

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS IX JORNADAS

VOLUMEN 5 (1999), Nº 5

Eduardo Sota

Luis Urtubey

Editores



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



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



Causación: respuesta a Helen Beebee¹

Eduardo H. Flichman*

1. Introducción

Algunos años atrás publiqué en *Crítica*² un artículo que desarrollaba, entre otras cuestiones, una objeción a la teoría de la causación de David Lewis. Consideraba allí, y sigo pensándolo, que la *causación* es una proyección antropomórfica sobre la naturaleza, que debería ser abandonada. Helen Beebee³ intenta mostrar recientemente, que mi pretendida objeción no es correcta. Me ocuparé aquí de su crítica luego de exponer el análisis de Lewis y mi objeción.

2. El análisis de Lewis⁴ y mi objeción

Sean los eventos, a y b . Expresaré a la Lewis que dichos eventos ocurren: " $O(a)$ " y " $O(b)$ ". Lewis dice que la expresión " a causa b " es verdadera si son verdaderos los enunciados " $O(a)$ " y " $O(b)$ " y es verdadero el contrafáctico: "*Si no hubiese ocurrido a , no habría ocurrido b .*" que expresamos formalmente:

$$(i) \quad \sim O(a) \Box \rightarrow \sim O(b)$$

Obtuvimos una condición suficiente de causación. La condición necesaria y suficiente es la siguiente: a causa de b si y solo si son verdaderos " $O(a)$ " y " $O(b)$ " y hay una cadena causal entre a y b : todos los eslabones de alguna cadena:

$$(ii) \quad \sim O(a) \Box \rightarrow \sim O(d1), \quad \sim O(d1) \Box \rightarrow \sim O(d2), \quad \dots, \quad \sim O(dn) \Box \rightarrow \sim O(b)$$

son verdaderos.

Veamos ahora mi objeción. Sean los eventos p , l y b :

p : La presión atmosférica es P .

l : La lectura del barómetro indica P .

b : El barómetro funciona bien.

$O(p)$, $O(l)$ y $O(b)$ son verdaderos en el mundo base, donde se emite el contrafáctico. Está implícito que me refiero a un barómetro en una zona geográfica y época en las que funciona bien e indica el valor P . Sea el contrafáctico

$$(iii) \quad \sim O(p) \Box \rightarrow \sim O(l)$$

De acuerdo con el análisis de Lewis, (iii) es verdadero bajo contexto habitual porque en los mundos más similares al mundo base en los que la presión atmosférica difiere de P , la lectura del barómetro también difiere de P . Es decir que los $\sim O(p)$ -mundos⁵ más similares al mundo base son $\sim O(l)$ -mundos. Esta conclusión está en general en concordancia con la intuición. Consecuentemente, según el análisis de Lewis de la causación, p causa l . Y esto último concuerda también con la intuición. Hasta ahora el análisis parece funcionar.

Debemos notar aquí que la causación es habitualmente asimétrica. Lewis lo reconoce así, aunque no anula por decreto la posibilidad opuesta: lazos causales cerrados; pero tales situaciones nada tienen que ver con nuestro caso. Lewis fundamenta la asimetría de la causación en la irreversibilidad de los contrafácticos, que solo falla, según él, en situaciones

* U.N. de General Sarmiento. CBC (U.B.A.).

muy alejadas de nuestro ejemplo, que consiste en una levisima modificación de un ejemplo del mismo Lewis.

¿Cómo impone Lewis la asimetría en la causación para este caso? Enunciemos el contrafáctico inverso de (iii):

$$(1) \sim O(l) \square \rightarrow \sim O(p)$$

“Si la lectura del barómetro no hubiese indicado P , la presión atmosférica no habría sido P .” Lewis plantea que (1) es falso bajo un contexto habitual, no forzado. Considera que la presión atmosférica, en los $\sim O(l)$ -mundos más similares al mundo base, es la misma del mundo base, o sea, P . Nos dice que es más fácil culpar al barómetro descompuesto (y no culpar a una diferente presión atmosférica) por su lectura divergente: afirma que la rotura del barómetro involucra un menor alejamiento del mundo base (donde el barómetro funciona bien) que el cambio en la presión atmosférica. Por lo tanto, continúa diciéndonos Lewis, resulta cierto que “Si la lectura del barómetro no hubiese indicado P , el barómetro habría estado descompuesto.” O sea, que

$$(2) \sim O(l) \square \rightarrow \sim O(b)$$

es verdadero bajo un contexto habitual. Lewis denominará posteriormente “*standard*” al contexto habitual y “*especial*” al contexto forzado. Yo haré una diferencia entre “contexto habitual” y “contexto *standard*”. Me ocuparé más abajo de ese punto.

Por ahora diré que pienso que mediante un correcto análisis de los contrafácticos puedo mostrar, contra Lewis y contra Beebee, que (1) es verdadero bajo contexto *habitual* o *standard* (tanto en mi sentido como en el de Lewis). De eso me ocupo en este trabajo. También mostraré que Beebee no aplica correctamente el análisis pragmático de Lewis.

El hecho de que (1) resulte verdadero bajo contexto habitual, trae consecuencias gravísimas para Lewis, porque resultaría que en contexto habitual, (iii) es reversible y consecuentemente no hay asimetría causal: l sería causa de p . Es decir, que la lectura del barómetro causaría la presión atmosférica. Esto trae consigo a su vez más problemas, que se pondrán de manifiesto cuando explique la diferencia entre contexto habitual y contexto *standard* (en mi nomenclatura). Veremos que, a diferencia del planteo de Lewis, un contexto puede ser *standard* para ciertos hablantes competentes y no para otros. Existen intuiciones superpuestas. Para ciertos hablantes una intuición es más fuerte que otra; para otros hablantes puede ocurrir la situación inversa. Cuando la gran mayoría de los hablantes toman un contexto como *standard* para un contrafáctico, diré que ese es el *contexto habitual* para ese contrafáctico. Por lo tanto el contexto *standard* es relativo al hablante y al contrafáctico, mientras que el contexto habitual solo depende del contrafáctico. Si (1) fuese verdadero en su contexto habitual, es decir, si fuese verdadero en su contexto *standard* para la gran mayoría de los hablantes, resultaría, usando el análisis de Lewis, que l sería causa de p para dicha gran mayoría y no lo sería para los demás (todos hablantes competentes). Pero si la relación de causación se da en la naturaleza independientemente de cualquier conciencia, no puede depender del hablante.

Entonces: A) Si tratamos de analizar lo que entendemos por *relación causa-efecto* no podemos aceptar que a partir de un análisis correcto de (1) resulte que la indicación del barómetro causa la presión atmosférica. Pues eso no es lo que entendemos por *causación*. Estaríamos analizando otra noción, no la de *causación*. B) Tampoco puede aceptar alguien que considere que la causación es objetiva, que dicha relación depende del hablante. Si así

fuese justamente se confirmaría mi posición: que dicha relación es una proyección antropomórfica sobre la naturaleza.

En cuanto a (2), concuerdo con Lewis en que es verdadero bajo su contexto habitual. No me ocuparé aquí de (2), que es tema de un trabajo mucho más extenso que el presente.

3. La objeción de Beebee

Beebee dedica la sección IV de su trabajo a su objeción.

Debemos recordar que Lewis trabaja⁶ con dos análisis (además del sintáctico) cuando estudia los contrafácticos. El análisis semántico estudia sus condiciones de verdad tomando la relación de similaridad comparativa global entre mundos como primitiva. El análisis pragmático se ocupa del ordenamiento de los mundos por su similaridad con el mundo base bajo cada contexto.

Lewis usa la noción de "intuición" pragmáticamente: es la capacidad del hablante competente de un lenguaje natural para distinguir a partir de su uso y de conocimientos básicos, el valor de verdad de sus enunciados. Cuando deseamos saber si un contrafáctico es verdadero o falso, la intuición es el árbitro que decide si el valor de verdad encontrado mediante algún análisis es correcto o no, porque se está analizando el lenguaje natural, se busca el análisis que mejor se adapte al mismo y el análisis debe permitir que coincida el valor de verdad intuitivo del enunciado en dicho lenguaje con lo que indique el análisis, con el fin de asegurarse de que éste último sea correcto. Así, la intuición es el árbitro. Los contraejemplos y las objeciones corresponden a casos de enunciados que tienen intuitivamente un valor diferente de aquél asignado por el análisis.

Para mostrar que (1) es verdadero, independientemente del valor de verdad de (2), Beebee pretende usar los análisis semántico y pragmático de Lewis y considera que su resultado dará las condiciones de verdad correctas; pero al menos en ciertos casos, y éste es uno de ellos, no intenta controlar si coincide o no con la intuición. Estudiaré si el análisis de Beebee para probar la verdad de (1) sigue realmente las directivas de los análisis semántico y pragmático de Lewis. Lewis mismo las sigue, ya que considera, en lo que se refiere al análisis pragmático (aunque esto es absolutamente discutible) que bajo un contexto habitual, no forzado la rotura del barómetro implica un alejamiento menor del mundo base que un cambio en la presión atmosférica. Ese es el razonamiento de Lewis.

Beebee busca un razonamiento diferente, donde también aplica (intenta aplicar) el análisis pragmático de Lewis (además del semántico). Tiene en cuenta lo que Lewis denomina "sistema de pesos o prioridades" [*system of weights or priorities*], que permite comparar mundos posibles en cuanto a su similaridad con el mundo base. Supone *A*-mundos que coinciden con el mundo base durante el mayor lapso posible, que solo se alejan de él del modo legalmente transgresor menos cuarenta para que ocurra el antecedente. Dice Lewis al enunciar dicho sistema que para encontrar los *A*-mundos más similares al mundo base es de primera importancia evitar alejamientos del mundo base mediante violaciones grandes, extendidas y múltiples de las leyes; es de segunda importancia maximizar la región espacio-temporal durante la cual coinciden de manera perfecta con el mundo base, es de tercera importancia evitar aun violaciones pequeñas, localizadas y simples de las leyes, y es de poca o ninguna importancia asegurar una similaridad aproximada de hechos particulares, aun en cuestiones que nos conciernan mucho.

Sea t_A el instante en el cual se lee el barómetro del ejemplo. Beebe compara dos tipos de A -mundos muy similares al mundo base. En los primeros, la coincidencia con el mundo base se acaba algo antes del momento t_A y la presión atmosférica cambia (transgrediendo alguna ley del mundo base) durante ese lapso, puesto que hay que dar tiempo, aun cuando sea muy corto, para que el barómetro reaccione (de acuerdo con las demás leyes de la naturaleza que no cambian) frente a esa modificación de presión y también cambie su lectura para indicar, al llegar t_A , una lectura diferente de P en esos mundos, según el antecedente.

En los segundos, la coincidencia con el mundo base se mantiene hasta el instante t_A . Exactamente en ese instante la lectura cambia abruptamente (transgrediendo alguna ley del mundo base) sin que haya variado la presión atmosférica previamente ni en ese instante, ya que se requiere tiempo para que se produzca tal modificación, de acuerdo con las demás leyes naturales, que no cambiaron porque se buscan los mundos más similares al mundo base.

Como la coincidencia con el mundo base es mayor en el segundo caso y la transgresión a las leyes del mundo base ("milagro") es mínima – según Beebe – en ambos casos, dice Beebe que son los segundos los más similares, con lo que el consecuente de (1) es falso en dichos mundos y consecuentemente, (1) resulta falso, según la semántica de Lewis.

4. La respuesta a Beebe

En trabajos previos⁷ doy una explicación de por qué considero que (1) es verdadero bajo un contexto habitual, mediante un análisis pragmático diferente, que considero mejor que el de Lewis. Reformularé aquí dicha explicación, basándome también en trabajos posteriores producidos por el equipo bajo mi dirección en la U.B.A.,⁸ de manera tal que muestre que la objeción de Beebe está equivocada, tanto usando el análisis pragmático de Lewis como el mío. Incluiré también nuevas ideas que me fueron sugeridas por dicha objeción.

Tengo tres argumentos para rechazar la conclusión de Beebe. La extensión de este trabajo solo me permite exponer dos de ellos.

Primer argumento: Lewis aclara en [4] – trabajo en que se basa Beebe – que el "milagro" no debe ser abrupto. Dice Lewis:⁹

"Necesitamos del tiempo de transición, y deberíamos resistirnos a cualquier tentación de reemplazar (2) por la más simple y fuerte

(2*) w es exactamente como nuestro mundo efectivo en todo momento anterior a t_A .

(2*) produce discontinuidades abruptas." (Mi traducción.)¹⁰

Una discontinuidad abrupta implica para Lewis un "milagro" mayor: en nuestro ejemplo, que la lectura del barómetro tenga infinitos valores en el mismo instante (velocidad infinita de cambio) o que salte abruptamente a un valor diferente sin pasar por los valores intermedios. Así, siguiendo a Lewis, el "milagro" no puede esperar al momento t_A para realizarse. Debe haber un lapso de transición, por pequeño que sea. Y durante esa transición también comenzará a cambiar la presión atmosférica (para no transgredir la ley que relaciona presión con lectura cuando el barómetro funciona bien), con lo que dicha presión no será P en t_A y consecuentemente, (1) resultará verdadero, contra la posición de Beebe (y de Lewis).

Es cierto que se trata del análisis semántico que Lewis denomina "Análisis 1", que luego deja de lado para dedicarse al "Análisis 2", que acepta definitivamente, junto al análisis pragmático *sistema de pesos o prioridades*. Pero nunca se desdice este último análisis del punto que acabamos de señalar. El cambio abrupto sin tiempo de transición implica un "milagro" mayor, lo cual produce un alejamiento mayor del mundo base que el producido por un "milagro" menor, aun cuando el tiempo de coincidencia entre ambos mundos sea algo menor, todo ello de acuerdo con el sistema de pesos y prioridades. Vemos que aplicando estrictamente las normas de Lewis, el análisis de Beebe es erróneo y (1) resulta verdadero.

Segundo argumento: explicaré aquí mi aseveración de que (1) es verdadero bajo contexto habitual. Beebe cree aplicar correctamente (cosa que, a partir del argumento previo, vimos que no consigue hacer) el análisis pragmático de Lewis, *pero olvida contrastarlo con la intuición*, árbitro final de la verdad o falsedad del contrafáctico, como el mismo Lewis siempre considera que se debe hacer, aunque él tampoco lo hace en cuanto a este ejemplo. Si preguntamos a un usuario competente del lenguaje el valor de verdad de (1), presentándolo de manera aislada, con la sola información (situación contextual en el mundo base) de que se trata de un barómetro que funciona bien, que la presión atmosférica es P y que, en consecuencia, el barómetro indica la lectura P , en la mayor parte de los casos encontraremos que la intuición del hablante le hará decir que (1) es verdadero. Frente al contrafáctico aislado, sin contexto conversacional previo, (salvo los datos recién mencionados y demás información relevante acerca del mundo base, que configuran la situación contextual) el hablante fijará el ordenamiento de mundos posibles, *solo cuando el contrafáctico haya sido enunciado en forma completa. Solo al enunciarse el consecuente quedará fijado el ordenamiento de mundos.*¹¹ En la mayor parte de los casos, el hablante incluirá implícitamente el hecho de que el barómetro funciona bien. El hablante leerá: "Si la lectura hubiese sido otra, (como el barómetro funciona bien), habría sido otra la presión atmosférica." El mismo hablante, frente a (2) presentado también aisladamente (nunca luego de (1), lo cual generaría un contexto conversacional diferente) muy probablemente dirá que (2) es verdadero. En ese caso generará un contexto y un ordenamiento de mundos diferente porque, a pesar de tener el mismo antecedente, el consecuente es diferente y, como dije, el ordenamiento solo queda fijado frente al contrafáctico completo. El hablante leerá: "Si la lectura hubiese sido distinta de P , (como la presión atmosférica es P), el barómetro habría estado descompuesto."

No quiero decir con ello que *todo* hablante competente reaccione de esa manera. El contexto *standard*, a mi entender y contra Lewis, *depende del hablante*. Lo que sí supongo es que en la gran mayoría de los casos, (1) es verdadero bajo su contexto *standard* y (2) es verdadero bajo el suyo, que no es el mismo. Esos son los contextos que he denominado "habituales" más arriba: aquéllos que son *standard* para la gran mayoría de los hablantes competentes. Ello no significa que todo contrafáctico sea verdadero en su contexto habitual. El contrafáctico:

(3) $\sim O(l) \square \rightarrow O(p)$

es falso bajo contexto habitual. Enunciado de manera aislada, muy pocos hablantes dirían que es verdadero. El hablante lo leerá habitualmente como: "Si la lectura del barómetro hubiese sido distinta de P , (como el barómetro funciona bien), la presión atmosférica habría sido la misma." Claramente dirá que es falso.

Como se puede ver, mi conclusión en cuanto a que (1) y (2) son verdaderos, cada uno bajo su propio contexto habitual, procede de la intuición, único árbitro para estos casos. No niego que haya intuiciones contrapuestas, pero creo, y ello se puede corroborar empíricamente, que la intuición más fuerte es habitualmente la que he indicado. Es por eso que la gran mayoría de los hablantes competentes confirmarán lo dicho, siempre que se les enuncie cada uno de dichos enunciados de manera aislada, sin que uno influya sobre el otro. En caso contrario, si se enuncia primero (1) o (3), resultarán (1) verdadero y (2) y (3) falsos. El contexto dominante será el contexto habitual de (1), que es el mismo que el de (3). Si, en cambio, enunciamos primero (2), resultarán (2) y (3) verdaderos y (1) falso. Aquí el dominante será el contexto habitual de (2).

Beebe se limitó a aplicar formalmente la tesis de Lewis (equivocadamente, según nuestro en el primer argumento) sin control alguno mediante la intuición. La intuición más fuerte en la gran mayoría de los casos muestra que (1) es verdadero, por lo que, aplicando la teoría de la causación de Lewis, la lectura del barómetro es causa de la presión atmosférica. Absurdo (también generado por la intuición) que muestra que mi objeción es correcta.

Pero aunque estuviese equivocado y la gran mayoría de los hablantes considerasen que (1), presentado aislado, es falso, bastaría que pocos hablantes competentes entendieran que (1) es verdadero (yo soy uno de ellos) para que la causación fuese hablante-dependiente, lo cual es incompatible con las ideas de Lewis y Beebe, como vimos.

5. Conclusión

He desarrollado aquí dos argumentos para rechazar la objeción de Beebe. El primero usa solo el análisis de Lewis, para que se vea que siguiendo de manera rigurosa tal análisis, la objeción de Beebe es errada: ha errado en su aplicación del análisis pragmático de Lewis. En el segundo, muestro las dificultades del análisis pragmático de Lewis, que permiten validar mi objeción.

Notas

¹ Trabajo realizado en el marco del proyecto de investigación (U.N. de General-Sarmiento) "Causalidad y su lógica subyacente". Agradezco a Horacio Abeledo las sugerencias, que claramente ayudaron a mejorar mi trabajo.

² [1].

³ [2].

⁴ [3].

⁵ Un X -mundo es un mundo posible en el cual " X " es verdadero.

⁶ [4].

⁷ [1], [5] y [6].

⁸ [7], [8] y [9].

⁹ [4], sec. "Two Analyses of Counterfactuals".

¹⁰ No se debe confundir "(2)" de este trabajo con "(2)" de la cita de Lewis, que dice: "*w es exactamente como nuestro mundo efectivo en todo tiempo previo al periodo de transición que comienza poco antes de t_A* ". (Mi traducción.)

¹¹ La situación contextual es solo el inicio de la formación del contexto, que se asocia con el aporte del texto del contrafáctico. Con estos aportes (en ausencia de contexto conversacional) el hablante genera el ordenamiento de similitud de mundos respecto del mundo base. Si se agrega un aporte conversacional, el ordenamiento puede modificarse. El contexto final, en ausencia de contexto conversacional es lo que denomino "contexto *standard*", que depende de la situación contextual (características relevantes del mundo base), del texto del contrafáctico y del hablante (diferentes hablantes pueden generar, a partir de los mismos aportes de la situación contextual y del texto, diferentes ordenamientos de mundos posibles. Ello se debe a que sus historias son diferentes (tienen diferentes

teorías implícitas, que elaboran el contexto final). En cambio, el contexto *standard* de Lewis depende solo de la situación contextual.

Referencias

- [1] Eduardo H. Flichman, "The Causalist Program. Rational or Irrational Persistence?", *Crítica, Revista Hispanoamericana de Filosofía*, Vol. XXI, No. 62 (1989), 29-53.
- [2] Helen Beebee, "Counterfactual dependence & broken barometers: a response to Flichman's argument", *Crítica, Revista Hispanoamericana de Filosofía*, a publicarse próximamente.
- [3] David Lewis, "Causation", *Journal of Philosophy* 70 (1973), 556-567. (Primera edición.)
- [4] David Lewis, "Counterfactual Dependence and Time's Arrow", *Noûs* 13 (1979), 455-476 (Primera edición.)
- [5] Eduardo H. Flichman, "La causación: ¿último reducto del antropomorfismo? - Estudio crítico del análisis contrafáctico de la causación entre eventos", Publicación interna de SADAF (Sociedad Argentina de Análisis Filosófico), Buenos Aires, 1985. (fotoduplicado).
- [6] Eduardo H. Flichman, "Irreversibilidad contrafáctica y causación: Un enfoque modificado del análisis de David Lewis", Publicación interna del CIS (Centro de Investigaciones Sociales), Instituto Torcuato di Tella, Buenos Aires, 1988. (mimeografiado).
- [7] Horacio Abeledo y Eduardo H. Flichman, "Contexto y contrafácticos", *Actas del VII Congreso Nacional de Filosofía y III Congreso de la Asociación Filosófica de la República Argentina (AFRA)*, U.N. de Río Cuarto, Río Cuarto, Prov. de Córdoba, Argentina, noviembre 1993. Publicadas en 1994.
- [8] Horacio Abeledo, Eduardo H. Flichman, Hernán Miguel, Jorge Paruelo y Carlos Venier, "Compatibilización de reglas pragmáticas en la evaluación de contrafácticos", *Memorias del XIII Congreso Interamericano de Filosofía*, SIF (Sociedad Interamericana de Filosofía) Sociedad Colombiana de Filosofía, Bogotá, Colombia, julio de 1994. Publicadas en 1996.
- [9] Jorge Paruelo y Carlos Venier, "Asimetría e irreversibilidad contrafáctica", incluido en Moreno, A. (ed.), *Epistemología e Historia de la Ciencia - Selección de trabajos de las V Jornadas*, U.N. de Córdoba, diciembre de 1994. Publicado en 1995.