

TRUMPING PREEMPTION Y CAUSACIÓN POR OBTURACIÓN

Trumping Preemption and Block in Causation

Hernán MIGUEL
Universidad de Buenos Aires

BIBLID [(0213-356)12,2010,35-51]

Fecha de aceptación definitiva: 5 de abril de 2010

RESUMEN

Las teorías contrafácticas de la causación han tenido que afrontar muchas dificultades. Una de ellas es la de la sobredeterminación causal en cualquiera de sus cuatro tipos diferentes: simétrica, prelación temprana (*early preemption*), prelación tardía (*late preemption*) y prelación por triunfos (*trumping preemption*). Este trabajo se concentra en el problema de la prelación por triunfos y muestra que no es posible encontrar este tipo de sobredeterminación causal en nuestro mundo natural. Cada ejemplo sugerido para mostrar la existencia de este tipo de causación o bien involucra acciones humanas o bien requiere renunciar a algunas de las leyes que parecen cumplirse en nuestro mundo. En cambio, tales ejemplos pueden ser comprendidos mucho mejor como un nuevo tipo de causación que podemos llamar «causación por obturación» dejando la pretendida prelación por triunfos fuera de este mundo (natural).

Palabras clave: Causación, sobredeterminación causal, prelación por triunfos, contrafácticos, obturación.

ABSTRACT

Counterfactual causation theories have been faced many difficulties. One of them is the obstacle of causal overdetermination in its four different types: symmetrical overdetermination, early preemption, late preemption and trumping preemption. This paper deal with the problem of trumping preemption and shows that such a causal overdetermination type is not possible to be found in our natural world. Every example rised to justify the existence of this kind of preemption either involve human actions or take for granted a world with different laws than seems to be valid in the actual world. Additionally the alleged type could be much better understood as a new type of causation we can call it «block in causation» that give a good account of the examples of nature leaving aside the really trumping cases out of this (natural) world.

Key words: Causation, causal overdetermination, trumping preemption, counterfactuals, block in causation.

INTRODUCCIÓN

Al tratar el caso de anticipación causal conocido como «prelación por triunfos» (*trumping preemption*)¹ encontramos dos tipos de ejemplos. Un tipo de ejemplos que aluden a mundos que tienen leyes que no coinciden con las del nuestro, mientras que otro tipo de ejemplos efectivamente cumplen con las condiciones restrictivas de este mundo. Jonathan Schaffer, quien primero señaló este tipo de anticipación causal², propuso un ejemplo que tiene lugar en un mundo mágico. Su ejemplo es como sigue. En un mundo mágico existen leyes según las cuales, de todos los hechizos que se profieran durante el día se cumplirá a medianoche el que primero haya sido proferido. Por tanto, en el caso en que Merlín profiere a las doce del mediodía el hechizo de que el príncipe se convierta en sapo, y luego Morgana dice lo mismo a las seis de la tarde, el príncipe se convertirá en sapo a la medianoche, pero no cabe duda de que el hechizo de Merlín es causa de ese episodio y el de Morgana, no. El hechizo de Merlín *deja sin efecto* todo otro hechizo que se mencione más tarde a lo largo de ese día: *tiene prioridad*.

Este tipo de ejemplos no ha sido muy bien acogido en la comunidad ya que parece necesario aceptar condiciones mágicas, lo cual está lejos de lo que creemos que es nuestro mundo en la actualidad, y si nos preocupa la causación en

1. Tomo la terminología en castellano de PAGÈS, 2003.
2. SCHAFFER, 2000.

este mundo, poco debiera importarnos la amenaza de que en mundos mágicos nuestra teoría causal no funcione.

Sin embargo, vas Van Fraassen ha reformulado el caso para un tipo de ejemplo que no precisa de este tipo de suposiciones tan esotéricas. Su ejemplo es como sigue. El Teniente y el Sargento dan la orden de avanzar gritándola simultáneamente. El pelotón avanza, pero la causa de que el pelotón avance es la orden del Teniente y no la del Sargento, dado que si la orden del Sargento no hubiera coincidido con la del Teniente, el pelotón le habría obedecido al Teniente y no al Sargento.

Ahora, para evitar el precio de suponer un mundo mágico, el ejemplo ha tenido que migrar al ámbito de la causación en las acciones humanas en donde aparece como nota distintiva la interpretación de los agentes, en particular la que los soldados deben tener para seguir las reglas de la jerarquía. Posiblemente hemos evitado el supuesto no deseado de un mundo mágico a un precio menos deseable todavía: la introducción de interpretaciones de los agentes en algunos peldaños de las cadenas causales.

Pagès (2003) ha sugerido que incluso éste podría no ser un caso genuino de *trumping preemption* si la orden del Teniente produce en el cerebro de los soldados algún tipo de inhibición sobre la orden del Sargento, constituyéndose así en un caso de «prelación anticipada» (*early preemption*)³. Por mi parte intentaré mostrar que no parece posible encontrar casos de *trumping preemption* en el mundo natural.

Más tarde Schaffer (2004) ha introducido ejemplos que evitan la alusión a mundos mágicos y a casos de acciones humanas, pero necesita suponer que el principio de superposición⁴ en física no es válido en esos mundos, cuestión que supone un precio intermedio, pero todavía alto ya que el principio de superposición en física parece ser un principio guía difícil de abandonar. En todo caso subsiste la crítica de que si esos son los casos de *trumping*, entonces no debemos preocuparnos ya que en nuestro mundo no hemos abandonado jamás el principio de superposición.

El ejemplo de Schaffer (2004) es como sigue. Hay diferentes campos de fuerzas que pueden actuar sobre una partícula. Los diferentes tipos de campos se asocian con diferentes tonos de gris, de modo que los campos más oscuros predominan sobre los campos de fuerza más claros. Así una partícula sometida a

3. Cito aquí su propia terminología aunque prefiero llamar «anticipación temprana» a estos casos (*early preemption*). PAGÈS (2003), p. 218.

4. Según este principio cuando dos o más fuerzas actúan sobre un cuerpo, éste responde como si estuviera sometido a la suma vectorial de todas esas fuerzas. Una formulación equivalente puede hacerse respecto de la presencia de campos de fuerzas.

un campo negro y uno blanco, seguirá la trayectoria impuesta por el campo de fuerzas negro. Y si ambos campos le imponen una misma trayectoria, entonces ese movimiento será causado por el campo negro y no por el blanco, aun cuando de no haber estado el campo negro igualmente la trayectoria habría sido esa, en virtud de la presencia del campo blanco. Vemos que el ejemplo cuenta con la falla del principio de superposición, cosa que el mismo Schaffer explicita, y que además presupone una jerarquía entre las leyes de modo que la ley de interacción entre partículas y campos negros deja sin efecto la ley de interacción entre esas mismas partículas y los campos blancos, en caso de que ambos campos estén presentes.

Jorge Paruelo⁵ ha sugerido que el caso de la ley de dominancia de la teoría genética mendeliana podría enfocarse como un caso de *trumping preemption* en el mundo natural. Vemos que con ese ejemplo salvaríamos las tres dificultades: no tuvimos que suponer mundos mágicos, no tuvimos que analizar casos de acciones humanas y tampoco tuvimos que abandonar el principio de superposición. Este ejemplo sería realmente amenazador a la tesis de que no hay casos de *trumping preemption* en ciencias naturales, y volvería a constituirse, como en su origen, en una preocupación para los defensores de las teorías contrafácticas de la causación como la de David Lewis.

Aun cuando la genética actual haya superado la teoría mendeliana en su estado de reconstrucción a principios del siglo XX, tal teoría no parece oponerse a ninguno de los principios mencionados ni presupone un mundo tan lejano al efectivo, ya que en algún momento la comunidad ha creído que tal teoría era adecuada para este mundo.

En el presente trabajo intentamos mostrar que este caso tampoco califica como un caso genuino de *trumping preemption* y de ese modo el mundo natural todavía no exhibe ningún caso que pueda calificar para tal tipo de causación.

Adicionalmente sostendremos que hay un tipo de causación no atendido en la literatura hasta el momento y que puede llamarse «causación por obturación» y que tal tipo de causación puede dar cuenta de un modo más simple e intuitivo de varios de los casos que en la literatura han sido propuestos como de *trumping preemption*.

UN ESQUEMA GENERAL PARA TRUMPING PREEMPTION

Para comenzar el estudio de cuán verosímil puede ser que existan casos de *trumping preemption* en el mundo natural comencemos analizando qué características generales debe tener un caso para ser catalogado en esa categoría.

5. En comunicación personal.

Propongo el siguiente esquema de condiciones para que un caso sea catalogado de tal modo:

1. Hay dos (o más) entidades que pueden jugar el papel de *causas*: c y a (p, q, \dots).
2. Hay una entidad que juega el papel de *efecto*: e .
3. Hay dos (o más) *leyes en sentido amplio* (o *relaciones de tipo legal o regularidades*) en virtud de cada una de las cuales cada una de las causas se relaciona con el efecto: L_1 y L_2 ; (L_3, L_4, \dots)⁶.
4. Hay una relación de *jerarquía eliminatoria* (de a pares) entre estas *leyes en sentido amplio*: $L_1 > L_2$ de manera que en caso de que no coincida el resultado que se obtiene al combinar cada una de las leyes con el conjunto de condiciones iniciales, *valdrá* la ley de mayor jerarquía y *quedará sin efecto* la de menor jerarquía. Al decir que vale una de las leyes y queda sin efecto la otra se indica que para un esquema regularista la jerarquía indica cuál *ley en sentido amplio* debe combinarse con las condiciones iniciales para dar lugar a las condiciones finales. En una visión contrafáctica, esta jerarquía indicaría que los mundos en los que se cumple la ley de mayor jerarquía y no se cumple la de menor jerarquía son más cercanos que aquellos en los que ambas leyes se cumplen simultáneamente, o en el que la de menor jerarquía se cumple y la de mayor jerarquía no se cumple.
5. La relación de jerarquía entre tales leyes no depende de las condiciones iniciales de que se trate. Por lo tanto, aun cuando el conjunto de las condiciones iniciales al combinarse con cada una de las distintas leyes diera por resultado una misma configuración final, tal resultado se deberá a la vigencia de la ley de mayor jerarquía, aun cuando de no haberse instanciado esa ley, el resultado habría sido el mismo. Es decir que la jerarquía no desaparece en caso en que no pueda distinguirse si el resultado se debe a una ley o a la otra.

Este esquema de cinco condiciones rige para todos los casos de *trumping preemption*.

Al mencionar que las leyes se toman en sentido amplio, se indica que hay cierta relación entre la causa y el efecto que da la componente de expectativa

6. Tomemos durante esta sección el término «leyes» en un sentido amplio que permita hablar de regularidades naturales tanto como de normas establecidas, convenciones, costumbres, etc., como en el caso de *a quién debe obedecer el pelotón*, que dista mucho de ser una ley natural.

regular, más allá de su relación causal. No es necesario que se trate estrictamente de una ley natural. Si ésa fuera la condición, entonces el ejemplo del pelotón queda invalidado. Debe tratarse de una relación entre la causa y el efecto que, más allá de ser una relación causal, es una relación regular en el sentido humeano de que cada evento del primer tipo es seguido (o acompañado) por uno del segundo tipo. Así cada orden del Sargento (en ausencia de factores perturbadores) es seguida por una acción de obediencia por parte del pelotón.

Debe tomarse en cuenta que hay una gran variedad de factores potencialmente perturbadores que podrían interrumpir el curso causal desde la orden hasta la acción del pelotón⁷. Por ejemplo, el Sargento da la orden, pero justo en ese momento explota una granada en las cercanías produciendo un ruido que no permite que el pelotón reciba la orden. Cuenta también como factor perturbador la orden del Teniente. Pero este último factor pone en marcha una situación de jerarquía más que de *corte* o *interrupción* del primer curso causal de los acontecimientos como se muestra en la figura 1 (los elementos grises están activos, y los blancos, inactivos; las líneas terminadas en puntas de flecha indican activación, y las terminadas en punto, inhibición; la línea gruesa es de mayor jerarquía que la de trazos). Cuando el ruido de la explosión de la granada sobrepasa el volumen de la orden, impide que la orden llegue a destino, pero cuando el Teniente da una orden, con eso no impide que el pelotón escuche la orden del Sargento.

Un ejemplo menos belicoso y más amable es el caso de Suzy que está perdiendo enamorada de Billy, quien todavía no la ha invitado a salir. Suzy está muy unida con sus amigas y por tanto las acompaña a bailar todos los sábados que sus amigas organizan una salida, salvo, claro está, que Billy la invitara a otra parte, en cuyo caso ese sábado sus amigas sabrían comprender su ausencia. El último sábado las amigas organizaron una salida y, al tiempo que Suzy leía la notita de sus amigas para ir a bailar escuchaba por el teléfono a Billy diciéndole que la esperaba en ese mismo lugar para bailar con ella. Suzy fue a bailar, pero no cabe duda de que la causa fue su amor por Billy y no la notita de sus amigas. No parece haber dudas de que tanto el ejemplo del pelotón como el de Suzy califican como casos de *trumping preemption*, aunque claro está, ambos se relacionan con acciones humanas y exceden el ámbito de los fenómenos naturales.

7. MIGUEL, PARUELO y PISSINIS, 2003, proponen una clasificación de factores intervinientes en la falla de las predicciones.

A continuación analizaremos con más detalle las condiciones 3, 4 y 5.

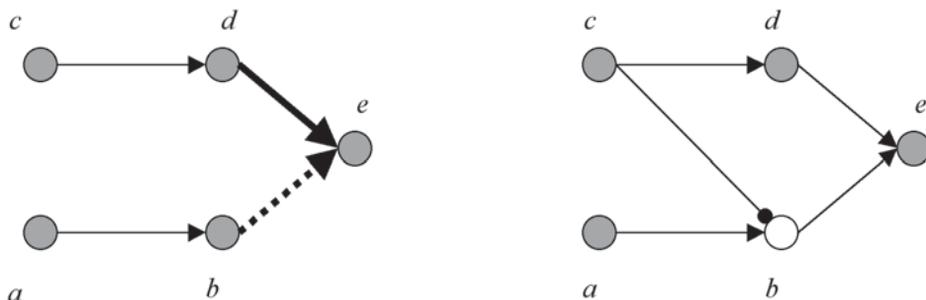


Figura 1. Izquierda: situación de *jerarquía* (*trumping preemption*);
 Derecha: situación de *corte* o *interrupción* (*early preemption*).

LA JERARQUÍA COMO CONDICIÓN NECESARIA

Imaginemos que no se cumple la condición 4, es decir, que no hay jerarquía entre las leyes involucradas. En ese caso, cuando el Teniente y el Sargento dan simultáneamente la orden de avanzar, entonces o bien ambas de manera independiente son causa de que el pelotón avance, o bien ambas combinadas son causa de que el pelotón avance⁸. En ninguna de las dos opciones tenemos un caso de *trumping preemption*. Por lo tanto, si ha de haber casos de *trumping preemption* ha de haber jerarquía entre las leyes.

Supongamos ahora que la relación de jerarquía sólo indicara cuál de las leyes se instancia en caso de disidencia entre ellas, pero que no decidiera sobre los casos de coincidencia, esto es, que no se cumpla la condición 5. Entonces, cuando el Teniente da la orden de detenerse y el Sargento da la orden de avanzar, el pelotón se detiene porque la *ley* que relaciona al Teniente con el pelotón es de mayor jerarquía que la que relaciona al Sargento con el pelotón. Pero en caso de que el Teniente y el Sargento den la misma orden, el pelotón avanza y no podríamos decir que es en virtud de la orden del Teniente y no del Sargento, ya que hemos tomado por hipótesis que la jerarquía de las leyes solo se aplica en los casos de disidencia y no de coincidencia. Como resultado final obtenemos de nuevo que no existen casos de *trumping preemption*.

Si existen casos de este tipo, se debe cumplir la condición 5, es decir, que la jerarquía entre leyes siga vigente aun en el caso de coincidencia.

8. Respecto de la sobredeterminación causal simétrica, véase SCHAFFER (2003).

En resumen, si existen las leyes mencionadas en 3, las condiciones 4 y 5 (y obviamente 1 y 2) son necesarias para obtener casos de *trumping preemption*. Queda por determinar si es necesario que se cumpla la condición 3.

LA REGULARIDAD COMO CONDICIÓN NECESARIA

Tomemos relaciones de regularidad débiles que permitieran esperar que haya ocurrido *e* a partir de la ocurrencia de *c*, ya sea con la seguridad que provee la ley natural universal o con algún grado menor que provea cierta regularidad estadística, norma o costumbre.

Esto nos permite una flexibilización de la noción de regularidad que es imperiosamente necesaria para tratar los casos que nos ocupan. De nada serviría postular una ley natural por la cual los pelotones obedecen a sus superiores. El camino de mantenernos en el terreno estricto de regularidades existentes en el mundo con prescindencia de las expectativas de los actores nos aleja de lo que se pone en juego en este tipo de ejemplos.

Por lo tanto, si consideramos que no existen leyes, normas, costumbres o comportamientos típicos, no es posible adjudicar uno de los roles causales pretendidos en los ejemplos.

Si no hay una base para sostener una *expectativa* de que al ocurrir *c* ocurra *e*, entonces no tenemos motivos para adjudicar a *c* el papel de causa cuando está en competencia con *a*.

En el ejemplo del pelotón, la regularidad está representada por dos normas y una norma sobre las dos anteriores que contiene la información sobre la jerarquía entre ellas. La primera permite tener la expectativa de que si solo el Sargento da una orden, esta orden causa la acción del pelotón, la segunda norma indica que si solo el Teniente da la orden, esta orden también es causa de la acción del pelotón y la tercera, que si ambos dan órdenes incompatibles, la acción del pelotón estará acorde a la orden del Teniente, so pena de corte marcial.

Ahora bien, si ocurren simultáneamente *c* y *a* se tiene la expectativa de que ocurrirá *e* en virtud de las regularidades mencionadas, pero si una de estas causas, digamos *a*, no permitiera tener la expectativa de *e*, entonces no tendríamos un caso de *trumping preemption*.

Si el pelotón no suele obedecerle al Sargento sino que tiene un comportamiento bastante rebelde, aunque jamás se le ocurriría desobedecer al Teniente. El Sargento inepto deja pasar la desobediencia de su pelotón y trata de no dar órdenes para no ponerse en evidencia. En esta situación entonces, cuando tanto el Teniente como el Sargento dan la orden de avanzar, está claro que la orden del Teniente causa que el pelotón avance, y que la orden del Sargento no causa nada, pero entonces nuevamente no se trata de un caso de *trumping preemption*.

Por lo tanto, si se quiere sostener que existen casos de *trumping preemption* se deberán cumplir necesariamente las condiciones 1 a 5, incluido el punto 3 con una noción de ley o regularidad que solamente se refiere a la existencia de alguna relación o propiedad que permita tener algún grado de expectativa sobre la ocurrencia del efecto a partir de la ocurrencia de las entidades tomadas como causas.

CONTRAEJEMPLOS AL ESQUEMA

El ejemplo de Schaffer (2000) para mostrar por primera vez la *trumping preemption* notoriamente no cumple con el esquema propuesto y por tanto no podemos pasar por alto tal desajuste.

Recordemos⁹ que hay una ley de la magia por la cual el primer maleficio proferido en el día se concretará a la medianoche. Al mediodía Merlín profiere el maleficio en cuestión (y es el primero del día), y a las seis p.m. Morgana profiere el suyo (coincidente en contenido con el de Merlín y único otro maleficio del día) y que el príncipe se transforma en sapo a la medianoche. Claramente el maleficio de Merlín (el primero de ese día) es causa de que el príncipe llegue a ser un sapo y el de Morgana no lo es, debido a la ley según la cual el primer maleficio del día es el que tiene consecuencias.

De esta formulación surge que el ejemplo no cumple con la condición 3, ya que no hay dos leyes o regularidades en juego sino que hay una sola regularidad y en virtud de ella el primer maleficio proferido tiene prioridad sobre todos los demás del día.

Ahora bien, ¿en qué sentido podemos decir que el maleficio de Morgana es una causa potencial que ha sido anticipada (*preemption*) por el maleficio de Merlín al estilo de la *trumping preemption* y no al estilo de la *late preemption*, esto es, que la causa que efectivamente produce el efecto es la que desencadena un curso causal que en cierto modo corta o impide el desarrollo del segundo curso causal?

El maleficio de Merlín al ser el primero del día, deja sin efecto a todos los que siguen. Se trata de un tipo de sobredeterminación causal asimétrica que llamaré «de *obturación*» ya que una de las causas *obtura* el rol causal impidiendo que las demás causas o cursos causales sean efectivos aun cuando no estén cortados o desconectados.

De hecho no hay dificultades en encontrar un caso como éste en nuestro mundo. En cada noche, en el juego del Bingo, el primero que completa su

9. SCHAFFER (2000), p. 59.

cartón se lleva el premio de esa noche, que además es entregado al ganador a la medianoche. Igualmente el juego continúa y se extraen todos los números para que cada uno de los demás jugadores sepa en qué número de jugada completa su cartón. Juan completa primero su cartón, y, en la bolilla siguiente Pedro completa su cartón. De modo que si Juan no hubiera completado su cartón, Pedro lo habría hecho. Agreguemos que Juan y Pedro han firmado un contrato por el cual donarán el premio a la misma Institución y por tanto, no importa cuál hubiera completado su cartón primero, la Institución habría obtenido el dinero del premio.

Por la estructura del ejemplo, que Juan completara su cartón fue causa de que la Institución recibiera el dinero aunque no vale el contrafáctico «si Juan no hubiera completado su cartón, la Institución no habría obtenido el dinero».

La presunta ley (análoga a la que estipula que el primer maleficio del día es el que tiene consecuencias) es que el primero que completa el cartón gana el premio. Hacer coincidir el destino del dinero en la misma Institución no es un requisito necesario, del mismo modo que no era necesario que el contenido del maleficio de Merlín fuera el mismo que el de Morgana. Solo facilita la intuición de sobredeterminación causal.

Tenemos la misma configuración que en el ejemplo de Merlín y Morgana.

Pero lo que es dudoso es que se trate de casos de *trumping preemption*. Estamos tratando con casos de sobredeterminación asimétrica (*late preemption*) pero en la cual no hay un proceso de inhibición o de corte, y en donde la asimetría está dada por cuál de las dos causas potenciales inicia primero un curso de acción que ya asegura el efecto, siendo identificada entonces como la causa efectiva, y dejando como irrelevante el proceso iniciado por la otra causa, identificada entonces como la causa *anticipada* (*preempted*) o causa potencial, que de todos modos no ha quedado desconectada del efecto¹⁰.

En otras palabras, el caso que sirvió de bautismo a la *trumping preemption*, no era un caso de *trumping preemption*, aunque resultó muy útil al permitir señalar que existía ese tipo de sobredeterminación causal.

Por tanto, queda desmantelado el carácter de contraejemplo de este ejemplo inaugural.

10. En el caso de Morgana por ser una acción a distancia temporal no tiene sentido el corte. La única objeción sería que lo estaríamos tratando como un caso de sobredeterminación simétrica (tómese una versión epistemológica de la ley, y no ontológica y por tanto se tiene acceso a la ley de manera regularista: la evidencia para sostener la ley, es que siempre se cumplió el primer maleficio en caso de no coincidencia, y no se puede decidir si los maleficios posteriores al primero queden sin efecto si sus contenidos coinciden).

Existen, sin embargo, todavía dos intentos posibles para que el ejemplo sea genuinamente de *trumping preemption*.

El primer intento consiste en atribuir la jerarquía a las condiciones iniciales. De hecho podría pensarse que todos los ejemplos tienen una preeminencia de una de las condiciones iniciales por sobre las otras y que se trata de una sola ley. Por ejemplo, el maleficio de Merlín al mediodía tiene prioridad sobre el maleficio de las seis p.m., la orden del Teniente tiene prioridad por sobre la del Sargento, y así siguiendo. Sin embargo no podrá atribuirse una relación de prioridad solamente a las condiciones iniciales porque entonces tal relación afectaría a cualquier ley. Debe ser una prioridad respecto de alguna ley y no respecto de otras. Por ejemplo, las órdenes del Teniente y del Sargento no presentan ningún rasgo de prioridad o jerarquía respecto a las leyes de transmisión del sonido, aunque sí debieran presentarla para la ley de la obediencia del pelotón. De modo que no es posible prescindir de que la jerarquía esté asociada de algún modo con las leyes.

Por otra parte hay cierto aspecto de la condición inicial y no toda ella que está asociado con la jerarquía. Por ejemplo, el maleficio de Merlín al mediodía tiene al menos tres aspectos importantes que componen las condiciones iniciales identificadas como causa: a qué hora se profiere el maleficio, quién lo profiere y cuál es su contenido. Resulta que solo respecto del primer aspecto es que se pone en juego la jerarquía. Finalmente analicemos que en el texto mismo de la ley se indica el aspecto de las condiciones iniciales sobre las que tiene lugar la jerarquía. En este caso la ley misma es una relación de jerarquía entre las conexiones nomológicas o causales entre ciertas condiciones iniciales y ciertas consecuencias, con lo cual esta presunta ley, es en realidad una ley de segundo orden que está dando la relación de jerarquía entre distintas leyes de primer orden que llevan de cada una de las condiciones iniciales, a su consecuencia. Pero esto es justamente lo que pedimos en las condiciones 4 y 5 del esquema: la existencia de una relación de jerarquía, en este caso la ley de segundo orden, que establece cuál de las leyes de primer orden se pondrá en juego, y cuál quedará sin efecto. Y como hemos pedido que esa relación de segundo orden no dependa de las condiciones iniciales, es sencillo ver que una vez que aceptamos que hay dos leyes de primer orden, la relación es solamente entre leyes y no respecto a las condiciones iniciales. El intento de atribuir solamente a las condiciones iniciales la relación de jerarquía no ha sido exitoso.

Hagamos el intento entonces de proponer una relación de segundo orden entre dos leyes, esto es, que la ley que lleva del maleficio del mediodía al efecto se impone por sobre la ley que lleva del maleficio de las seis p.m. al efecto, y esto se debe a una ley de segundo orden que establece jerarquías de pares entre las leyes de primer orden pertenecientes a la familia de leyes que llevan de los maleficios preferido en algún momento del día al efecto de la medianoche. Y

aunque gracias a la gran capacidad de condensación del lenguaje todo esto pueda enunciarse de modo que parezca una sola ley que depende de las condiciones iniciales, encontramos en un análisis más pormenorizado que volvemos a encontrar las condiciones de nuestro esquema. Sin embargo, hay una dificultad muy fuerte para esta defensa. Las leyes que llevan de un maleficio a su consecuencia serían diferentes para instantes diferentes del día, y por tanto no serían leyes en un sentido universal que fueran válidas para todo instante y todo lugar.

Por lo expuesto hasta aquí parece preferible aceptar que el ejemplo inicial no ha sido un ejemplo genuino de aquello que pretende ejemplificar, aunque ha permitido identificar un nuevo tipo de sobredeterminación y este nuevo tipo está caracterizado por el esquema que aquí hemos propuesto.

LEY DE DOMINANCIA MENDELIANA

Situémonos en una versión simplificada de la genética clásica según la cual para cada característica del fenotipo, como por ejemplo rugosidad de la semilla, hay un *locus* en el genotipo, y que en ese *locus* se sitúa un par de alelos. Si los alelos son diferentes, entonces uno de ellos es dominante y el otro es recesivo. Esto quiere decir que el alelo dominante es el responsable del rasgo que se observa para esa característica, y el alelo recesivo ha quedado sin efecto. Por ejemplo, si una planta es de primera generación cruce entre una planta pura de semilla rugosa y otra pura de semilla lisa, podemos prever que tendrá un alelo de cada una y así uno de ellos será dominante y el otro recesivo. La planta en cuestión tendrá el rasgo correspondiente al alelo dominante. En este ejemplo, la planta tendrá semilla lisa.

Ahora bien, desde una perspectiva de *trumping preemption*, aun habiendo una hipótesis de dominancia, no se cumple el esquema general ya que no es cierto que ambos alelos compitan por generar un mismo efecto. Uno de los alelos daría por resultado un rasgo, y el otro alelo daría por resultado un rasgo diferente. Sin embargo esta situación es comparable con el caso en que el Sargento y el Teniente dan órdenes contrarias y entonces el pelotón siempre obedece al Teniente. Digamos que la dominancia atribuida al alelo de semilla lisa (L) por sobre el alelo de semilla rugosa (R) se debe justamente a que el resultado es la expresión de uno y la *no expresión* del otro en el nivel del fenotipo.

Para preguntarnos sobre la situación de *trumping*, debemos modificar levemente el ejemplo y presuponer que tanto el alelo de semilla lisa como el alelo de semilla rugosa compiten por generar un mismo rasgo, digamos el rasgo X, adicional al rasgo de rugosidad de la semilla. De este modo tanto las plantas puras de semilla lisa como las plantas puras de semilla rugosa tienen el rasgo X.

Ahora tenemos la situación en la que los alelos L y R ambos codifican para el rasgo X.

Para comenzar vemos que no se aplica la noción de dominancia genética para los casos en que ambos alelos aportan para producir el mismo rasgo. Sin embargo podría ocurrir que nos preguntáramos si la dominancia que se hace explícita en la aparición de la rugosidad, también está presente en la formación del rasgo X. Es decir, dado que el alelo L es dominante por sobre el alelo R cuando se trata de la rugosidad, no sería sorprendente que también lo fuera con respecto al resto de sus efectos. Y así tendríamos un caso en el que el alelo L es dominante por sobre el R, aun cuando ambos por separado generan el mismo rasgo X dando lugar a la dominancia necesaria para la jerarquía típica de los casos de *trumping preemption*.

Veamos cuáles podrían ser las condiciones por las cuales uno de los alelos es dominante y el otro recesivo. Para ello debemos bajar un peldaño en el nivel de complejidad del objeto de estudio y pasar a ver los alelos como secuencias de nucleótidos, es decir dar un paso a la biología molecular.

Hay tres modos en los que un alelo puede ser dominante por sobre el otro. 1) que los procesos debidos a la presencia del alelo dominante interfieran o inhiban a los procesos debidos al alelo recesivo, o bien que los productos del dominante neutralicen los productos del recesivo; 2) que el alelo dominante dé lugar a procesos que de no estar ese alelo, no habrían tenido lugar, es decir que la dominancia se reduce a la presencia de ciertos procesos y productos frente a su ausencia para el caso del recesivo; y 3) que efectivamente la presencia del alelo recesivo deje sin efecto al alelo recesivo.

La situación 1) se corresponde claramente con casos de *early preemption* en los que algún peldaño del proceso causal iniciado por el alelo dominante interfiere e interrumpe el proceso causal iniciado por el alelo recesivo.

La situación 2) es de gran interés porque muestra la dominancia de lo que ocurre por sobre lo que no ocurre. Es decir, que si hay procesos que se deben al alelo dominante que no se habrían dado en el caso de que solo hubiera estado el alelo recesivo, la presunta dominancia es solamente la manera de decir que ha ocurrido algo, y que eso que ha ocurrido dejó sin efecto su no ocurrencia. Esta manera de describirlo muestra a las claras que no se trata de un curso causal que se impone por sobre el otro sino que está presente o no lo está.

La tercera situación es la única que aspiraría a calificar como caso de *trumping preemption*, pero nuevamente se oscurece la manera en que lo hace. Habría que presuponer que la relación causal entre el alelo L y el rasgo X, deja sin efecto a la relación causal entre R y X de modo que ahora la situación de dejar sin efecto remite nuevamente a cierta jerarquía entre leyes, cosa que no se observa en el mundo efectivo ni en el caso de que la genética clásica hubiera sido la teoría vigente.

TRUMPING PREEMPTION EN EL MUNDO NATURAL

Si nuestro análisis de las condiciones necesarias para contar con un caso de *trumping preemption* es correcto, y así nos lo parece hasta ahora, los ejemplos de ciencias naturales deberán también cumplir con tales condiciones para ser catalogados dentro de este tipo peculiar de sobredeterminación causal.

Imaginemos ahora un caso que pueda acercarse un poco más a cumplir con las condiciones mencionadas. Supongamos que un determinado átomo tiene una configuración de capas electrónicas que puede representarse por un casillero para cada electrón en una grilla de filas y columnas. Cada casillero es único aunque están organizados de a pares. En realidad podría entenderse que cada casillero consta de una parte superior y de una parte inferior. De ese modo completamos la representación de los pares de electrones en un mismo orbital como si cada uno ocupara el lugar superior (*up*) o inferior (*down*) del casillero.

Cada átomo neutro debe tener una cierta cantidad de casilleros ocupados, y en su estado energético base, habrá una configuración de casilleros que es propia de ese elemento. Imaginemos que sombreamos de gris esos casilleros que debieran estar ocupados en caso de que el átomo no estuviera ionizado y no estuviera en un estado excitado. A continuación tomemos un átomo de berilio cuya configuración consiste en dos electrones en la primera capa y dos en la segunda y por lo tanto se lo representa como un casillero gris en la primera fila y un casillero gris en la segunda. Ahora se ioniza el átomo removiendo uno de los dos electrones de la última capa. Imaginemos que el electrón que ha sido removido del átomo es el que correspondía a la parte superior (*up*) del segundo casillero gris y también imaginemos que tenemos la capacidad de enviar un haz de electrones con esas mismas características¹¹. Al hacer incidir sobre el átomo una corriente de electrones cuya energía y características son las adecuadas para ocupar la parte superior del casillero que dejó libre el electrón removido, el átomo capturaré uno de los electrones y recuperará su configuración original.

Pues bien, imaginemos que alguien preguntara por qué causa no ha capturado un electrón del estilo de los que van en la parte inferior del casillero (*down*). La respuesta podría ser que los electrones del haz no tenían exactamente esas características, pero también que de haberlas tenido, por el principio de exclusión de Pauli, ninguno de ellos habría ocupado la parte inferior del casillero ya que según tal principio no puede haber dos electrones con exactamente las mismas características en un átomo. Por lo tanto, si el haz hubiera estado compuesto

11. Este requerimiento hace del ejemplo un experimento imaginario aunque no contrario a las leyes físicas.

solamente de electrones del tipo *down* como el que quedó en el casillero, entonces el átomo habría seguido estando ionizado.

Aquí pareciera que estamos más cerca de una situación de *trumping preemption*. El haz no contiene electrones *down* y por tanto la captura de un electrón *up* es la única opción disponible. Por otra parte, si el haz hubiera contenido electrones *up* y *down* el átomo habría capturado solamente un electrón *up*. Y si el haz hubiera contenido solamente electrones *down*, el átomo no habría capturado ninguno.

Es decir que la causa de la captura del electrón *up* parece estar asociada primordialmente al principio de exclusión de Pauli.

Analoguemos la situación del átomo con la del pelotón: la composición del haz con el contenido de la orden; el principio de exclusión de Pauli con la relación de obediencia del pelotón respecto al Teniente y el Sargento; y finalmente la captura o no de un electrón por parte del átomo con el avance o no del pelotón.

Ahora podemos encontrar diferencias en la estructura del ejemplo:

- a) El pelotón avanza por la orden del Teniente ya que si el Sargento les hubiera dado la libertad de avanzar lentamente o avanzar rápidamente y el Teniente les hubiera dado la orden de avanzar lentamente, habrían actuado obedeciendo la orden del Teniente, es decir, que de las opciones del Sargento tomarían la que es acorde o permitida por la orden del Teniente.
- b) Paralelamente es cierto que si el haz contiene electrones *up* y *down* el átomo capturará el electrón que corresponda a una captura permitida o acorde con el principio de exclusión de Pauli.
- c) Pero para el caso del pelotón podemos afirmar que «Si el Sargento no hubiera dado la orden de avanzar o hubiera dado una orden en contrario, igualmente el pelotón habría avanzado obedeciendo la orden del Teniente».
- d) Mientras que no afirmaríamos que «Si el haz no hubiera contenido electrones *up* igualmente el átomo habría capturado un electrón».

Pareciera que el comportamiento del átomo en capturar o no un electrón no es independiente de la composición del haz. El paralelismo se quiebra en la búsqueda de una jerarquía en la que una de las leyes derogue o deje sin efecto la otra. Aun cuando el paralelo se conserva en el sentido de que habiendo cierto margen de opciones dado por una de las leyes, la otra ley es más restrictiva y deja un solo curso de acción.

Pero este último paralelo no es suficiente para determinar que se trata de un caso de *trumping preemption*.

Cuando una de las leyes es más restrictiva que la otra, hay un tipo de sobre-determinación que no es exactamente del tipo buscado.

Tomemos distintas variantes de un mismo ejemplo. El adolescente pide permiso a su madre y a su padre para salir a pasear,

- I) la madre le da permiso y el padre también le da permiso pero con la condición de volver a casa antes de que den las diez,
- II) el padre le da permiso y la madre no, y por lo tanto el joven no sale a pasear,
- III) uno de los dos padres llega antes a casa y le da permiso, con lo cual el joven sale a pasear antes de que llegue el otro de sus padres,
- IV) ambos padres le dan permiso pero igualmente el joven esperaba el permiso de uno solo de los dos porque entiende (interpreta) que es quien verdaderamente manda en su familia (en caso de que no hubiera obtenido el permiso de ella, de nada le habría servido el permiso de él).

De las variantes expuestas del ejemplo, solo la IV es un caso claro de *trumping preemption*. La variante III es ambigua ya que no se sabe si de haber habido disidencia el joven estaba obligado a seguir una de las opciones o si se trata de un caso en el que el permiso es disyuntivo, esto es que si obtiene el permiso de al menos uno de los padres, eso es suficiente. En la situación II el permiso es conjuntivo, o bien la prohibición es disyuntiva: si no obtiene ambos permisos, no puede salir a pasear.

Finalmente la situación I es la que se asimila al problema del átomo de berilio. Dado el margen permitido por una de las normativas o leyes, todavía queda la restricción impuesta por la otra.

Una y otra vez encontramos que los casos genuinos de *trumping preemption* o bien pertenecen al mundo de las acciones humanas en donde una convención entre los intérpretes provee la jerarquía necesaria, como es el caso de la jerarquía entre Teniente y Sargento o entre los padres para el caso IV, o bien nos vemos obligados a abandonar las leyes de nuestro mundo como en el caso de «abolir» el principio de superposición.

Todo parece indicar que se hace imposible encontrar en la naturaleza casos de *trumping preemption* y esto debe tomarse como un indicio importante en cuanto a la discusión sobre si la causación puede encontrar siempre en un sustrato físico con leyes naturales que justifiquen la asignación de los roles de causa y efecto. Quizás este tipo de causación, si efectivamente existe (y así parecen avalarlo los casos de acciones humanas que involucran interpretaciones) fuera un indicador de que hay cierto tipo de causación propio del mundo de las acciones que no tiene su fundamento en el sustrato físico aun cuando se vale de él en el proceso causal.

BIBLIOGRAFÍA

- COLLINS, J.; HALL, N. y PAUL, L. A. (eds.), *Causation and Counterfactuals*, Cambridge, MIT Press, 2004.
- MIGUEL, H.; PARUELO, J. y PISSINIS, G., «Las salvedades (*provisos*) y la magnitud del cambio teórico», *Crítica. Revista Hispanoamericana de Filosofía* (México DF), 34 (2003), pp. 43-71.
- PAGÈS, J., «Causalidad, dependencia contrafáctica e influencia», *Análisis Filosófico* (Buenos Aires), XXIII (2003), pp. 193-235.
- SCHAFFER, J., «Trumping Preemption», *Journal of Philosophy*, 97 (2000), pp. 165-181. [Reimpreso en COLLINS, J.; HALL, N. y PAUL, L. A. (eds.), 2004, pp. 59-73].
- SCHAFFER, J., «Overdetermining Causes», *Philosophical Studies*, 114 (2003), pp. 23-45.