

# EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS VI JORNADAS  
(1996)

Marisa Velasco  
Aarón Saal  
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



## LEYES Y CONTRAFÁCTICOS

### 1. Introducción.

Las leyes naturales expresan regularidades, son generalizaciones universales que no pueden exhibir contraejemplos (en nuestro mundo actual). Pero, ¿Cómo distinguir leyes de generalizaciones meramente accidentales? Resulta intuitivo pensar que hay dos tipos de regularidades diferentes, (a) aquellas regularidades que expresan leyes naturales, y por lo tanto exhiben algún tipo de necesidad, necesidad física o natural, y (b) aquellas regularidades accidentales, contingentes, que expresan una inexistencia de contraejemplos meramente casual. Estas últimas son regularidades que simplemente nos dicen cómo es nuestro mundo actual, sin hacer referencia a ningún tipo de necesidad subyacente.

Varios criterios se han ofrecido tradicionalmente para distinguir estos dos tipos de regularidades. Me voy a ocupar aquí sólo de uno de ellos. De acuerdo con muchos (la mayoría de los) autores un enunciado generalizado universalmente es una ley sólo si soporta (o da apoyo a) enunciados contrafácticos y/o subjuntivos. En las décadas del '40 y del '50 proliferaron los trabajos tendientes a esclarecer esta situación<sup>1</sup>. Sin embargo, las discusiones de esos momentos llevaban a un callejón sin salida, dado que en ese entonces no se contaba con una semántica adecuada para los enunciados contrafácticos y subjuntivos. El problema consistía en que se pretendía elucidar una idea oscura (la de ley) por medio de otra más oscura aún (la de contrafáctico). Sin embargo, hacían falta sólo 15 o 20 años para que este problema encontrara un camino hacia la solución. En efecto, a fines de los '60 y comienzos de los '70 nace la versión "Lewis-Stalnaker" de la semántica de los contrafácticos que ha revolucionado en gran medida los trabajos (y la manera de trabajar y discutir ciertos problemas tradicionales) de los últimos veinte años.

La semántica propuesta por Lewis y Stalnaker para los enunciados contrafácticos parecería allanar el camino hacia la solución del problema del criterio de demarcación de la legalidad, ya que al ofrecer claras condiciones de verdad para los contrafácticos sería posible ahora ofrecer la explicación de una noción oscura (la de ley) por otra más clara (la de contrafáctico). Sin embargo, sorprendentemente, ni Lewis ni Stalnaker han seguido este camino. En efecto, en la obra de R. Stalnaker no he encontrado ninguna preocupación

---

<sup>1</sup> Por ejemplo Goodman (1954) y Chisholm (1955)

por el desarrollo teórico de estos temas<sup>2</sup>. David Lewis, por su parte, sí se ocupó de la noción de ley, y además reconoce que la distinción entre leyes y generalizaciones accidentales es legítima<sup>3</sup>. (También se ocupó de otras nociones relacionadas con estas como las de causación, evento, explicación, tiempo, propiedades naturales, propiedades extrínsecas vs intrínsecas, etc.) A pesar de esto, y por lo tanto más sorprendentemente aún que en el caso de Stalnaker, Lewis no nos explica cómo establecer una conexión clara entre leyes y contrafácticos, y aún peor, considera que es una “falsa preconcepción” que los contrafácticos deban conectarse rígidamente con las leyes<sup>4</sup>.

En este trabajo me ocuparé de la relación que puede establecerse entre leyes y contrafácticos. Intentaré mostrar cuál es la relación que a mi juicio Lewis debería establecer entre estas dos nociones, pero que de hecho no establece. Para ello dividiré el trabajo en las siguientes partes. En primer lugar recordaré brevemente el análisis adoptado por Lewis para los contrafácticos. En segundo lugar me referiré a la concepción que Lewis ofrece de las leyes naturales. Finalmente, intentaré mostrar que resulta poco consecuente de su parte sostener simultáneamente estas dos explicaciones, y propondré una elucidación alternativa de las leyes, partiendo de los mismos compromisos ontológicos de los que parte Lewis. De aquí resulta, a mi juicio, una visión más plausible en su conjunto al combinar esta nueva elucidación de las leyes con la explicación de los contrafácticos propuesta por Lewis.

## **2- Los contrafácticos.**

Hay muchas maneras alternativas de presentar la explicación de Lewis de los contrafácticos. Dado que su semántica está presentada en términos de las condiciones de verdad de los enunciados contrafácticos, comenzaré por exponer la ontología que esta explicación presupone, esto es las consecuencias ontológicas que el propio Lewis considera que su análisis semántico tiene.

Lewis se declara nominalista<sup>5</sup>. La realidad, la totalidad de lo que hay es una colección de posibilidades, esto es de cosas particulares, individuales, aunque no todas ellas actuales, ya que algunas pertenecen al mundo actual y otras a los otros mundos posibles. Estas cosas incluyen objetos físicos tales como “regiones espacio-temporales y campos de fuerza”<sup>6</sup>, objetos no físicos tales como espíritus y fantasmas, y también se admiten cosas que resultan de la combinación mereológica de las cosas, es decir se admiten cosas compuestas por partes más simples, que también son cosas. Los mundos mismos, dice

---

<sup>2</sup> Hay que tener en cuenta que Stalnaker no pretendía dar una explicación de las condiciones de verdad de los contrafácticos, sino de todos los condicionales, tal vez su preocupación nunca fueron los condicionales apoyados por las leyes.

<sup>3</sup>Cf. por ejemplo, Lewis (1983) pp. 366-7.

<sup>4</sup>Lewis (1973b), p. 161

<sup>5</sup>En este párrafo presentaré la ontología de Lewis siguiendo Lewis (1983).

<sup>6</sup>Lewis (1983), p. 343.

Lewis, "no necesitan un tratamiento especial. Son cosas -grandes, en su mayoría"<sup>7</sup> Como buen nominalista, además de cosas, Lewis admite que hay clases de cosas, "una jerarquía iterativa de clases construidas a partir de ellas [las cosas]"<sup>8</sup>. Hay dos tipos de propiedades, las propiedades naturales (o intrínsecas o genuinas) y las propiedades no-naturales o extrínsecas. Sólo las propiedades naturales capturan hechos de semejanza, tienen poderes causales, etc., es decir tienen las características que suelen atribuirse a los universales en las ontologías realistas. Lewis sostiene que esta distinción no se puede explicar, sino que más bien se trata de una distinción primitiva, objetiva, que depende de tomar también como primitiva la relación de similaridad objetiva.

En varias publicaciones recientes<sup>9</sup>, Lewis presenta sus trabajos como guiados por el intento programático de defender la Superveniencia Humeana, esto es la tesis de que

"todo lo que hay en el mundo [all there is to the world] es un vasto mosaico de cuestiones locales de hechos particulares [local matters of particular fact], sólo una cosita y luego otra. (Pero no es parte de esta tesis que estas cosas locales sean mentales.) Tenemos la geometría: un sistema de relaciones externas de distancia entre puntos. Tal vez puntos de espacio-tiempo mismos, tal vez pedazos del tamaño de un punto de materia o éter o campos, o ambos. Y en esos puntos tenemos cualidades locales: propiedades intrínsecas perfectamente naturales que no necesitan de nada más grande que un punto en el cual instanciarse. En resumen: tenemos un arreglo de cualidades. Y eso es todo. No hay diferencia sin diferencia en el arreglo de cualidades. Todo lo demás superviene a esto"<sup>10</sup>.

¿Y qué es "todo lo demás"? La lista de Lewis es larga, e incluye las leyes, la causalidad, la persistencia a través del tiempo, la mente y el lenguaje, y por supuesto, también los contrafácticos<sup>11</sup>.

De acuerdo con Lewis los contrafácticos están gobernados por la relación de similaridad comparativa global entre mundos. Esta similaridad depende de dos aspectos: (i) del "perfecto apareamiento en cuestiones de hechos particulares"<sup>12</sup>, y (ii) de la conformidad en un mundo a las leyes de otro. En el primer caso, hay superveniencia de los contrafácticos a partir de los hechos de los mundos directamente; en el segundo la hay siempre que haya superveniencia de las leyes (cosa que él presupone, volveremos sobre este tema en el siguiente apartado). La relación de similaridad permite establecer un orden entre los mundos posibles, que Lewis concibe como un sistema concéntrico de esferas, centrado en el mundo actual. Cuanto más alejado del centro está un mundo posible menos similar es con respecto al mundo actual.

---

<sup>7</sup>Lewis (1983), p. 343

<sup>8</sup>Lewis (1983), p. 343

<sup>9</sup>Lewis (1986), Introducción, y Lewis (1994)

<sup>10</sup>Lewis (1986), p. ix-x.

<sup>11</sup>Cf. Lewis (1986), Introducción.

<sup>12</sup>Lewis (1986), p. xii.

¿Cuándo es verdadero un contrafáctico en el mundo actual? Respuesta de Lewis. cuando los mundos más cercanos al actual en los que el antecedente es verdadero, también son mundos en los que el consecuente es verdadero. Así, dice Lewis.

“ la mayoría de los contrafácticos expresan proposiciones contingentes acerca del mundo. Podría parecer que son acerca de otros mundos diferentes del nuestro, y lo son, pero también lo son acerca del nuestro. La verdad de un contrafáctico en nuestro mundo depende del carácter de los mundos antecedentes más cercanos al nuestro. Cuáles sean estos mundos depende de cuál sea nuestro mundo”<sup>13</sup>

### 3- Las leyes.

Vayamos ahora a las leyes. Lewis, como dijimos antes, defiende la tesis de la superveniencia humeana también para las leyes. Por ello defiende una explicación de las mismas a la manera de Hume, proponiendo un análisis de las leyes a partir de la idea de regularidad o conjunción constante. Lewis concuerda con la tradición al aceptar que no toda generalización sin excepciones será una ley. Pero para distinguir a estas últimas de las generalizaciones accidentales no recurre a la noción de contrafáctico, por el contrario, propone seguir a F P Ramsey en su concepción de la legalidad, y adopta la siguiente caracterización. “Una generalización contingente es una ley de naturaleza si y sólo si aparece como teorema (o axioma) en cada uno de los sistemas deductivos verdaderos que logran la mejor combinación de simplicidad y fuerza.”<sup>14</sup>

Lewis opone su explicación de la legalidad a las explicaciones “no-humeanas” como la propuesta por D. Armstrong, de acuerdo con la cual no es posible analizar la legalidad en términos de regularidad, sino que resulta indispensable apelar a una relación primitiva de “necesitación” entre propiedades para dar cuenta de las leyes<sup>15</sup>. Además de realizar críticas internas a este tipo de proyectos, Lewis considera que su propio punto de vista tiene varias ventajas<sup>16</sup>. Ellas son las siguientes.

(1) Da cuenta de por qué la legalidad no puede ser caracterizada exclusivamente en términos sintácticos o semánticos de las oraciones que las expresan. Y así, puede dar cuenta del hecho de que dos oraciones igualmente generales no sean ambas leyes naturales, lo que ocurriría toda vez que una de ellas encaje con las otras verdades para hacer el mejor sistema, pero la otra no.

(2) Da cuenta del hecho de que la legalidad es una propiedad contingente. Una generalización puede ser verdadera y legal en un mundo, pero puede ser verdadera pero no legal en otro, en el caso en que en el primero encaje con otras generalizaciones para constituir el mejor sistema, pero en el segundo no.

---

<sup>13</sup>Lewis (1973a), p.69

<sup>14</sup> Lewis (1973a), p. 73

<sup>15</sup> En Lewis (1983) pp. 365-8, se expone la posición de Armstrong y las críticas de Lewis, así como la explicación alternativa que éste ofrece.

<sup>16</sup>Enumeradas en Lewis (1973a), p. 74.

(3) Explica por qué podemos llegar a saber a partir del conocimiento de todas las instancias que una generalización es verdadera, pero no que es una ley

(4) Explica por qué ser una ley no es lo mismo que ser vista como una ley, ni que ser proyectada, ni que ser vista como una ley y además ser verdadera. Permite también que haya leyes de las que ni siquiera sospechamos su existencia.

(5) Explica por qué tenemos razones para tomar provisionalmente como leyes a los teoremas de las teorías científicas bien establecidas. Nuestro teorizar científico es un intento por aproximarnos, lo mejor que podemos, a los sistemas deductivos verdaderos con la mejor combinación de simplicidad y fuerza.

(6) Explica por qué la legalidad ha parecido más bien un concepto vago y difícil: nuestros estándares de simplicidad y fuerza y su balance están sólo aproximadamente fijados. "Podemos esperar, o tomar como un ítem de fe, que nuestro mundo es uno en el que ciertos sistemas deductivos se manifestarán como los mejores, y ciertas generalizaciones se manifestarán como leyes, por cualesquiera estándar remotamente razonables, -pero podemos ser desafortunados"<sup>17</sup>

¿Ahora bien, en qué sentido esta caracterización de la legalidad propuesta por Lewis es auténticamente Huméana? Recordemos que si bien Hume reconoció que en el mundo sólo es posible encontrar regularidades, ya que la necesidad no está en las cosas, no por ello consideró que la necesidad fuera eliminable de un análisis adecuado de la causación, y consiguientemente de la legalidad que, a su entender, le subyacía. Por el contrario, la necesidad, como ingrediente indispensable de la conexión causal, depende de un hábito, de una disposición de nuestra mente a esperar que cosas similares se comporten similarmente, dicho en términos actuales, a una proyección de nuestros hábitos (mentales) en el mundo. Dicho brevemente, la legalidad supone necesidad pero esa necesidad, diría Hume, está en nosotros, no en el mundo. Esta línea de pensamiento fue la adoptada por toda la tradición empirista, incluyendo a Mill y a Ramsey, autores en cuyas ideas Lewis dice basarse para proponer su explicación de la legalidad. Las ideas de "sistematicidad", "simplicidad" y "fuerza" en las que Lewis basa su caracterización de las leyes parecen presuponer la existencia de un sujeto que sistematiza cierto conjunto de oraciones, y que puede ordenarlas deductivamente de una u otra manera, a veces de una manera más simple y a veces con más fuerzas<sup>18</sup>

En este punto deberíamos preguntarnos si es en esta noción de legalidad aquella en la que Lewis está pensando. ¿Será adecuado decir que de acuerdo con Lewis la legalidad está determinada, en alguna medida por los sujetos cognoscentes? Desde mi punto de vista Lewis no puede estar diciendo algo como esto. Nótese que en los puntos (4) y (6) de los recién mencionados, las ventajas que Lewis ve en su explicación de la

---

<sup>17</sup>Lewis (1973a) p. 74

<sup>18</sup>Esta es la razón por la cual recientemente Loewer califica de "irrealistas" a las concepciones Humeanas de la legalidad, entre las cuales incluye a Lewis. Creo que es acertado calificar a este tipo de explicación de las leyes de "irrealista" o "psicologista", pero no puede calificarse así a Lewis, a riesgo de volver su teoría enormemente inconsistente, por lo que la "superveniencia humeana" de Lewis debe ser leída como enunciando un hecho metafísico del mundo, independiente de todo sujeto, como argumentaré enseguida.

legalidad se basan fundamentalmente en la posibilidad de separar lo que los hombres creemos acerca de cuáles son las leyes de lo que las leyes realmente son.

A mi juicio, resulta realmente sorprendente que alguien intente dar una explicación anti-humana de las leyes, en el sentido de una explicación objetivista, que niega todo tipo de proyección de nuestros hábitos psicológicos al mundo, y para ello se base en una tradición empirista. Desde mi punto de vista, Lewis podría dar una explicación diferente de las leyes mucho más consistente con el resto de su teoría, si no se basara en esta tradición y volviera a pensar a las leyes como algo más estrechamente ligado a los contrafácticos de lo que él mismo está dispuesto a admitir. La manera de hacerlo sería aproximadamente la siguiente.

De acuerdo con lo dicho en el punto 2. Lewis es un realista modal que acepta la existencia de los mundos posibles, existencia independiente de cualquier sujeto cognoscente, y acepta también que entre estos mundos posibles se dan, también independientemente de todo sujeto, ciertas relaciones de similaridad comparativa global. En base a estos mundos posibles y esta relación de similaridad es posible evaluar los enunciados contrafácticos. Ahora bien, dado que los mundos son los que son y que las relaciones de similaridad que se dan son las que se dan es que ciertos contrafácticos son verdaderos y otros falsos. También es cierto que porque nuestro mundo es como es se dan en él las regularidades que se dan o sea son verdaderos los enunciados generales que lo son. Si Lewis tuviera razón y fuera esto último lo único que importa para determinar la legalidad o no de un enunciado general (el hecho de que nuestro mundo actual es como es) se daría la siguiente extraña asimetría: para saber qué contrafácticos son verdaderos es indispensable apelar a otros mundos posibles, pero para saber qué leyes son verdaderas leyes, basta con tomar en cuenta los hechos de nuestro mundo actual. Desde mi punto de vista esta asimetría es injustificada. Resultaría más plausible que, dado que Lewis ya se vio comprometido con una exhuberante ontología para dar cuenta de los contrafácticos, apele a esa misma ontología para dar cuenta de las leyes<sup>19</sup>. Dicho en otros términos. sería más adecuado aceptar que las leyes supervienen a la distribución de cualidades en varios mundos posibles, en el actual y en otros también. En este punto se cumpliría el postulado de Lewis de que las leyes son supervenientes, pero entendiendo a la superveniencia como una relación metafísica, independiente de todo sujeto cognoscente, tal como la tradición filosófica de estos últimos veinte años lo ha hecho.

Así, las nociones de ley y contrafáctico vuelven encontrarse. una generalización será una ley cuando dé apoyo a contrafácticos, esto es cuando los contrafácticos correspondientes sean verdaderos en nuestro mundo, en función de lo que ocurre en los mundos-antecedentes más cercanos. Pero entonces que un enunciado general sea o no una ley, no depende exclusivamente de las distribuciones de propiedades en nuestro mundo actual sino también que cómo están distribuidas. Las propiedades en los demás mundos posibles. Creo que de esta manera no agregó nada a la ontología de Lewis, vuelvo a reunir

---

<sup>19</sup>No veo ninguna razón por la cual la legalidad deba ser una noción más débil que la de contrafáctico, en el sentido de que sea totalmente ajena a lo que ocurra en los demás mundos posibles.

dos nociones que la tradición había puesto juntas, y hago más consistente la propia posición de Lewis

Esta explicación de las leyes, además, cuenta con exactamente las mismas ventajas que Lewis encontró para su explicación. En cuanto a los puntos (4) y (6) que dependían de la posibilidad de distinguir entre lo que los sujetos saben y lo que las leyes son, mi propia explicación también permite esta distinción y por lo tanto conserva estas ventajas. El punto (5) no se ve alterado por mi propuesta. Y mi explicación también da lugar a las ventajas (1) a (3), reformuladas en los siguientes términos:

(1') Da cuenta de por qué la legalidad no puede ser caracterizada exclusivamente en términos sintácticos o semánticos de las oraciones que las expresan. Y así, puede dar cuenta del hecho de que dos oraciones igualmente generales no sean ambas leyes naturales, esto ocurriría toda vez que una de ellas soporte contrafácticos (lo que ocurrirá dependiendo de cómo son los mundos y qué relaciones de similaridad hay entre ellos), pero la otra no.

(2') Da cuenta del hecho de que la legalidad es una propiedad contingente. Una generalización puede ser verdadera y legal en un mundo, pero puede ser verdadera pero no legal en otro, en el caso en que dé apoyo a contrafácticos verdaderos en un mundo, que en el otro resulten falsos<sup>20</sup>

(3') Explica por qué podemos llegar a saber a partir del conocimiento de todas las instancias que una generalización es verdadera, pero no que es una ley. Esto es así, porque, como dije más arriba, que algo sea o no una ley no depende solamente de cómo estén distribuidas las cualidades en el mundo actual sino que depende también de su distribución en otros mundos posibles.

## REFERENCIAS

CHISHOLM, R. (1955) "Law Statements and Counterfactual Inference", reimpresso en SOSA, E. (1975) *Causation and Conditionals* Oxford University Press, Oxford.

GOODMAN, N. (1954) *Fact, Fiction and Forecast*, Harvard University Press, Cambridge, Mass 4th edition

HUME, D. (1981) *Tratado de la Naturaleza Humana* Editora Nacional, Madrid

LEWIS, D. (1973a) *Counterfactuals*, Basil Blackwell, Oxford.

LEWIS, D. (1973b) "Causation", reimpresso en LEWIS (1986)

LEWIS, D. (1983) "New Work for a Theory of Universals", *Australasian Journal of Philosophy*, vol 61, n° 4

LEWIS, D. (1986) *Philosophical Papers*, Oxford University Press, Oxford.

---

<sup>20</sup>Recordemos que la relación de similaridad ordena los mundos de manera diferente dependiendo de a cuál de ellos tomemos como el mundo actual (o mundo de base). por lo que resulta posible que un mismo contrafáctico (esto es, el que da apoyo a la misma generalización) sea verdadero en un mundo y falso en otro. Cuando esto ocurre este enunciado será una ley en un mundo (aquel en el que el contrafáctico correspondiente es verdadero) y no será una ley para el otro mundo.



LEWIS, D (1994) "Humean Supervenience Debugged", *Mind*, vol. 103.  
LOEWER, B (1995) "Laws of Nature", en KIM, J. & SOSA, E (eds.) *A Companion to Metaphysics*, Basil Blackwell, Cambridge, 1995