

ENRA HONAR
QUADERNS DE FILOSOFIA

37

Causalidad y explicación
Homenaje a Wesley Salmon



DADES CATALOGRÀFIQUES RECOMANADES PEL SERVEI DE BIBLIOTEQUES
DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Enrahonar

Enrahonar : Quaderns de Filosofia / Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Filosofia. — Núm. 1 (primer semestre de 1981)- Bellaterra [Barcelona] : Universitat Autònoma de Barcelona. Servei de Publicacions, 1981- . — 28 cm

Semestral. — A partir del núm. 13 (1987) canvia de mida: 23 cm. — Indexada per: CSIC.

ISSN 0211-402X

1. Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Filosofia

1. Filosofia — Revistes

1(05)

Director

Gerard Vilar Roca

Consell de redacció

Victòria Camps Cervera, Raül Gabás Pallás,
Victor Gómez Piu, David Jou Mirabent,
Joan-Carles Mèlich Sangrà, Josep Montserrat
Torrens, Daniel Quesada Casajuana,
Josep M. Terricabras Noguera

Consell editorial

Professorat del Departament de Filosofia de
la Universitat Autònoma de Barcelona

Secretari

David Hernández Abajo

Redacció

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Filosofia
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
Tel.: 93 581 16 18. Fax: 93 581 20 01
d.filosofia@uab.es

Subscripció i administració

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Publicacions
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
Tel.: 93 581 10 22. Fax: 93 581 32 39
sp@uab.es

Bases de dades en què ENRAHONAR està referenciada

- Dialnet (Unirioja)
- Índice Español de Ciencias Sociales y Humanidades (ISOC-CSIC)
- Revistes Catalanes amb Accés Obert (RACO)

ENRAHONAR és una publicació del Departament de Filosofia de la Universitat Autònoma de Barcelona, fundada l'any 1981. El seu objectiu és servir de mitjà de difusió d'idees i d'investigacions originals, en el camp de la filosofia i altres ciències humanes. La revista publica articles substantius, notes, recensions o crítiques de publicacions i inclou uns fulls de didàctica de la filosofia.

La reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol procediment, compresos la reprografia, el tractament informàtic i la distribució d'exemplars mitjançant lloguer és rigorosament prohibida sense l'autorització escrita dels titulars del *copyright*, i estarà sotmesa a les sancions establertes a la llei. S'autoritza la reproducció de l'índex i dels resums sempre que n'aparegui la procedència.

Encara que el català és la llengua oficial d'ENRAHONAR, no traslladem a aquesta llengua ni els índexs analítics, ni les paraules clau, ni els resums dels articles escrits en castellà.

Intercanvi

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Biblioteques
Secció d'Intercanvi de Publicacions
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
Tel.: 93 581 11 93. Fax: 93 581 32 19
sb.intercanvi@uab.es

Coberta

Loni Geest & Tone Høverstad

Composició

Binorama, S.C.P.

Edició i impressió

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Publicacions
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
Tel.: 93 581 15 96. Fax: 93 581 32 39
sp@uab.es

ISSN 0211-402X

Dipòsit legal: B. 13.550-1981

Imprès a Espanya. Printed in Spain

Imprès en paper ecològic

Sumari

Enrahonar

Núm. 37, p. 1-223, 2005, ISSN 0211-402X

Les paraules clau són en llenguatge lliure

S'autoritza la reproducció dels resums i de les pàgines de l'índex

9-10 **Presentación**

11-16 **Wesley Salmon, *a memoir***

Primera parte. Filosofía general de la ciencia

19-33 **Humphreys, Paul**

Teorías de causación y explicación: ¿necesariamente verdaderas o dominio-específicas? *Enrahonar*, 2005, núm. 37, p. 19-33.

En Humphreys [2000] argumenté que dado que están basadas en cantidades conservadas, las últimas teorías de la causación y la explicación de Salmon requieren un compromiso con una forma de fiscalismo bastante radical, haciendo la teoría difícil de aplicar a fenómenos sociales, económicos y psicológicos. Este compromiso parecería estrechar considerablemente el alcance de las teorías a menos que una vasta reducción de las ciencias sociales y psicológicas a la física pueda ser alcanzada. En el presente trabajo argumento que el contenido empírico inherente a las teorías de Salmon, aunque presente todavía, es menos problemático de lo que pensé en [2000] y esto hace que problemas filosóficos involucrados en su evaluación sean menos severos de lo que podrían parecer. Es más, el grado de compromiso con el fiscalismo requerido por las teorías más maduras de Salmon es mínimo. La combinación de realismo y empirismo en las teorías de Salmon requiere menos cambios en los métodos filosóficos de lo que podría esperarse.

Palabras clave: causalidad, explicación, W. Salmon, estatus modal de la causalidad, C. Hitchcock, cantidades conservadas.

35-44 **Reiss, Julian**

La contingencia de las teorías de causación y explicación: comentarios sobre Paul Humphreys. *Enrahonar*, 2005, núm. 37, p. 35-44.

En su artículo «Teorías de causación y explicación: ¿necesariamente verdaderas o dominio-específicas?», Paul Humphreys investiga el estatus modal de las teorías de

la causación y la explicación de Wesley Salmon e intenta mostrar que a pesar de que sus teorías ulteriores son, si verdaderas, apenas contingentemente verdaderas, una interpretación más fuerte es posible y (al menos así lo sugiere) deseable. En este artículo hago cuatro cosas. Primero me pregunto por posibles motivaciones para buscar una teoría de la causación y de la explicación que sea más fuerte que meramente contingente. Segundo, muestro contra-ejemplos bien conocidos que demuestran que la teoría de Salmon no es universalmente verdadera. Tercero, muestro que aunque es coherente sostener una teoría dominio-específica necesaria, argumentar a favor de dicha teoría violaría el punto de vista empirista global de Salmon. Cuarto, trazo brevemente una interpretación alternativa de la teoría de Salmon que no vulnere sentimientos empiristas.

Palabras clave: causalidad, W. Salmon, estatus modal de la causalidad, explicación, ciencias sociales, probabilidad, cantidades conservadas.

45-53 Moulines, C. Ulises

Explicación teórica y compromisos ontológicos: un modelo estructuralista. *Enrahonar*, 2005, núm. 37, p. 45-53.

En este ensayo me propongo esbozar un modelo de «explicación teórica con compromisos ontológicos». No se pretende que tal modelo tenga aplicación al uso de 'explicación' en la vida cotidiana, y ni siquiera que sea aplicable a todos los contextos científicos, tan sólo que tiene una significación genuina en grandes porciones de las ciencias naturales, particularmente en la física, y más generalmente en aquellas disciplinas que han sido matematizadas más o menos sistemáticamente. Mi tesis general, que voy a tratar de articular en lo que sigue, es simplemente la siguiente: al menos en muchos contextos de la ciencia teórica, la explicación adopta la forma de la inserción de una estructura de datos en un modelo teórico, algunos de cuyos componentes, precisamente los teóricos, puede que tengan una interpretación causal.

Palabras clave: explicación, estructuralismo, compromiso ontológico, modelos, subsunción teórica, modelos de datos.

55-59 Lorenzano, Pablo

Comentarios a «Explicación teórica y compromisos ontológicos: un modelo estructuralista», de C. Ulises Moulines. *Enrahonar*, 2005, núm. 37, p. 55-59.

En este comentario al trabajo de Ulises Moulines no me referiré al interesante análisis de los compromisos ontológicos que profundiza los tratamientos de los llamados «modelos de datos», ni tampoco discutiré los principios metafísicos generales presupuestos en su planteo, adoptando una posición experimentalista, instrumentalista, anti-realista, positivista o empirista. Me centraré en la última parte de su artículo en la que desarrolla los vínculos entre el enfoque causalista de Wesley Salmon y el análisis estructuralista de la explicación entendida como subsunción teórica, al relacionarlo con el análisis estructuralista de los términos teóricos, a la luz de cierta comprensión general compartida de la labor epistemológica.

Palabras clave: explicación, estructuralismo, compromiso ontológico, subsunción teórica, modelos.

- 61-75 **Galavotti, Maria Carla**
Wesley Salmon sobre explicación, probabilidad y racionalidad. *Enrahonar*, 2005, núm. 37, p. 61-75.

La publicación en 1970 de «Statistical explanation» de Wesley Salmon anunció una nueva era en el debate sobre la explicación científica. Salmon no solo rompió la predominancia de la teoría de Hempel, que se mantuvo en escena por cerca de un cuarto de siglo, sino que también abrió una nueva perspectiva sobre la explicación. Desde entonces dedicó un esfuerzo incesante a articular y expandir su visión, la cual representa la alternativa más sobresaliente a la posición de Hempel. Un paso decisivo en esta dirección se dio con la publicación en 1984 del libro de *Salmon Scientific Explanation and the Causal Structure of the World*, donde la tradicional (pero rechazada) idea de que explicar significa mostrar las causas del fenómeno tomó nueva forma en un marco probabilista. Más recientemente, Salmon llegó a ver la causalidad como un ingrediente esencial en una visión de la racionalidad orientada probabilísticamente. En este artículo recogeré los principales rasgos de la teoría de la explicación de Salmon. La discusión sobre su «racionalidad dinámica» nos llevará entonces a una comparación con una posición alternativa orientada pragmáticamente.

Palabras clave: explicación, probabilidad, causalidad, racionalidad, relevancia estadística, W. Salmon.

- 77-84 **Ernst, Gerhard**
Justificando la justificación de la inducción de Salmon. *Enrahonar*, 2005, núm. 37, p. 77-84.

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.

- 85-97 **Flichman, Eduardo H.**
Causas, leyes naturales y explicaciones científicas. *Enrahonar*, 2005, núm. 37, p. 85-97.

El tema de la explicación científica se han producido en los últimos años ciertos acercamientos entre posiciones en conflicto, que sugieren vías promisorias de «negociación» entre ideas que hasta poco antes aparecían como incompatibles. Un caso líder en ese respecto es la posición de Wesley Salmon, en el sentido de aceptar como «complementarias» en lugar de «excluyentes», por una parte, a la concepción de la explicación como unificación y, por la otra, a la concepción mecánico-causal, sostenida previamente como única y excluyente por el propio Salmon. Intentaré exponer aquí algunas ideas que no pretenden «romper» el «armisticio» a que me acabo de referir, pero sí objetar una parte de la concepción mecánico-causal. Mi objeción

no pretende desconocer tal tipo de explicación, sino señalar dudas acerca de una parte del fundamento mecánico-causal, sugiriendo en su lugar una base fundada sólo en hechos y leyes de la ciencia.

Palabras clave: causalidad, leyes, explicación, unificación, mecanismo, procesos causales, cantidades conservadas.

Segunda parte. Filosofía especial de la ciencia

101-111 **Dowe, Phil**

Retrocausación. *Enrahonar*, 2005, núm. 37, p. 101-111.

En este artículo abordo la cuestión de la dirección de la causalidad: qué distingue la causa del efecto. El enfoque se centrará exclusivamente en la compatibilidad de las teorías de la dirección del tiempo con la causalidad hacia atrás, dejando de lado muchos otros asuntos que son importantes para las teorías de la dirección de la causalidad. La causalidad hacia atrás (o retrocausación) se da cuando un efecto ocurre antes que su causa. En este artículo considero varias teorías de la dirección causal y analizo cuáles son compatibles con la causalidad hacia atrás. Concluyo que las consideraciones sobre los distintos tipos de causalidad hacia atrás apoyan claramente una teoría de «bifurcación local» («local fork theory») de la dirección de la causalidad.

Palabras clave: causalidad, tiempo, procesos causales, dirección del tiempo, probabilidad, bucles causales, W. Salmon.

113-121 **Rodríguez, Víctor**

Comentarios sobre retrocausación de Phil Dowe. *Enrahonar*, 2005, núm. 37, p. 113-121.

En «Retrocausación» Phil Dowe nos presenta un estudio detallado de cómo las teorías de la dirección causal podrían cuadrar con varias posibilidades de retrocausación aportadas por teorías físicas. En este artículo ofrezco comentarios diversos sobre las consideraciones de Dowe a la luz de una estrategia de abordaje conceptual más sensible al estado de la física. Dada la fragilidad empírica de los modelos y el creciente tratamiento de todo un espectro de posibles modelos matemáticos del espacio-tiempo, estamos lejos de tener un buen paisaje para una teoría robusta de la dirección causal asociada con los comportamientos hipotéticos de partes de nuestro universo.

Palabras clave: causalidad, P. Dowe, dirección temporal, máquinas del tiempo, leyes de la física, teoría de la relatividad.

123-139 **Miguel, Hernán; Paruelo, Jorge**

Superposición de interacciones causales en la teoría de Phil Dowe. *Enrahonar*, 2005, núm. 37, p. 123-139.

La teoría de causación de Dowe (1992) de cantidades conservadas contenía las bases sobre las que intenta dar cuenta de la causación; recientemente en (2000) Dowe presenta la teoría en un estado de desarrollo que permite aplicarla con más detalle a los casos pretendidos. En este trabajo presentaremos algunos contraejemplos a la

teoría inicial que no pueden ser resueltos tampoco por la teoría detallada, y mostraremos de qué manera puede obtenerse toda una serie de estos contraejemplos. Analizaremos qué tipo de entidades, procesos o interacciones son candidatos a jugar el papel de causas y efectos, mostrando cómo la línea de contraejemplos puede extenderse a otro tipo de casos que recientemente fueron abordados en la teoría detallada. Mostraremos además cómo la teoría de Dowe podría hacerse inmune a esta familia de contraejemplos y cuál sería el coste de esta posible solución.

Palabras clave: causalidad, interacciones causales, superposición, P. Dowe, procesos causales, espacio-tiempo, cantidades conservadas.

141-168 **Suárez, Mauricio**

Procesos causales, realismo y mecánica cuántica. *Enrahonar*, 2005, núm. 37, p. 141-168.

La teoría de la explicación causal de Wesley Salmon encuentra, según el mismo Salmon, una importante dificultad en las correlaciones Einstein-Podolsky-Rosen (EPR) de la mecánica cuántica. En un influyente artículo, publicado en 1982, Bas van Fraassen desarrolló un argumento en contra del realismo causal a partir de un análisis de las correlaciones EPR. Muchos filósofos de la ciencia y expertos en inferencia causal, incluidos algunos realistas causales como Wesley Salmon, han aceptado el argumento de Van Fraassen, interpretándolo como una prueba irrefutable de que las correlaciones cuánticas no son susceptibles de explicación causal alguna. En este artículo me propongo demostrar que —lejos de refutar el realismo causal— el argumento de Van Fraassen constituye una buena guía tanto de los distintos modelos causales posibles para las correlaciones EPR, como de sus virtudes y defectos relativos. Las correlaciones EPR son un excelente banco de pruebas para contrastar y comparar las distintas teorías de explicación causal.

Palabras clave: procesos causales, realismo, mecánica cuántica, correlaciones EPR, modelos causales, W. Salmon, causas comunes.

169-179 **Salmon, Merrille H.**

Predicción en las ciencias sociales. *Enrahonar*, 2005, núm. 37, p. 169-179.

En trabajos anteriores sobre explicación y causalidad en las ciencias sociales no he prestado la atención necesaria al problema de la predicción. El objeto del presente artículo es elaborar y clarificar algunos asuntos que conciernen a la predicción en las ciencias sociales, especialmente cuando ésta se aplica a las perspectivas «interpretativistas».

Palabras clave: ciencias sociales, explicación, predicción, W. Salmon, acción, reglas sociales, interpretativismo, causalismo.

181-202 **González, Wenceslao J.**

Sobre la predicción en ciencias sociales: análisis de la propuesta de Merrilee Salmon. *Enrahonar*, 2005, núm. 37, p. 181-202.

Para analizar la propuesta de Merrilee H. Salmon sobre la predicción en Ciencias Sociales, se abordan varios aspectos centrales. 1) La delimitación del ámbito temático: contraponen las posiciones metodológicas «naturalista» e «interpretacionista»

y resalta la conexión con la dualidad Erklären-Verstehen. 2) Los nexos entre explicaciones y predicciones en las Ciencias Sociales: insiste en la diversidad de orientaciones existentes acerca de la explicación social y profundiza en la explicación causal naturalista -la opción que Salmon destaca- y en las posibles consecuencias para la predicción científica. 3) El terreno de la predicción científica dentro del campo de las Ciencias Sociales: admite puntos de convergencia entre Erklären y Verstehen, reflexiona sobre la visión interpretacionista de Peter Winch y pone de relieve las diferencias entre Salmon y Popper.

Palabras clave: predicción, ciencias sociales, explicación, explicación causal, comprensión, interpretación, W. Salmon, K. Popper.

203-211 **Vicente, Agustín**

La teoría CQ y el fisicismo. *Enrahonar*, 2005, núm. 37, p. 203-211.

Sobre la base de las teorías de la causalidad de Salmon y Dowe es posible construir un argumento sencillo para un fisicismo fuerte. Partiendo del «dictum de Alexander», «ser es tener poderes causales» se puede concluir que, en lo tocante a propiedades, no puede haber en el mundo más que magnitudes físicas, pues sólo ellas entran en relaciones causales. Este argumento, sin embargo, es demasiado simple; en este artículo analizo una manera más sutil y convincente de apoyar un fisicismo fuerte con la teoría de Cantidades Conservadas (QC) de Salmon y Dowe.

Palabras clave: cantidades conservadas, procesos causales, explicación, fisicismo, sobredeterminación causal, reduccionismo causal.

213-223 **Tobin, Emma**

Hacia un nuevo modelo explicativo para las ciencias especiales. *Enrahonar*, 2005, núm. 37, p. 213-223.

Los filósofos postulan leyes putativas *ceteris paribus* para legitimar las explicaciones en las ciencias especiales. Este constructo se basa en el supuesto de que el modelo explicativo correcto en las ciencias especiales es un modelo de cobertura legal. Este artículo muestra que no existe un modelo de cobertura legal *ceteris paribus* que sea coherente. Defenderé que no es necesario llegar a la conclusión de que no existen explicaciones científicamente legítimas en las ciencias especiales, sino que hace falta un nuevo modelo explicativo que las incluya. Este artículo considera el modelo explicativo de dos niveles de Salmon como punto de partida para la formulación de dicho modelo.

Palabras clave: explicación, ciencias especiales, leyes, W. Salmon, leyes *ceteris paribus*, causalidad.