (a largo plazo) nos permite encontrar el límite verdadero de la frecuencia relativa de una serie de sucesos, si es que hay algún límite”. Esa creencia dados los conceptos y principios que este autor emplea, es tautológica o analítica. En el caso de Bonjour, la razón es que cualquiera que pueda aprehender competentemente la persistencia de cierta proporción de series de sucesos, puede intuir sin recurrir a la experiencia, que la mejor explicación de esa persistencia es que hay cierto proceso causal subyacente. La solución de Bonjour es la que más se resiste a la clasificación que he empleado a lo largo de mi texto, pero no quiero darle demasiada importancia a esa distinción, ella para mí a lo más es sólo una guía. Esa resistencia que presenta la postura de Bonjour radica principalmente en una incoherencia que intenté exponer en la sección anterior, ella consiste en sostener por un lado un tipo de justificación que no recurre en absoluto a la experiencia, y a la vez, afirmar que la razón a favor de la “explicación inductiva directa” radica en que ella es la más probable. Creo que el problema principal radica en la acepción de justificación a priori que usa este autor (ella es demasiado exigente). Incluso defensores de la teoría frecuentista de la probabilidad tan importantes como John Keynes creo que no aceptarían del todo una justificación a priori probabilística como la de Bonjour, pues aunque Keynes considera que para cualquier tipo de evidencia relacionada con una hipótesis hay una y sólo una asignación racional de probabilidad a la hipótesis en cuestión, esa asignación depende significativamente del tipo de evidencia presentada, la cual no se determina sin recurrir en absoluto a la experiencia. Si la justificación a priori de Bonjour lograra ser coherente, y evitar en absoluto cualquier apelación a la experiencia, entonces sí que debería estar dentro de este tipo de soluciones al problema de la inducción.

Así, lo que tenemos en este tipo de justificación son argumentos cuya corrección no depende directamente de un orden objetivo en la naturaleza, sino de ciertos conceptos, axiomas y fórmulas probabilísticas. En Reichenbach, esas definiciones y axiomas son creencias vacías y tautológicas, que no enuncian ni predicen nada sobre el mundo.

Explícitamente su concepción sobre la naturaleza de la lógica probabilística emula a la tesis carnapeana que ve a las leyes y principios lógicos como creencias cuya verdad es producto de ciertas convenciones lingüísticas; ese formalismo le permite a Reichenbach ofrecer una justificación de la inducción que no apela a ninguna tesis metafísica. En esta sección final de mi capítulo cuatro, voy a cuestionar justamente la plausibilidad de ofrecer un tipo de justificación que no recurre más que a ciertas creencias vacías que no se refieren en lo más mínimo, a la naturaleza de la realidad. Cuestionaré la viabilidad de esa estrategia a través de la muy bien conocida crítica quineana en contra de que la lógica es un conjunto de creencias que son producto de convenciones lingüísticas. La posible conclusión que emerge de esta crítica es que no podemos ofrecer una justificación satisfactoria de la corrección de la inducción, que no suponga en lo más mínimo, ninguna creencia sustantiva sobre el mundo.

#### **4.3.2 Una posible aplicación de la crítica de Quine de “Truth by convention”**

En “Truth by convention”, Quine analiza la viabilidad de que la lógica en su totalidad sea generada a partir de convenciones lingüísticas, esta perspectiva sostenida por el empirismo lógico, queda bloqueada por Quine, en tanto que todas las formas en que dicho proyecto puede realizarse son igual de insatisfactorias. La crítica de Quine hace referencia al texto de Lewis Carroll “What the Tortoise Said to Achilles”, que consiste en un diálogo entre una tortuga y Aquiles, donde este último no logra convencer a la tortuga de formar un *modus ponens*, en tanto que cualquier tipo de persuasión que ofrece Aquiles o cae en circularidad, o da lugar a una regresión al infinito.

Este texto quineano usualmente es tomado como sosteniendo una conclusión que es acorde, o que prepara el camino del proyecto naturalista de Quine expresado en otros de sus ensayos como “Dos dogmas del empirismo”, y “Epistemología naturalizada”. La conclusión que se pretende obtener de la crítica quineana a la posibilidad de que la lógica sea verdadera por convención, es que las verdades lógicas están en el mismo *status* epistémico que las verdades empíricas, las dos son revisables; esa conclusión es coherente con la imagen que Quine ofrece en “Dos dogmas del empirismo” de la totalidad de nuestro conocimiento, y con su célebre crítica en contra de la distinción entre enunciados analíticos, y sintéticos. Uno de los puntos más importantes a favor de esta interpretación, es que las estrategias que Quine evalúa para criticar la distinción mencionada (intentar establecer qué oraciones son analíticas a través de ciertas reglas semánticas convencionales, o a través de ciertos postulados convencionales), son muy cercanas a la estrategia que pretende establecer las verdades de la lógica a través de ciertas convenciones lingüísticas.

No estoy seguro si esta visión unitaria del trabajo quineano es completamente correcta, o si Quine ya tenía en mente su proyecto naturalista al esbozar su crítica en contra de que la lógica es producto de convenciones lingüísticas. Lo que sí me queda claro, es que dicha unidad se puede trazar a través de una disyunción exclusiva, que parece emerger desde los textos mencionados de Quine, esta disyunción es: o las verdades de la lógica son vacías, tautológicas, producto de convenciones e inmunes a la refutación empírica, o, ellas poseen cierto contenido empírico que las hace revisables a la luz de ciertas experiencias recalcitrantes.

Siguiendo con la discusión en torno a la justificación de la inducción, la crítica de Quine se puede aplicar en este contexto imponiendo la disyunción mencionada a los axiomas y principios de la lógica o teoría de la probabilidad: “o las verdades de la probabilidad son vacías, tautológicas, producto de convenciones e inmunes a la refutación empírica, o ellas son revisables a la luz de ciertas experiencias recalcitrantes”. Si esa disyunción exclusiva es verdadera, entonces si hay un argumento que nos permita desechar el primer disyunto, entonces la conclusión a la que arribaremos es que los axiomas de la probabilidad frecuentista son revisables, como lo son los enunciados empíricos. Nuevamente, si esa conclusión es verdadera, entonces la tesis reichenbacheana que sostiene que la inducción es una inferencia justificada en cualquier mundo posible (aún en aquellos mundos llenos de irregularidades constantes), quedaría falseada, pues en aquellos mundos posibles donde se presentan ciertas experiencias recalcitrantes que nos obligarían a revisar los axiomas de la teoría de la probabilidad frecuentista, la inducción no sería una inferencia justificada.

Sin embargo, la vía anterior me parece bastante forzada, y en especial es difícil determinar qué tipo de experiencias recalcitrantes nos llevarían a rechazar algún axioma de la probabilidad. Creo que la aplicación de la crítica de Quine al tópico sobre la justificación de la inducción que es más justa, es sostener que la noción de convención como estipulación no logra explicar nuestra aplicación o uso de inferencias inductivas. Esta postura es la que intentaré defender en lo que resta de capítulo, ningún conjunto de estipulaciones vacías y tautológicas sobre la probabilidad por muy robusto que sea, puede agotar la aplicación y uso de inferencias inductivas. En particular, a través de ninguna estipulación podemos saber que una regla inferencial probabilística se aplica o no (y cómo se aplica) a nuestro mundo actual, si esas estipulaciones son meras tautologías vacías.

El argumento de Quine en “Truth by convention” es más o menos el siguiente, primero sólo hay dos alternativas con las que podrían sustentarse las verdades de la lógica a través de convenciones lingüísticas: 1) establecer una por una la verdad de todas las verdades lógicas a partir de convenciones lingüísticas explícitas, o, 2) utilizar ciertos postulados y convenciones generales, para que a través de ellas todas las verdades lógicas sean verdaderas por convención. La primera alternativa queda bloqueada por el número infinito de verdades lógicas, esa estrategia no puede implementarse porque sería una tarea

infinitamente larga. La segunda opción es insatisfactoria, porque para aplicar ciertos postulados y convenciones generales es necesario usar ciertas inferencias lógicas (p. e., el *modus ponens*), de esta manera, esa estrategia es inadecuada porque para hacer a las verdades lógicas verdaderas por convención, tiene que recurrir justamente a aquello que pretende ser establecido por convenciones lingüísticas.

Ahora bien, la imagen que emerge del formalismo reichenbacheano, es que la justificación de la inducción está sustentada sobre ciertas creencias vacías, que no tienen ningún contenido sobre el mundo, son tautologías necesariamente verdaderas, cuya necesidad depende de los postulados, reglas, símbolos y conceptos que se emplean. Ese conjunto de creencias tautológicas está conformado por ciertos postulados del álgebra, como los axiomas de la adición, de la multiplicación, etc., por los axiomas de la probabilidad, “la probabilidad de una proposición es un valor entre 0 y 1”, “la suma de la probabilidad de A, y de la probabilidad de no A es igual a 1”, “la frecuencia relativa de una serie de sucesos es la fracción  $m/n$ ”, etc., y, por las verdades (o axiomas) y reglas de la lógica clásica, como la instanciación universal, la generalización universal, las definiciones de los conectivos lógicos, la definición de argumento lógicamente válido, etc. Todo este conjunto de creencias tautológicas que supuestamente son ciertos postulados convencionales, establecen ciertas relaciones que permiten determinar a algunas creencias como necesariamente verdaderas, dentro de esas creencias sobresale “el uso persistente de la inducción, en un momento u otro, nos permitirá descubrir el límite verdadero de la frecuencia relativa de cualquier serie de sucesos, si es que hay un límite”. Para que la justificación reichenbacheana de la inducción se sostenga, es necesario que en ese conjunto de creencias tautológicas, no se prescinda de ninguno de los postulados mencionados; por ejemplo, si prescindimos de las verdades lógicas y nos quedamos sólo con los axiomas de la probabilidad, la creencia “la inferencia inductiva es la mejor herramienta para encontrar los límites verdaderos de cualquier frecuencia de series de sucesos” no será tautológica, necesitamos para ello por lo menos al *modus ponens*. Y si por el contrario, sólo aceptamos en ese conjunto a las verdades lógicas, y a los axiomas del álgebra, tampoco llegaremos a la tautología mencionada, pues para ello es necesario aceptar, por lo menos la definición de la probabilidad como el límite de la frecuencia relativa de una serie de sucesos.

Si lo anterior es el caso, entonces la crítica de Quine aplica muy bien al conjunto de creencias tautológicas a las que apela Reichenbach, no podemos establecer por postulados generales la verdad de todas las creencias que están en ese conjunto, porque en uno u otro momento para llevar a cabo lo anterior, tendremos que recurrir a alguna de esas verdades (p. e., el *modus ponens*). Lo que queda afuera de esa convención, es saber si las reglas prescritas se aplican o no al mundo actual, en tanto que todas ellas son tautologías vacías.

Lo que es más, es que podemos imaginar un diálogo similar al que la tortuga tiene con Aquiles en el texto de Lewis Carroll, respecto a lo que Reichenbach considera como una inferencia inductiva correcta (una inferencia que pretende determinar el valor

verdadero del límite de frecuencia relativa de una serie de sucesos). Supongamos que Aquiles ahora quiere convencer a la tortuga de que la siguiente inferencia es correcta:

1.-Dada cierta evidencia acumulada, se ha encontrado que de 1000 casos de objetos B, 900 han sido casos donde los objetos B son también objetos A.

2.-Hasta el caso número 1000, la frecuencia relativa del par de objetos A y B tiende a .9.

∴ 3.- La mayoría de todos los As son Bs.

La tortuga puede ser renuente a aceptar esa inferencia, ella puede aceptar que 1 y 2 son verdaderos, pero no aceptar que de 1 y 2 se sigue 3, esto es que 3 es un buen postulado. En esa situación Aquiles puede formular la siguiente proposición:

4.- Ya que 1 y 2 son verdaderas, entonces 3 es un buen postulado, porque ese postulado tiene un apoyo probabilístico cercano a “1”.

Pero nuevamente la tortuga puede aceptar que 1, 2 y 4 son verdaderos, pero ser renuente en aceptar la misma inferencia con esa premisa adicional (aún puede rechazar 3). Aquiles puede presentar otras premisas como:

5.-Por definición, cuando el límite de frecuencia relativa formulado a partir de una sección significativamente amplia de una serie de sucesos, es cercano a 1, tomar como verdadera cualquier proposición que afirme que esa frecuencia relativa persistirá en el futuro, asegurará una mayor cantidad de éxitos que de fracasos.

Sin embargo, al igual que en el diálogo original de Lewis Carroll, Aquiles puede formar premisas ulteriores de forma indefinida, sin que logre convencer a la tortuga de que la inferencia en cuestión es correcta, generando una regresión al infinito de creencias como 4.-”Si (Si 1 y 2, entonces 3) y (1 y 2), entonces 3”, 5.-“Si (Si (Si 1 y 2, entonces 3) y (1 y 2), entonces 3) y (1 y 2), entonces 3”, 6.-“Si (Si (Si (Si 1 y 2, entonces 3) y (1 y 2), entonces 3) y (1 y 2), entonces 3), y (1 y 2), entonces 3”, etc. Es más, en su retórica, Aquiles podría llegar a apelar hasta a los axiomas algebraicos sobre la adición y la multiplicación, pero mientras la tortuga no acepte las convenciones implícitas ella puede persistir rechazando en inferir que 3 es un buen postulado. Desde la teoría frecuentista de la probabilidad se le puede argüir a la tortuga que dado el tipo de evidencia que se presenta, 3 es la única conclusión que se sigue racionalmente (dadas las estipulaciones implícitas). Sin embargo, ella puede mantener su terquedad en tanto que esas estipulaciones sólo le darán a ella la forma de la regla inferencial de lo que se considera una inferencia inductiva correcta, pero no le permiten saber si esa regla inferencial de hecho funciona en el mundo actual, no sabe si el mundo que habita es responsivo a la regla inferencial en cuestión.

Lo anterior sugiere como resultado que intentar sostener a través de convenciones vacías que cierta inferencia es correcta es una labor insatisfactoria, porque ningún conjunto de creencias postuladas como verdaderas puede agotar a una inferencia (en tanto que la aplicación de la regla inferencial no logra ser captada por esas convenciones generales); en nuestro ejemplo, la inducción aun dándole la forma de una inferencia probabilística no puede ser agotada por un conjunto de creencias verdaderas por convención, en tanto que cualquier premisa ulterior adolecerá de ineficacia dialéctica. Lo que le falta a la tortuga en este diálogo es la aplicación de la regla inferencial, las respuestas de Aquiles no logran determinar si la regla inferencial en cuestión se aplica o no a los contextos relevantes. Cuáles son esos contextos relevantes, y si esos contextos son el caso, es algo que no puede ser determinado por convenciones tautológicas vacías que no afirman nada sustantivo sobre el mundo actual. Recurrir a los resultados pasados del uso de esa regla tampoco logra resolver esta cuestión, pues para que esos resultados se consideren como un apoyo apropiado es necesario aceptar alguna de las estipulaciones mencionadas en la dialéctica anterior.

Es en este punto donde podemos traer a colación uno de los pasajes más famosos de la *Enquiry* de Hume, en el que su crítica a que el conocimiento de leyes causales no puede ser adquirido sólo a través de razonamientos a priori, apela a un experimento mental donde Adam (el primer ser humano), no puede obtener conocimiento sobre leyes causales aunque posea una gran inteligencia, porque todos los objetos y sucesos que se le presentan son completamente nuevos y desconocidos. Usemos esta situación hipotética, pero en este nuevo escenario Adam se sabe de memoria todos los axiomas de la probabilidad junto con todas las demostraciones de esos axiomas, y además, se sabe la regla inferencial que le imputa Reichenbach a cualquier inferencia probabilística (esto es lo único que sabe Adam). Creo que en este contexto, Adam no podría formar buenas conclusiones inductivas o buenos postulados, porque no sabe si la regla inferencial (que puede repetir de memoria) se aplica a esas nuevas circunstancias, objetos y sucesos, como tampoco sabe cómo aplicar esa regla. Adam podría intentar ayudarse recordando que según Reichenbach, hay que escoger la clase más estrecha para circunscribir un caso singular respecto del cual se quiere hacer buenos postulados o expectativas, pero ¿realmente eso ayudaría a Adam?, creo que no.

## Capítulo V

### Una tercera alternativa

#### 5.1.-Un breve recuento

En los últimos capítulos además de presentar diferentes respuestas al problema sobre la justificación de la inducción, hemos encontrado diferentes concepciones sobre la inducción misma, sobre el problema de la inducción, sobre el tipo de solución pertinente, y también concepciones diferentes sobre la metodología adecuada para encontrar dicha solución. Yo me he concentrado en las diferencias que estas posturas presentan respecto al tipo de justificación adecuada para la corrección de la inducción; unas pretenden justificar a la inducción a través de ciertas creencias, razones, conceptos y razonamientos que no apelan (por lo menos directamente) a algún rasgo del mundo actual. Y otras sostienen que algún rasgo del mundo actual es condición suficiente para justificar a la inducción.

Creo que es importante como introducción a este último capítulo hacer un recuento de estas diferencias, y destacar lo que tienen en común las respuestas que he expuesto, para evitar que estas diferencias obstaculicen y oscurezcan las conclusiones que pretendo obtener. En este recuento, de las diferencias relevantes que mencioné con anterioridad, la más importante es respecto a qué puede considerarse como inferencia inductiva.

#### 1.-Definición de inducción:

1a) Un método creador de creencias con la forma “Todos los As son BS”, y que forma esas creencias a partir de que la mayoría de los As observados, han sido Bs. (David Papineau)

1b) Un proceso creador de creencias cuyas premisas son que cierto porcentaje “X%” de As han sido Bs, y que tiene por conclusión que “X%” de *todos* los As son Bs. (James Van Cleve)

1c) Es una especie de razonamiento que parte de una proporción persistente y observada en casos pasados “m/n”, de As que son Bs, para concluir que la proporción “m/n” de As que son Bs (futuros, presentes, pasados, etc.), es la correcta. (Laurence Bonjour)

1d) Es un tipo de inferencia probabilista, que a partir de la frecuencia relativa que se presenta en instancias pasadas observadas de As que son Bs (instancias que se van acumulando indefinidamente), concluye que cierto "X" es el límite correcto de esa función. (Hans Reichenbach)

Dadas estas diferentes definiciones de inducción, intentar sacar conclusiones generales de concepciones tan diversas puede parecer una tarea inadecuada o demasiado artificial, pues una consecuencia de esta diversidad es que esos conceptos de inducción no tienen la misma extensión; esto es que algunas inferencias que cuentan como inductivas para algunos autores, no lo son para otros.

Sin embargo, estas concepciones tienen en común que una instancia de ellas es un tipo de inferencia inductiva enumerativa elemental. Ese tipo de inducción elemental es aquella que tiene como premisas que en todos los casos pasados observados de As, esos As han sido Bs, y que tiene por conclusión que "todos los As son Bs", llamemos a esta inferencia  $\alpha$ ; a mí parecer, esta es justamente el tipo de inferencia que Hume tenía en mente al formular su dilema.

Que el conjunto de inferencias  $\alpha$  está en la intercepción de los respectivos conjuntos de inferencias que se toman como inductivas desde las definiciones de los autores que he considerado, es más o menos evidente. Una inferencia del tipo  $\alpha$  es inductiva desde las definiciones 1a) y 1b), porque de que todos los As observados son Bs, se sigue que la mayoría de los As observados son Bs, y que cierto porcentaje "X%" (100%) de As observados han sido Bs, mientras que de la conclusión "Todos los As son Bs", se sigue que cierto "X%" (100%) de todos los As son Bs. Lo mismo sucede con las definiciones de los autores internistas que he tomado en cuenta,  $\alpha$  es inductiva desde 1c), porque de esas mismas premisas se sigue que en casos pasados se ha presentado una proporción de As que son Bs, y la conclusión de  $\alpha$  proyecta dicha proporción a todos los As. Desde 1d),  $\alpha$  es inductiva en tanto que afirmar su conclusión "Todos los As son Bs" es equivalente a sostener que 1 es el límite de frecuencia relativa correcto de  $m/n$ , donde  $m$  es el número de As que son Bs, y  $n$  es el número de As.

2.-Definición del problema:

2a) Determinar si la inducción es un proceso creador de creencias fiable. (Papineau y Van Cleve)

2b) Determinar si la inducción confiere justificación epistémica a sus conclusiones. (Bonjour)

2c) Determinar si la inducción es el mejor método para encontrar el límite correcto de la frecuencia relativa de una serie de casos de As que han sido Bs. (Reichenbach)

Respecto a esta segunda característica, todas esas definiciones del problema de la inducción comparten que la pregunta pertinente es: ¿la inducción es una inferencia justificada? Este es el caso con 2a) y con 2b), dado que para esos autores una inferencia está justificada si y sólo si, ella es una fuente de conocimiento (Papineau) o de justificación epistémica (Bonjour y Van Cleve). Algo análogo sucede con 2c), tomando en cuenta que para Reichenbach el objetivo (*aim*) de cualquier inducción es descubrir los límites de frecuencia relativa correctos de series de casos de As que son Bs.

Estos dos atributos me parecen los relevantes para construir una base común, que permita obtener ciertas conclusiones generales de estas respuestas al problema de la inducción, ¿qué cuenta como inferencia inductiva?, y, ¿en qué consiste el problema de la inducción? Esa base común es que para todos estos autores una inferencia del tipo  $\alpha$  cuenta como inductiva, y que para todos ellos el problema de la inducción consiste en determinar si ella es una inferencia justificada.

La diferencia que he tomado en cuenta en la exposición de los capítulos anteriores, es respecto al tipo de justificación que se considera adecuada para la corrección de la inducción.

### 3.-Concepción sobre la justificación epistémica

3a).-Cierta condición externa que es un rasgo del mundo actual (la fiabilidad de la inducción), es una condición suficiente para la justificación de la inducción. Dicho rasgo está abierto a una investigación empírica, y es externo al espacio de las razones.

3b).-La corrección de la inducción no depende de algún rasgo del mundo actual. Las condiciones justificatorias de la inducción son ciertas creencias, razonamientos, conceptos y la estructura que poseen tanto las premisas como las conclusiones inductivas. Estos son elementos o condiciones que son independientes de cualquier investigación empírica, son internos al espacio de las razones, posición que les confiere ciertas relaciones lógicas entre ellos.

Finalmente hay dos formas generales de abordar el problema de la inducción, esa distinción en la exposición de los capítulos precedentes no desempeña un papel demasiado importante, porque dados los conceptos y caracterizaciones que los autores presentados emplean, en varias ocasiones esas dos vías se empalman. Sin embargo, es necesario recalcarla para tener un panorama más detallado.

4a).-Abordar el problema de la inducción desde las conclusiones inductivas. En esta estrategia los atributos que presentan las conclusiones inductivas son usados para determinar si ese tipo de inferencia está justificada como correcta. En Papineau el atributo relevante respecto a las conclusiones inductivas es si ellas cuentan como

conocimiento o no, en Van Cleve y Bonjour es si las conclusiones inductivas son creencias epistémicamente justificadas.

4b).- Resolver el problema de la inducción a partir de los rasgos sobresalientes de las inferencias inductivas en general. Creo que Reichenbach es quien más se apega a esa metodología, muestra de ello es la importancia que tienen dentro de su solución su reformulación del objetivo de cualquier inducción, y su redefinición del principio inductivo.

## 5.2 En busca de una solución

A lo largo de los capítulos precedentes, el análisis de estos dos tipos de respuestas al problema de la inducción sugiere dos pares de conclusiones conformados por una tesis positiva, y otra negativa.

-Respecto a las soluciones externistas:

I.-La corrección de la inducción depende directamente de algunos rasgos del mundo actual, de tal forma que en ciertos mundos posibles sustantivamente diferentes al nuestro, la inducción no es una inferencia correcta. Las conclusiones de buenas inducciones son informativas, no son triviales, de tal forma que la verdad de esas creencias depende de ciertas relaciones entre sucesos, objetos y propiedades del mundo natural que pueden ser el caso, o no.

II.-Apelar a un razonamiento por realimentación no es una forma legítima de obtener conocimiento sobre la fiabilidad de la inducción, en tanto que a través de esos razonamientos podemos concluir que otras inferencias rivales y contrarias a la inducción (contra-inducción) también son fiables.

-Respecto a las soluciones internistas:

III.-La corrección de la inducción depende de la estructura que posee un conjunto de premisas inductivas estándar y una conclusión inductiva estándar. Esa dependencia vincula la fiabilidad o éxito de nuestras inducciones pasadas, de tal forma, que ese éxito no es ajeno a la estructura de una inferencia inductiva (si modificamos esa estructura significativamente, no tendríamos los mismos resultados exitosos).

IV.-Un conjunto de estipulaciones convencionales vacías y tautológicas no puede agotar a la inducción, porque a través de él no podemos saber si la regla inferencial que se le imputa a la inducción se aplica o no, y cómo se aplica a nuestro mundo actual.

En este punto hemos arribado a la misma conclusión escéptica que puede emerger del dilema de Hume, esta es que ninguna de las dos alternativas generales sobre qué tipo de justificación de la corrección de la inducción se puede sostener es adecuada. Si recordamos, la crítica humeana a cada una de estas soluciones es:

V.-Un razonamiento fáctico o probable cuyas premisas son ciertas oraciones empíricas que son verdaderas en virtud de ciertos hechos del mundo actual, y que tiene por conclusión que la inducción es una inferencia correcta, no es satisfactorio. No es satisfactorio en tanto que la verdad de sus premisas depende del uso de algunas inferencias inductivas, de tal forma que comete circularidad.

Y

VI.- Un razonamiento demostrativo cuyas premisas son ciertas oraciones tautológicas que son verdaderas independientemente de cualquier hecho del mundo que puede ser el caso, o no, y que tiene por conclusión que la inducción es una inferencia correcta, no es satisfactorio. No es satisfactorio porque no es un argumento lógicamente válido, hay al menos un caso en el que sus premisas pueden ser verdaderas (ya que son tautológicas son siempre verdaderas), y su conclusión puede ser falsa (que la inducción es una inferencia correcta no es una tautología, no es una creencia siempre verdadera).

Ahondando sobre estas críticas, VI supone que la creencia “la inducción es una inferencia correcta” no es tautológica, o analítica, sin ese supuesto la crítica no tendría efecto porque el tipo de invalidez lógica a la que se refiere no sucedería. Creo que siempre está disponible la opción de formular ciertas estipulaciones y ciertos conceptos, que permitan sostener que esa creencia es tautológica o analítica. Esto se puede realizar desde una forma tan trivial como estipular que “una inferencia es correcta, si y sólo, esa inferencia proyecta regularidades pasadas”, “la inducción es una inferencia que proyecta regularidades pasadas”, por tanto “la inducción es una inferencia correcta”. Al final del capítulo anterior intenté oponerme a esta idea, sosteniendo que este proceder no agota nuestro conocimiento sobre inferencias inductivas, y sobre las conclusiones inductivas, en tanto que no logra determinar si esa inferencia reformulada de la forma que se quiera, se aplica o no a este mundo actual, y cómo se aplica.

Pero la crítica de Hume contrapone a cualquier supuesta analiticidad que se pretenda atribuir a la creencia “la inducción es una inferencia correcta”, que la inducción no supone validez lógica (las premisas de una inducción pueden ser verdaderas, aunque su conclusión sea falsa). En este punto, Hume nos invita a constatar que para cualquier inducción que se desee (por buena que sea), siempre es posible que sus premisas sean verdaderas y su conclusión sea falsa, en otras palabras, lo contrario a cualquier inducción no es contradictorio. Radicalicemos esta idea, si para cualquier inducción podemos encontrar lo anterior entonces lo podemos encontrar para todas las inducciones al mismo tiempo;

supongamos que todas nuestras conclusiones inductivas hasta este momento son falsas, aunque sus premisas son verdaderas, y supongamos que todas esas inducciones siguen una estructura determinada, una regla inferencial inductiva muy bien definida, apoyada por muchos axiomas y muchos conceptos. ¿Qué diríamos de la inducción en este caso hipotético?, creo que deberíamos rechazar la corrección de ese tipo de inducciones, si aceptamos lo contrario, entonces excluiríamos a la propensión o tendencia a la verdad como un elemento definitorio del concepto “inferencia correcta”. ¿Esto es inteligible?, a mi parecer sí lo es, y es además el desarrollo de la crítica de Hume. Si este es el caso, si todas nuestras inducciones pueden tener conclusiones falsas pese a que se sujeten a una regla inferencial muy bien definida y apoyada, y en esa situación las inducciones no merecerían ser tomadas como inferencias correctas, entonces (por lo menos como una sugerencia) la regla inferencial inductiva (para cualquier estructura que le impute) por sí misma no es suficiente para la corrección de la inducción. Y esta conclusión a mi parecer nos lleva directamente a I, el mundo actual tiene que presentar ciertas características para que nuestras inducciones sean inferencias correctas.

Ahora prestemos atención a V, la crítica de Hume está enfocada a la manera en que podríamos arribar por medio de un razonamiento fáctico a la conclusión de que la inducción es una inferencia correcta. Su crítica sostiene que ese proceder sería inadecuado (comete circularidad), pero un externista frente a este obstáculo puede llegar a conceder que la forma en que adquirimos conocimiento de la condición externa que cobija es ilegítima, pero que aún así, esa condición externa es suficiente para la corrección de la inducción. En este punto podemos elaborar otro caso hipotético como el del párrafo anterior. Supongamos que en este mundo actual con las relaciones entre objetos, propiedades y sucesos que presenta, nuestro proceder respecto al objetivo de formar creencias sobre sucesos futuros emplea las regularidades pasadas de una forma diferente a la manera en que nuestras inducciones lo hacen. Supongamos que ese proceder está regido por la contra-inducción, y que modificamos nuestra regla inductiva de tal forma que adquiere la estructura de la contra-inducción, esta nueva regla sería: “de regularidades pasadas donde objetos, sucesos o propiedades se presentan juntos, se sigue que esas regularidades no volverán a presentarse”. ¿Qué sucedería en este contexto?, creo que el éxito de nuestras expectativas decaería dramáticamente, y por lo mismo, no podríamos aceptar que esta inferencia cuasi-inductiva o contra-inductiva es correcta, a menos que consideremos que la tendencia o propensión a la verdad no es un elemento definitorio del concepto inferencia correcta. Lo anterior a mi parecer apoya a III, los aspectos y rasgos de los sucesos, objetos y propiedades que presenta el mundo actual no son suficientes para la corrección de la inducción. He escogido el caso extremo en que cambiamos la regla inductiva de forma radical, pero creo que tendríamos un resultado semejante si hacemos alguna modificación más mesurada, esa modificación alteraría de una u otra forma el éxito de nuestras inducciones.

Creo que el dilema humeano sugiere que, si queremos evitar la conclusión escéptica, entonces tenemos que renunciar a la tentativa de recurrir sólo a oraciones tautológicas y vacías, o sólo a oraciones empíricas (o aceptar que alguna condición externa es suficiente) para justificar la corrección de la inducción, tenemos que esquivar y pasar entre las dos alternativas mencionadas. Probablemente esa es la motivación de los juicios sintéticos a priori kantianos, oraciones que no se justifican en la experiencia, pero que son informativas y no triviales. En los términos de Hume, la única alternativa posible que queda al aceptar las dos críticas de Hume, es justificar la corrección de la inducción por medio de un razonamiento que ni sea fáctico, ni sea demostrativo, un argumento que no esté constituido únicamente por oraciones empíricas, ni sólo por oraciones tautológicas.<sup>20</sup>

### 5.3 Convención necesaria

En el afán de dar forma a esta posible solución voy a echar mano de la concepción humeana sobre la justicia como una convención necesaria que se encuentra en la segunda parte del *Treatise*. No quiero entrar a alguna discusión sobre Ética, no pretendo defender esta posición humeana, ni pretendo exponer exhaustivamente esta concepción. Pongo en la mesa esta postura porque me ofrece una idea sugerente, que es similar a la posible respuesta que a mi parecer sugiere el dilema humeano sobre la inducción.

Para Hume nuestras reglas sobre la justicia son artificiales, no se derivan de algún principio natural. Nuestra idea de la justicia es una convención entre los miembros de una sociedad, que tiene objetivo mantener el bienestar y la paz. Pero aunque nuestras reglas normativas son artificiales, y son producto de ciertas convenciones, esas convenciones no son arbitrarias, son necesarias (aunque no son lógicamente necesarias), y esa necesidad deviene de ciertos rasgos muy particulares del mundo que habitamos, y de la naturaleza humana.

Si se me permite usar el término válido en este contexto, podemos presentar la postura de Hume como sosteniendo que la validez de nuestras reglas normativas artificiales está muy bien limitada y determinada por ciertas características del mundo que hacen de la convención que las originó una convención necesaria. Esas características son que en nuestro mundo los bienes y riquezas no son abundantes, es necesario para conseguirlos un esfuerzo, un trabajo, no habitamos un mundo repleto de abundancia. Y por otra parte, nuestra naturaleza humana tiende a buscar el bien propio, y el placer inmediato. De tal forma que, si viviéramos en un mundo donde todos los bienes se dan en abundancia y sin el menor esfuerzo, nuestras reglas sobre la justicia serían innecesarias, pero también si nuestra

---

<sup>20</sup> Silvio José Mota Pinto también sostiene esta propuesta en su artículo “Una interpretación no-regularista de la causalidad” (2012).

naturaleza humana fuera diferente, si todos fuéramos por naturaleza altruistas, esas reglas serían arbitrarias.

De esta forma, aunque la regla es artificial (recordemos la falacia naturalista humeana), no es arbitraria porque hay ciertos rasgos del mundo actual que la hacen necesaria. Y si esas limitaciones del mundo natural no están presentes, nuestras reglas sobre lo justo sí serían arbitrarias. En este sentido, la validez de nuestras reglas normativas sobre la justicia es producto de una convención o acuerdo entre los miembros de la sociedad que buscan el bienestar y la paz, y de ciertos atributos que presenta el mundo actual. Así, en mundos sustantivamente diferentes al nuestro, las reglas sobre lo justo no son válidas, y por otra parte, ningún aspecto del mundo por sí mismo puede sostener la validez de esas reglas, ellas son artificiales.

#### **5.4 Esquivando los obstáculos**

Creo que lo anterior puede aplicarse con ciertos matices a la posible solución del dilema humeano que intenta esquivar las dos alternativas generales de dicho dilema. Sin embargo, no pretendo sostener que hay una relación directa entre el dilema humeano de la inducción, y las concepciones humeanas sobre Ética y Filosofía Política; determinar ese punto requeriría ciertas interpretaciones y ciertas exégesis que no abordaré en este momento.

Siguiendo con esta idea, podemos concebir a la corrección de la inducción como el resultado de una convención necesaria. En este tenor, podríamos aceptar que la regla inductiva (su estructura y formulación) no puede obtenerse a través de algún rasgo del mundo actual, esa regla puede ser tomada como un artificio que depende de ciertas estipulaciones convencionales sobre la probabilidad, sobre lo que cuenta como un conjunto de premisas inductivas estándar, y sobre lo que cuenta como una conclusión inductiva estándar. Cualquier intento de recurrir al mundo para obtener la regla inductiva es un sin sentido, de una u otra forma se cometerá circularidad. Pero aunque la regla es artificial, hay ciertos rasgos de este mundo que son independientes de cualquier estipulación y convención, que hacen de esa regla una regla fiable, y que hacen de la convención en torno a la corrección de la inducción, una convención necesaria y no arbitraria. Esos rasgos son los que permiten la aplicabilidad de la regla inductiva, si ellos no estuvieran presentes no podríamos aplicar esa regla porque no habría un objeto al que se pueda aplicar.

De esta imagen que emerge, se siguen dos puntos fundamentales:

- i) Si el mundo actual junto con sus relaciones entre objetos, propiedades y sucesos fuera sustantivamente diferente, un mundo lleno de irregularidades (p. e. donde los objetos cambian constantemente sus propiedades), entonces la inducción no

produciría la misma cantidad de creencias verdaderas, y por lo mismo no podríamos considerarla como una inferencia correcta.

- ii) Si alteramos de forma significativa la estructura de la regla inductiva, p. e., si transformáramos todas nuestras inducciones en contra-inducciones; la inducción no produciría la misma cantidad de creencias verdaderas, y por lo mismo no podríamos considerarla como una inferencia correcta.

Voy a concluir este texto desarrollando todavía más estos puntos. Tomemos en cuenta i), supongamos que aceptamos la solución de Reichenbach junto con todos sus compromisos, y que en nuestro mundo actual para cualquier frecuencia relativa de series de sucesos no hay ningún límite o valor sobre el que convergen esas frecuencias, ¿en ese contexto podríamos tomar a la inducción como una inferencia correcta?, el argumento de Reichenbach se sostendría y deberíamos aceptar que la inducción es nuestra mejor forma de crear expectativas sobre sucesos futuros, pues el único compromiso de esa postura es que si para cualquier frecuencia relativa hay un límite, el uso persistente de inducciones tarde que temprano nos permitirá encontrar el valor verdadero de ese límite. Pero aunque el condicional mencionado en esta situación sería verdadero por vacuidad, todas nuestras conclusiones inductivas serían falsas, y por esa razón difícilmente podríamos tomar a la inducción como una inferencia correcta.

Por otra parte, respecto a ii), supongamos que habitamos un mundo lleno de regularidades persistentes y uniformes, donde unas cuantas instancias de esas regularidades son suficientes para creer justificadamente que esas regularidades persistirán siempre. Pero en este escenario en lugar de que nuestras inducciones proyecten esas regularidades en el futuro, ellas se someten a la estructura de la contra-inducción. ¿Podríamos sostener que esas inducciones modificadas son inferencias correctas?, como mencioné anteriormente creo que no, y la razón es que todas nuestras conclusiones inductivas serían falsas.

La solución que intento estructurar sostiene que la corrección de la inducción es producto de una convención no-arbitraria. Esa corrección está supeditada a que como agentes epistémicos tenemos la meta epistémica de predecir el futuro, o formar buenas creencias sobre sucesos que no han acontecido, y por otra parte, está supeditada a que el mundo actual es responsivo a esas metas epistémicas, y a la regla inductiva. Rescatando la distinción entre fase positiva y fase negativa que Barry Stroud presenta en su libro *Hume*, esta postura debe estar dentro de la fase positiva. Honestamente no creo que esta solución que pretendo haber esbozado realmente resuelve el problema escéptico, los mismos obstáculos que Hume presentó en su dilema pueden surgir. Por ejemplo ¿cómo podríamos convencer a un agente epistémico que no tiene la meta epistémica de predecir el futuro, de que debe implementar ese objetivo?, creo que en uno u otro momento se cometerá circularidad, o cualquier argumento empleado para esa labor de convencimiento adolecerá de ineficacia dialéctica. De la misma forma nuestro presunto conocimiento de que el mundo actual es responsivo a nuestros intereses epistémicos, y a la regla inductiva, comete

circularidad porque tiene que recurrir a ciertas regularidades pasadas. Tal vez lo único que se puede decir al respecto es que no sabemos que el mundo actual es sensible a nuestras metas y a la regla inductiva, sólo suponemos que ese es el caso, y esa suposición hasta ahora nos ha dado más éxitos que fracasos.

Soy realista, la postura anterior con respecto al problema escéptico es una tapadera, en este momento no tengo las herramientas para ofrecer algo diferente. Tal vez la única virtud de la postura que expuse es que ella emerge desde mi análisis de los intentos de solución contemporáneos al problema de la inducción. Quiero pensar que en el futuro tendré los recursos para dar más fuerza a la perspectiva que considera que la corrección de la inducción es producto de una convención necesaria; pero seguramente esas expectativas también están basadas en que creo que la inducción sí es una inferencia correcta, y que la contra-inducción, la clarividencia y la adivinación no lo son.

## Bibliografía

- Bonjour, Laurence (1980), *"Externalist Theories of Empirical Knowledge"*, *Midwest Studies in Philosophy*, Vol. 5, pp. 53–73.
- Bonjour, Laurence (1986), *"A Reconsideration of the Problem of Induction"*, *Philosophical Topics*, Vol. 14, pp. 93–124.
- Bonjour, Laurence (1998), *In Defense of Pure Reason*, Cambridge University Press.
- Bonjour, Laurence (2002), *Epistemology: Classic Problems and Contemporary Responses*, Rowman & Littlefield.
- Broad, C. D. (1952), *Ethics and the History of Philosophy: Selected Essays*, Routledge & Kegan Paul, Londres.
- Goldman, Alvin (1986), *Epistemology and Cognition*, Harvard University Press.
- Goodman, Nelson (1983), *Fact, Fiction and Forecast*, Harvard University Press.
- Howson, Colin (2003), *Hume's Problem*, Clarendon Press.
- Howson, Colin, Urbach, Peter (1993), *Scientific Reasoning: The Bayesian Approach*, Open Court.
- Hume, David (1896), *A Treatise of Human Nature*, Edición de Lewis Amherst Selby-Bigge, Oxford.
- Hume, David (1938), *An abstract of a treatise of human nature*, Cambridge.
- Hume, David (2004), *Enquiry concerning human understanding*, Edición de Jonathan Bennet.
- Leibniz, Gottfried (2008), *New essays on human understanding*, Traducción de Jonathan Bennett.
- McDowell, John (1996), *Mind and World*, Harvard University Press. -
- Papineau, David (1993), *Philosophical Naturalism*, Blackwell, Oxford.
- Quine, W.V. (1953), *From a Logical Point of View*, Harper Torchbooks, New York.

- Quine, W. V. (1976), *The Ways of Paradox*, Harvard University Press.
- Reichenbach, Hans (1938), *Experience and Prediction*, The University of Chicago Press.
- Sellars, Wilfrid (1956), "Empiricism and the Philosophy of Mind", en *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, Vol. I, pp. 253-329.
- Stove, David (1982), *Popper and after: four modern irrationalists*, Pergamon Press.
- Strawson, P. F. (1952), *Introduction to logical theory*, Methuen.
- Swinburne, Richard (1974), *The justification of induction*, Oxford.
- Titelbaum, Michael G. (2010), "Tell me you love me: Bootstrapping, externalism, and no-lose epistemology", en *Philosophical Studies*, Vol. 149, pp. 119-134.
- Vahid, Hamid (2007), "Varieties of Easy Knowledge Inference: A Resolution", en *Acta Analytica*, Vol. 22, pp. 223-237.
- Van Cleve, James (2003), "Is knowledge easy or Impossible? Externlism as the only alternative to skepticism", en *The Sceptics: Contemporary Essays*, Stephen Luper (ed.), Ashgate.
- Van Cleve, James (1984), "Reliability, Justification and the Problem of Induction", en *Midwest Studies In Philosophy*, Vol. 9, pp. 555-567.
- Vogel, Jonathan (2000), "Reliabilism Leveled", en *The Journal of Philosophy*, Vol. 97, Núm. 11, pp. 602-623.