

# Justificando la justificación de la inducción de Salmon

Gerhard Ernst\*

---

## Resumen

En este trabajo pretendo mostrar cómo la propuesta de Salmon referente a la paradoja de Goodman se inserta dentro de una solución al enigma de la inducción que quiero defender. Para llevarlo a cabo, en primer lugar resumiré la paradoja de Goodman y el intento de solución de Salmon y explicaré por qué, como parece, la propuesta de Salmon no cumple su tarea. A continuación, expondré una consideración general sobre qué tipo de problema es realmente la paradoja de Goodman y qué tenemos que hacer para solucionarla. Finalmente, presentaré lo que considero que tiene que ser por lo menos parte de una solución al enigma de la inducción.

**Palabras clave:** inducción, paradoja de Goodman, W. Salmon, inferencia inductiva.

---

## Abstract

In this article I strive to show how Salmon's proposal about Goodman's paradox fits within a solution to the enigma of induction that I wish to defend. To accomplish this, I shall first summarise Goodman's paradox and Salmon's attempt to solve it, and I will explain why Salmon's proposal does not seem to fulfil its mission. Then I shall elaborate on a general consideration about what type of problem Goodman's paradox really is and what we have to do to solve it. Finally, I shall present what I believe must be at least part of the solution to the enigma of induction.

**Key words:** induction, Goodman's paradox, W. Salmon, inductive inference.

---

## Sumario

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1. La paradoja de Goodman y la solución de Salmon | 3. Inferencias inductivas  |
| 2. El problema de la inducción                    | Referencias bibliográficas |

\* Traducción: Remei Capdevila

Quiero agradecer a José A. Díez, Carl Hofer y Josep Macià que organizaran el congreso «Causality and Explanation: Homage to W. Salmon» (Barcelona, 4 y 5 de agosto de 2003), en el cual se presentó esta comunicación. Quisiera agradecer también a Eric Ammereller sus comentarios a la versión anterior a ésta, que fueron de gran ayuda, así como dar las gracias a los participantes de este congreso.

Para los positivistas lógicos, uno de los principales problemas a la hora de emitir una teoría satisfactoria sobre la explicación fue el de dar cuenta de la naturaleza de las proposiciones legaliformes. A diferencia de las regularidades accidentales, las leyes de la naturaleza son capaces de explicar de manera genuina los hechos contingentes deducibles de ellos mismos (junto con condiciones contingentes limitadoras). Sin embargo, como bien se sabe, el problema de caracterizar proposiciones legaliformes es difícil de tratar. Evidentemente, podríamos intentar proporcionar tal caracterización explotando el hecho de que las proposiciones legaliformes son proposiciones capaces de ser confirmadas por sus casos positivos, o el hecho de que involucran clases naturales o predicados proyectables. Pero esto sólo significaría desplazar nuestro problema hacia el de dar cuenta de la confirmación o de las clases naturales o de los predicados proyectables.

Todas estas cuestiones están relacionadas con la famosa paradoja del *verdul* de Goodman. En uno de sus primeros artículos, titulado «Justificando la inducción», Salmon propuso una solución a esta paradoja, solución que pretendía ser una parte de la reivindicación del punto de vista de Reichenbach sobre la inducción. A continuación no entraré en este aspecto —pues ha sido expuesto en la literatura—, sino que intentaré mostrar cómo la propuesta de Salmon referente a la paradoja del *verdul* se inserta dentro de una solución al enigma de la inducción que quiero defender. Para llevarlo a cabo, en primer lugar, resumiré la paradoja de Goodman y el intento de solución de Salmon y explicaré por qué, como parece, la propuesta de Salmon no cumple su tarea (sección 1). Entonces, en la sección 2, expondré una consideración general sobre qué tipo de problema es realmente la paradoja de Goodman y qué tenemos que hacer para solucionarla. Finalmente, presentaré lo que considero que tiene que ser por lo menos parte de una solución al enigma de la inducción. Mostrando cómo la propuesta de Salmon se adecua a esta solución, argumentaré que esta posición no está tan lejos de la prueba como parece. Antes de empezar, sin embargo, quisiera remarcar que los argumentos presentados en este artículo forman parte de un proyecto más amplio de investigación sobre el escepticismo inductivo, que no se puede exponer completamente aquí.

## 1. La paradoja de Goodman y la solución de Salmon

En su libro *Fact, Fiction, and Forecast*, Goodman presenta lo que él llama «el nuevo enigma de la inducción». Es el enigma que sale a la luz cuando intentamos analizar nuestro concepto de confirmación. En primer lugar, Goodman expone la teoría de la confirmación puramente sintáctica sugerida por Hempel y llega a la conclusión de que hay más en la confirmación que lo que se puede encontrar en una teoría de tal índole. Con el objetivo de mostrar esto, presenta la siguiente paradoja, ya bien conocida: «Supongamos que tenemos un par de esmeraldas delante de nosotros. Observamos que son verdes y tomamos esta observación para confirmar la hipótesis de que todas las esmeraldas son verdes. Esto, por supuesto, confirma la predicción de que las esmeraldas que se

observarán mañana serán verdes también». Entonces, Goodman define un nuevo predicado: «Se trata del predicado *verdul* y se aplica a todas las cosas examinadas antes de  $t$  justo en el caso de que sean verdes, pero también a otras cosas justo en el caso de que sean azules». Supongamos ahora que el momento  $t$  es la medianoche de hoy. Dada esta definición, las esmeraldas que tenemos delante no son solamente verdes sino que también son *verdules*. Pero si este hecho confirma la hipótesis de que todas las esmeraldas son *verdules*, llegamos a la conclusión de que nuestros datos confirman dos predicciones contradictorias, a saber, que otras esmeraldas observadas mañana serán verdes y que también serán azules. Puesto que cualquier predicado puede combinarse con el predicado *verde* para formar un predicado *verde-algo más*, nos vemos forzados a decir que nuestros datos confirman un predicado cualquiera sobre las esmeraldas de mañana (y, de paso, todas las demás cosas, ya que ser una esmeralda también se puede combinar con otros predicados).

El ejemplo de Goodman tiene algunos rasgos irritantes que de algún modo oscurecen el punto que quiere establecer. Por ejemplo, las esmeraldas son, por definición, berilos verdes y, por esto, las esmeraldas de mañana no pueden ser azules por razones conceptuales. Y hay un problema con las esmeraldas observadas hoy. Si estas mismas esmeraldas se reexaminan mañana, según la definición de *verdul* de Goodman, seguirán siendo *verdules* independientemente del color que tengan, porque fueron examinadas antes de  $t$  y eran verdes. Esto desemboca en el hecho de que la totalidad de las esmeraldas de mañana no tienen que ser parecidas. También se sigue que algunas esmeraldas (a saber, las examinadas hoy) podrían ser verdes y *verdules* todo el tiempo sin que surja ninguna contradicción. Para evitar tales complejidades, trabajaré con una versión levemente modificada del ejemplo de Goodman. Supongamos que un objeto es *verdul* justo en el caso de que sea verde antes de  $t$  y azul después, y supongamos que hoy observamos un pepino verde. Creemos que mañana será verde, pero, dado que hoy también es *verdul*, parece que estamos autorizados a creer que mañana será azul. Aparece el mismo problema que en el ejemplo original.

Para deshacerse de esta paradoja, tenemos que, como parece, distinguir entre predicados proyectables como *verde* y predicados no proyectables como *verdul*. Salmon propuso la siguiente manera de distinguirlos. Si queremos diseñar un lenguaje descriptivo, es decir, un lenguaje capaz de expresar lo que queremos expresar en ciencias empíricas, tenemos que empezar con predicados puramente ostensivos. El motivo es que las constantes no lógicas de nuestro lenguaje se tienen que interpretar como referentes a la realidad empírica, y la única forma de conseguirlo es por medio de la definición ostensiva de, por lo menos, un conjunto básico de constantes. Así, ¿qué es una definición ostensiva? Salmon afirma que: «Una definición ostensiva contiene tres partes: 1. La indicación de una serie de casos positivos, es decir, individuos que tienen la propiedad que tiene que ser denotada por esta constante. 2. La indicación de una serie de casos negativos, es decir, individuos que no tienen la propiedad que tiene que ser denotada por esta constante. 3. Una proposición similar que

constate que cualquier cosa que, de algún modo, se parezca a todos los casos positivos (siempre que, de algún modo, no se parezca también a cualquiera de los casos negativos) también tiene la propiedad de ser denotada por esta constante». Y sigue con la siguiente definición de predicado puramente ostensivo: «1. Se puede definir ostensivamente. (Como es definido, de hecho, es inmaterial.) 2. Sus casos positivos y negativos para la definición ostensiva se pueden indicar de modo no verbal. 3. La consideración en la que los casos positivos se parecen entre ellos y difieren de los casos negativos está abierta a la inspección directa, es decir, el parecido en cuestión es un parecido observable».

Dadas estas dos definiciones, *verdul* y *azerde* (*azerde*, por supuesto, se definiría como azul antes de *t* y verde después) no son predicados puramente ostensivos. Tal y como dice Salmon: «Efectivamente, todas las cosas *verdules* se asemejan en ser *verdules*, pero no hay ninguna semejanza en relación con una característica observable. Aunque las cosas *verdules* se asemejan entre sí, no son parecidas». Creo que Salmon, de hecho, llama la atención sobre una importante distinción entre predicados como *verdul* o *azerde* y predicados como *verde* o *azul*. A duras penas podemos negar que los seres humanos tienen una disposición natural a aprender los predicados de color por ostensión y a no aprender predicados como *verdul* o *azerde*. Puesto que somos así, sólo podemos aprender este segundo tipo de predicados por explicación. Tenemos, como parece, una tendencia natural a ver el mundo como hecho de objetos estables con colores más o menos estables, y así sucesivamente. Evidentemente, somos capaces de revisar esta visión naíf del mundo bajo la luz de una nueva evidencia. Pero, al fin y al cabo, éste es nuestro punto de partida.

Aún así, nos deberíamos preguntar si todo esto proporciona realmente una solución a la paradoja de Goodman. A primera vista, la paradoja del *verdul* plantea un problema respecto a la justificación de las inferencias inductivas. Si tenemos un pepino verde, ¿tenemos alguna razón para creer que seguirá siendo verde mañana? Y, aparentemente, éste no es el caso, porque, dada la evidencia que poseemos, también podría ser *verdul* mañana, lo cual significa que se volverá azul. La propuesta de Salmon es absolutamente incapaz de resolver este problema. Él indica cómo de facto somos capaces de fijar la referencia de términos empíricos, cómo incluimos semejanzas como una materia del hecho psicológico. Sin embargo, parece que necesitamos una razón para creer que nuestra manera de fijar la referencia de términos empíricos conduce hacia predicciones verdaderas y generalizaciones. La propuesta de Salmon parece quedar al margen de esta cuestión, porque ofrece un tipo de descripción que necesita de una justificación.

## 2. El problema de la inducción

Para ver si éste es el último veredicto sobre la propuesta de Salmon, tenemos que aclarar un poco más cómo la paradoja del *verdul* amenaza nuestra justificación en relación con proposiciones sobre acacimientos futuros (en general, no observados). (Doy por sentado que esto es lo que hace.) Y creo que hay dos

maneras más bien diferentes en que se puede establecer esta conclusión escéptica.

La primera se basa en maneras específicas de analizar nuestros conceptos de conocimiento y de justificación. Según muchos filósofos, necesitamos tener por lo menos una creencia verdadera respaldada por razones adecuadas para tener conocimiento. Digo «por lo menos» porque existen ejemplos bien conocidos que sugieren que se tienen que satisfacer más condiciones. Ahora bien, normalmente, el escéptico no argumentará que nuestras predicciones (o la mayoría de ellas) son de hecho falsas o que en realidad no tenemos creencias con respecto al futuro. Lo que quiere es mostrar que no tenemos razones adecuadas para argumentar a favor de estas creencias. En esta línea de argumentación, se supone que la paradoja del *verdul* establece que todos los datos que poseemos realmente no nos proporcionan razones para creer más en una predicción que en otra. Por este motivo, no tenemos conocimiento sobre el futuro. Ni siquiera tenemos creencias justificadas. Evidentemente, este ataque escéptico sólo es bueno en la medida en que lo es el análisis del conocimiento y la justificación que da por supuesto. Sólo funciona con aquellos análisis del conocimiento según los cuales existe lo que Michael Williams llama una «exigencia previa sustentadora», lo cual significa que una creencia sólo puede constituir conocimiento o solamente está justificada si somos capaces de dar razones de ella. Pero, a lo mejor, esto es falso. A lo mejor, estamos justificados a tener creencias, y a lo mejor incluso estas creencias pueden constituir conocimiento aunque no tengamos razones positivas para ello. Podría ser suficiente con que no tengamos razones en contra de ellas. Así, por ejemplo, si sostienes una postura contextualista del conocimiento no estarás muy impresionado por la argumentación escéptica subrayada hace un momento. Es verdad: en algunos contextos, las razones pueden ser necesarias para tener conocimiento del futuro, pero puede que en otros contextos no sea éste el caso.

He expuesto un análisis del conocimiento como el esbozado aquí en otro lugar. Pero incluso si asumimos para nuestros propósitos actuales que una respuesta contextualista al escepticismo es, en general, una respuesta lograda, el escéptico inductivista puede seguir una segunda estrategia que no se basa en una comprensión específica del conocimiento y que, por lo tanto, tiene que tomarse todavía más en serio que la primera. Esta segunda estrategia es la siguiente. El escéptico podría decir: «Independientemente de cómo usemos realmente el concepto de conocimiento, lo que muestra la paradoja del *verdul* es que mantenemos creencias inconsistentes y que, en consecuencia, somos irracionales». Permítanme que me explique.

En primer lugar, la paradoja del *verdul* muestra que la evidencia que poseemos no proporciona ninguna razón para creer en una predicción y no en otra. Pero cuando nos piden justificar nuestras creencias respecto al futuro, normalmente nos dirigimos a lo que sabemos del pasado y del presente. Tomemos el ejemplo siguiente. Nos preguntan: «¿Por qué creéis que lloverá pronto?». ¿Cuál sería nuestra respuesta? Podríamos decir que el cielo está oscuro, que ha habido un descenso de la temperatura, etc. Y si nos preguntan por qué creemos

que todo esto indica que lloverá pronto, parece que la única cosa que podríamos decir es que siempre ha empezado a llover cuando se daban estas condiciones. Por lo tanto, lo que estamos haciendo es exactamente lo siguiente: tomamos condiciones del presente y del pasado como razones para creencias en el futuro. Sin embargo, debido al potencial de la paradoja del *verdul*, también creemos que las condiciones del presente y del pasado no proporcionan tales razones. Y esto es claramente inconsistente. En consecuencia, somos irracionales, sean cuales sean nuestros conceptos de conocimiento y justificación. Así, ¿cómo podemos enfrentarnos a este desafío escéptico? Creo que la única vía es analizar más de cerca lo que hacemos realmente cuando formamos o justificamos nuestras creencias sobre el futuro. Sólo entonces estaremos en condiciones de juzgar si la acusación de inconsistencia está verdaderamente justificada.

### 3. Inferencias inductivas

Consideremos el siguiente ejemplo presentado por Jackson y Pargetter: «Supongamos que Calígula llega a una ciudad y nota que cada ciudadano que encuentra tiene la cara pálida, y consideremos que el predicado ( $\exists x$  es “encontrarse con alguien pálido” = df “ $x$  tiene la cara pálida y se ha encontrado con Calígula”?). ¿Qué debería creer Calígula sobre los ciudadanos que no ha encontrado? En concreto, ¿debe proyectar el hecho de tener la cara pálida o encontrarse con alguien pálido a los ciudadanos que no se ha encontrado? Parece obvio que Calígula no debería intentar responder a esta cuestión reflexionando sobre qué predicado es más simple (la solución de Harman, G.E.), o definible ostensiblemente (la solución de Salmon, G.E.), o atrincherado (la solución de Goodman, G.E.) o cualquier otra solución. Más bien debería intentar responder a la pregunta considerando las circunstancias (locales); más concretamente, considerando si las circunstancias son que los ciudadanos que se ha encontrado tienen la cara pálida sólo porque se han encontrado con él o si tienen la cara pálida por naturaleza».

En este ejemplo, Calígula se enfrenta al problema de formar (y más tarde quizás de justificar) una creencia sobre acontecimientos futuros (o, en este caso, no observados). ¿Los ciudadanos con quienes no se ha encontrado, tienen la cara pálida o no la tienen? ¿Qué podemos hacer para responder a la cuestión? Obviamente, la única forma de llegar a una decisión es confiar en su conocimiento anterior. Calígula probablemente sabe que los italianos, por lo general, no tienen la cara pálida y también sabe que estar ante alguien a quien temes te pone nervioso y que volverse pálido puede ser un síntoma de nerviosismo. Y, basándose en este conocimiento, a lo mejor concluiría que los ciudadanos con quienes no se ha encontrado probablemente no tendrán la cara pálida. (Evidentemente, si aprende que los ciudadanos padecen una enfermedad epidémica, llegará a una conclusión diferente.)

Ahora quisiera remarcar el siguiente punto: por lo menos, una parte del conocimiento anterior que utilizará Calígula y que, de hecho, tiene que usar para

decidir qué predicado tiene que proyectar, es un conocimiento (o por lo menos supuesto conocimiento) de las leyes de la naturaleza en un sentido amplio (por ejemplo, en la forma de conocimiento sobre las disposiciones y los poderes de los objetos naturales). Y este conocimiento ya es conocimiento sobre el futuro. Si creemos que algo es una ley de la naturaleza, no sólo creemos que ha sido una generalización verdadera hasta el momento, sino que se seguirá manteniendo en el futuro. Por esta razón, simplemente no es cierto que empecemos a creer en predicciones o que justifiquemos creencias sobre el futuro basándonos solamente en el conocimiento del pasado y del presente. Utilizamos nuestro conocimiento de las leyes y las disposiciones de los objetos naturales, es decir, conocimiento sobre acaecimientos futuros. Así pues, el escéptico tiene razón en decir que no es posible justificar creencias sobre el futuro basándonos solamente en el conocimiento sobre acaecimientos presentes y pasados, pero se equivoca al decir que en realidad intentamos hacerlo. Y, por lo tanto, la acusación de inconsistencia no está justificada. Evidentemente, no pretendo negar que muchos de nosotros muy a menudo seamos inconsistentes. Lo que quiero negar es que todos nosotros nos enfrentemos a la acusación de inconsistencia como una cuestión de principio.

Se podría aplicar este tipo de razonamiento a la paradoja del *verdul*. Consideremos, de nuevo, nuestra creencia que el pepino seguirá siendo verde mañana (y no se volverá azul esta noche). Por supuesto, podríamos dar razones de esta creencia. Por ejemplo, podríamos basarnos en nuestro conocimiento de las leyes físicas y biológicas, de nuevo entendidas en un sentido amplio. Que este tipo de conocimiento se encuentra realmente en el trasfondo deviene obvio si preguntamos si también creeríamos que el pepino seguirá siendo verde dentro de diez años. Está claro que no lo creeríamos porque sabemos suficiente sobre el comportamiento de los pepinos, a partir del cual podemos inferir que el pepino probablemente ni tan siquiera será un pepino dentro de diez años.

De nuevo, el escéptico nos podría amenazar con un retroceso en el argumento justificativo. Si decidimos proyectar o no proyectar un determinado predicado basándonos en nuestro conocimiento de las leyes, ¿cómo justificamos nuestro conocimiento de las mismas? Y la respuesta podría ser: utilizando nuestro conocimiento de otras leyes o utilizando nuestro conocimiento sobre qué otros predicados se pueden proyectar. Pero así nunca llegaremos a un final. Tal y como acabo de decir: este tipo de razonamiento es un problema en la medida en que sostienes algo como la exigencia de un primer fundamento. Sin él, el hecho de que, tarde o temprano, te quedarás sin razones para tus creencias no tiene porqué minar tu reivindicación de tener creencias justificadas o incluso conocimiento. Así pues, somos consistentes porque justificamos nuestras creencias sobre el futuro con otras creencias sobre el futuro. Aún así, la cuestión sigue siendo la misma que cuando empezamos. ¿Cómo llegamos a creer cosas sobre el futuro en un primer momento? Creo que es aquí donde la postura de Salmon entra en juego. Su propuesta debería leerse como un intento de emitir una reconstrucción racional de cómo construimos

las ciencias empíricas o, en este caso, también conocimiento cotidiano sobre el mundo. Salmon da cuenta de cómo deberíamos interpretar un lenguaje adecuado a las ciencias empíricas y tiene que remitirse, de hecho, a cómo entendemos las definiciones ostensivas. Tenemos una tendencia natural a captar ciertos parecidos y no otros. Sin embargo, en este punto de la argumentación, no nos tenemos que preocupar demasiado por el hecho de que sólo haya una descripción sobre qué tipo de criaturas somos en realidad. Es más bien una parte de nuestra naturaleza el hecho de formar ciertas creencias básicas sobre el futuro. Y es parte de nuestra racionalidad revisar tales creencias bajo la luz de una nueva evidencia. No estamos en condiciones de justificar todas nuestras creencias sobre acaecimientos futuros de una vez, pero sí que estamos en condiciones de ser consistentes y, en consecuencia, de ser racionales en aquello que creemos.

### Referencias bibliográficas

- ERNST, G. (2002). *Das Problem des Wissens*. Paderborn.
- GOODMAN, N. (1983). *Fact, Fiction, and Forecast*. Cambridge (Mass.).
- HACKING, I. (1965). «Salmon's Vindication of Induction». *J. Phil.*, 62: 260-265.
- (1965). «Salmon's Vindication». *Phil. Sc.*, 32: 269-271.
- JACKSON, F.; PARGETTER, R. (1980). «Confirmation and the Nomological». *Can. J. Phil.*, 10 3: 415-428.
- LEVI, I. (1965). «Hacking Salmon on Induction». *J. Phil.*, 62: 481-487.
- SALMON, W. (1991). «Hans Reichenbach's Vindication of Induction». *Erkenntnis*, 35: 99-122.
- (1963). «On Vindicating Induction». *Phil. Sc.*, 30: 252-261.
- (1978). «Unfinished Business: The Problem of Induction». *Phil. Stud.*, 33: 1-19.
- SKYRMS, B. (1965). «On Failing to Vindicate Induction». *Phil. Sc.*, 32: 253-268.
- WILLIAMS, M. (1999). «Skepticism». En GRECO, J.; SOSA, E. (eds.). *The Blackwell Guide to Epistemology*, Oxford: 35-69.