

LOS LÍMITES DE LA CAUSALIDAD PROBABILÍSTICA EN DERECHO

Ignacio N. Cofone

Universidad McGill
ignacio.cofone@mcgill.ca

Recibido: 10/06/2021

Aceptado: 23/07/2021

Resumen

El criterio que se debe utilizar para evaluar causalidad continúa siendo controvertido. El análisis económico del derecho propone el uso de la causalidad probabilística como criterio rector, lo cual sugiere la eliminación de criterios de causalidad binarios. Esto lleva a explicaciones que violan nuestras intuiciones, que no explican la toma de decisiones judicial y que se consideran injustas. Este artículo propone que ni la causalidad binaria ni la probabilística pueden brindar una respuesta satisfactoria para todos los supuestos. La causalidad probabilística funciona para los enunciados causales generales (tipos de enunciados en los que está involucrada la formulación de reglas), mientras que los criterios binarios funcionan mejor para los enunciados causales singulares (tipos de enunciados que generalmente abordan los tribunales).

Palabras clave: causalidad, responsabilidad, causalidad probabilística, derecho de responsabilidad civil, eficiencia.

The Limits of Probabilistic Causality in Law

Abstract

There is still controversy regarding what criterion to use to evaluate causality. The law & economics literature proposes the use of probabilistic causality as a superior criterion, suggesting the elimination of binary causality criteria. This led to explanations that violate our intuitions, fail to explain judicial decision-making, and are considered unjust. This paper proposes that neither binary nor probabilistic causality can provide a satisfactory answer for all scenarios. Probabilistic causality works well for general causal claims (types of claims centrally involved in rulemaking) while binary criteria perform better for single causal claims (types of claims commonly addressed by courts).

Key words: causation, responsibility, probabilistic causality, tort law, efficiency.

1. Introducción¹

La causalidad es un asunto clave para las ciencias naturales y sociales, y se ha recibido un trato preponderante en la mayoría de estas ciencias desde Hume (Mackie, 1974). En los últimos años, además, los filósofos y estadísticos le han prestado tal especial atención que, de manera independiente, crearon criterios nuevos (Rizzo, 1996; Salmon, 1980; Spector, 2011). Este artículo se enfoca en la aplicación de estos criterios al derecho.

En la responsabilidad jurídica en particular, la causalidad se consideró fundamental para lo que se denomina “la columna vertebral del derecho de responsabilidad civil” (Schultz, 2001, p. 467), una afirmación que bien podría parafrasearse para aplicarla a cualquier otro tipo de responsabilidad jurídica.

Como es sabido, el criterio que los tribunales utilizan para evaluar la causalidad en la mayoría de los ordenamientos jurídicos es (con algunos ajustes) la prueba de “equivalencia de las condiciones” o el criterio *sine qua non*.² El análisis económico del derecho propone la sustitución de esta regla por la causalidad probabilística, criterio que Shavell (1980) y Rizzo y Arnold (1980) diseñaron originalmente para los casos de incertidumbre, en los cuales se sugiere la ampliación del criterio a todos los casos de responsabilidad civil (Ben-Shahar, 2000; King, 1981; Young et al., 2004).

La doctrina lo ha considerado como un signo de falta de poder explicativo de análisis económico del derecho y como un grave defecto de su enfoque metodológico (Coleman, 1992; Geistfeld, 2006; Stapleton, 2008). Para enfrentar estas críticas, el presente artículo analiza algunos argumentos nuevos para ayudar a elegir el mejor criterio de causalidad para la atribución de responsabilidad con un enfoque en análisis económico del derecho (es decir, el criterio más consistente, explicativo y eficiente).

Para ello, el artículo comienza con una revisión de los conceptos de causalidad. Introduce los problemas principales que se presentan con la aplicación de la causalidad probabilística, que, como señala la literatura en derecho y en filosofía –además de algunos inconvenientes desde el punto de vista del len-

1 Esta es una traducción al español de: Cofone, I. N. (2015). The Limits of Probabilistic Causality in Law. *Global Jurist*, 15(1), 29. <https://www.doi.org/10.1515/gj-2014-0012>.

Le agradezco a Jennifer Arlen, Pierre Bentata, Pierre Garello, Diego Papayannis, Mario Rizzo, Eduardo Stordeur, Dina Waked y a los participantes de la Conferencia Law & Boundaries (Sciences Po, 2014) y al Taller EMLE Workshop in Law and Economics (Hamburg University, 2013) por sus útiles comentarios. Todos los errores me pertenecen.

2 El significado literal de la frase en latín es “sin la cual no”.

guaje³ que no se tratan en este artículo–,⁴ son tres. Luego, demuestra que la aplicación del criterio puede generar resultados contrarios a la lógica cuando se identifican causas. Asimismo, afirma que el criterio no describe la manera en la que los tribunales abordan realmente la causalidad. Por otro lado, argumenta que esta aplicación generalizada puede crear costos artificialmente altos y llevar a resultados que se consideran ampliamente injustos o parciales. Luego, aborda el problema de la incertidumbre causal, que es el posible principal contraargumento a esta afirmación.

Por último, introduce una distinción que separa al conjunto de situaciones en las cuales la causalidad probabilística presenta todos estos problemas de un conjunto de casos en los cuales puede ser adecuada. Propone que estos problemas existen debido a la falta de distinción entre los enunciados causales generales (que se utilizan principalmente para la creación de normas) y los enunciados causales singulares (que se utilizan en general para la aplicación de normas). Estos enunciados difieren en su estructura y exigen un tratamiento distinto para sus relaciones causales. Asimismo, sugiere un criterio alternativo para los casos que no encuadran en el conjunto mencionado.

2. Causalidad

2.1. Causas y responsabilidad

La estructura de la responsabilidad se puede apreciar en un caso muy simple: *Jack y Jill*. Jack y Jill subieron la montaña para ir a buscar un balde de agua. Jack se cayó y se rompió la coronilla y después Jill se cayó rodando.

En muchos ordenamientos jurídicos, y en particular en el derecho anglosajón, la responsabilidad jurídica se estructura con la verificación de la existencia de tres elementos: daño, causa e incumplimiento del deber (negligencia).⁵ Es decir, A (en nuestro ejemplo, Jack) es responsable cuando causa, de manera negligente o deliberada, un daño a B (Jill).

En la mayoría de los casos, se necesitan los tres elementos de la responsabilidad para que alguien sea responsable. Sin embargo, en la responsabilidad

3 Shavell (2004, p. 250), por ejemplo, considera que el criterio *sine qua non* es el significado del concepto de causa como se utiliza en el lenguaje ordinario.

4 Esta sería una discusión sobre las expresiones analíticas o un pseudo problema. Si bien ha habido algunas dudas sobre la distinción desde Quine, todavía parece ser relevante para las discusiones filosóficas (Russell, 2008).

5 Algunas culturas jurídicas denominan este último criterio como “el factor de atribución”, que se puede expresar mediante la responsabilidad objetiva o negligencia.

objetiva es suficiente la existencia de la causa y el daño (no es necesario el incumplimiento del deber), y en la responsabilidad por conducta riesgosa⁶ es suficiente el mero incumplimiento de deber (y no se exige el daño). En los ordenamientos jurídicos contemporáneos no hay un tipo de responsabilidad que exija daño y negligencia, pero no exige ningún tipo de causalidad entre estos dos factores⁷ (Alexander, 1987; Shavell, 1998).

Por ende, la existencia de una causa es necesaria, pero no es condición suficiente para la responsabilidad por daños. Como dice Posner (1986), “la causalidad define el conjunto de posibles demandados” (p. 174). Esta condición es de tipo fáctica. Si bien una afirmación de que el demandado le ocasionó daños al demandante es una cuestión de hecho (provocó o no efectivamente el daño), la afirmación de que el demandado sea responsable por los daños que el demandante sufrió es una cuestión de derecho (los valores involucrados que definen si el demandado debe pagar por dichos daños, que se saque al posible demandado del conjunto). La diferencia entre la causalidad y la responsabilidad se puede apreciar en que no es posible deducir afirmaciones normativas a partir de afirmaciones fácticas, se necesita otro elemento (normativo) además de la causalidad para llenar el vacío (Cooter, 1987). Al mismo tiempo, ese elemento normativo no es suficiente sin una afirmación fáctica (Corderch y Fernández Crende 2006; Fumerton y Kress, 2001). Uno puede producir la causa fáctica de un resultado y no ser responsable porque no se incumplió un deber.

Desde esta perspectiva, para poder seleccionar las mejores reglas para responder a los interrogantes de la causa, es fundamental distinguir la causalidad de la responsabilidad (Wright, 1987). En el lenguaje jurídico, a veces se altera el orden de los elementos y se analiza primero quién incumplió el deber y, únicamente después de ese análisis, se consideran las posibles causas dentro de dicho alcance del incumplimiento de deber. Un análisis apresurado de estas sentencias podría dar la impresión de que la causalidad implica la responsabilidad, pero esta conclusión sería errónea. En esas sentencias, la causalidad implicó la

6 Todavía se considera parte del derecho de responsabilidad civil y no una cuestión regulatoria.

7 En este caso, asumo que las omisiones son hechos y que, por ende, pueden ser causas. La responsabilidad por omisión sería un caso en el que no se necesita una causa si no se adopta la metafísica para considerar que las omisiones tengan el potencial para ser causas. Sin embargo, en el lenguaje habitual, las omisiones se denominan “causas” y se puede ver que la mayoría de la doctrina jurídica no está de acuerdo con esta presunción (Schaffer, 2004). Como resulta evidente, en la responsabilidad por conducta riesgosa, dado que no hay daño, no puede haber una causa del daño, pero las diferencias relevantes entre este tipo de responsabilidad y la responsabilidad estándar se dan no por la ausencia de causa, sino por la ausencia de daño.

responsabilidad únicamente porque se habían comprobado previamente otros dos elementos.

En nuestro ejemplo, para responder si Jack era responsable de la caída de Jill, la primera pregunta que se debe hacer es si la caída de Jack fue la causa de la caída de Jill, y para dar esa respuesta dependerá de lo que uno entienda por “causalidad”.

2.2. Conceptos de causalidad

Los criterios de causalidad determinísticos o binarios consideran que un hecho (E) es la causa de un resultado (R) si (y solo si) se cumple una determinada condición.

La condición que se debe cumplir en las explicaciones más básicas de los criterios es que, para que R ocurra, E es: (i) necesario (condición *sine qua non*); o (ii) suficiente (*causa causans*). La primera condición se puede expresar como ($E \rightarrow R$) *si-y-solo-si* ($\neg \exists R | \neg E$),⁸ y la segunda se puede expresar como ($E \rightarrow R$) *si-y-solo-si* ($\exists R | E$).⁹

En las explicaciones más complejas, E es la causa de R si es un elemento necesario de un conjunto suficiente de condiciones para ese E (NESS). Es decir, hay un determinado grupo de condiciones (S) que puede producir con suficiencia R , y un E identificado como causa que es un elemento necesario de ese grupo. NESS se podría representar como ($E \rightarrow R$) *si-y-solo-si* [$(E \in S) \wedge (\neg \exists S | \neg E)$] $\wedge (\exists R | S)$.¹⁰

Por otro lado, la causalidad probabilística define E como una causa de R si (y solo si) E aumenta la probabilidad de R .¹¹ A su vez, esto se puede representar como ($E \rightarrow R$) *si-y-solo-si* [$P(R | E) > P(R | \neg E)$] o alternativamente como ($E \rightarrow R$) *si-y-solo-si* [$P(R | E) > P(R)$].¹²

8 Se lee: E causa R si y solo si, cuando no E , necesariamente no R . Ver Lewis (1973).

9 Se lee: E causa R , si y solo si cuando E , necesariamente R . Formalmente, si E es condición suficiente de R , entonces R es una condición necesaria de E (Von Wright, 1971; 1975).

10 Se lee: E causa R si y solo si E es un elemento de S , y cuando no E es necesario que no S , y cuando S es necesario que R .

11 Se lee: E causa R si y solo si la probabilidad de R dado E es mayor que la probabilidad de R dado no E . Ver Skyrms (1980) y Eells (1991). Calabresi (1975) lo denomina “nexo causal” para distinguirlo de los criterios de causalidad clásicos (binarios).

12 Se lee: E causa R si y solo si la probabilidad del R dado E es mayor que la probabilidad de R . Ver Suppes (1970) y Cartwright (1979). Ver también Salmon (1980).

Tradicionalmente, los ordenamientos jurídicos atribuyen la causalidad con los criterios de necesidad, como la prueba de la “equivalencia de las condiciones”, que también se conoce como el criterio *sine qua non* (Coleman, 1992, p. 270). Esto genera varios problemas, ya que el criterio *sine qua non* no siempre explica adecuadamente las relaciones causales subyacentes o la manera en la que los tribunales las utilizan. Esta regla se encuadra dentro del exceso de atribución de causalidad en algunos casos en los que la cadena causal es extensa, y dentro de la falta de atribución de causalidad cuando existen múltiples causas presentes (Hart y Honoré, 1985). Esto se puede explicar a partir de los siguientes ejemplos: “el abuelo culpable” es un ejemplo de la sobredeterminación denominada “causalidad exagerada”, mientras que “los dos cazadores” y “los viajeros del desierto” son ejemplos de la subdeterminación denominada “causalidad múltiple” y “prelación”, respectivamente.

Estos ejemplos también se pueden utilizar para evaluar otros criterios. Además de ser habituales en la literatura de filosofía sobre causalidad, a veces podría parecer que incurren en un argumento circular. Si ya conocemos el resultado del experimento, ¿por qué probamos diferentes criterios (equivalencia de las condiciones, causalidad probabilística)? El motivo es que los modelos de causalidad son útiles cuando pueden explicar una relación causal que es exógena al modelo. Por ende, probar nuestros modelos causales con estos ejemplos que tienen un resultado claro nos ayuda a saber cuál es el modelo de causalidad adecuado para cada situación. A su vez, esto será útil para identificar causas en casos más complejos cuando nuestra intuición no sea suficiente.

El abuelo culpable. Una persona asesina a su vecino. Con el criterio *sine qua non*, su abuelo hubiese sido considerado la causa de la muerte porque es un elemento necesario, ya que si no hubiese sido por él, el asesino no hubiese existido. Sin embargo, esta conclusión viola nuestras intuiciones y, en este ejemplo, no funciona como quisiéramos. La mayoría de la gente estaría de acuerdo con que el abuelo no fue culpable del delito y no se lo consideraría culpable en la mayoría de los tribunales.

Los dos cazadores. Dos cazadores están en la búsqueda de una presa y, por error y en simultáneo, le disparan a un tercer cazador y lo matan. Si uno de los dos no hubiese disparado, el tercer cazador hubiese fallecido de todas formas por el disparo del otro.¹³ Como ninguno de ellos es un elemento necesario de

13 Esta es una modificación simplificada de *Summers v. Tice*, adaptado al ejemplo que proporcionó

su muerte conforme al criterio *sine qua non*, ninguno sería considerado como causa de la muerte, incluso cuando la mayoría de la gente consideraría que ambos la provocaron.

El viajero del desierto. Un hombre que viaja por el desierto es perseguido por dos enemigos. El primer enemigo envenena su botella de agua. El segundo hace un agujero en la botella. El viajero muere de sed. Nuevamente, con el criterio *sine qua non*, ellos no serían la causa, ya que ninguno es elemento necesario, incluso si, por intuición, uno dijera que el primer enemigo intentó asesinar al viajero y el segundo efectivamente le provocó la muerte (Mackie, 1974).

Debido a estos problemas, los tribunales a veces incorporan una separación entre la causalidad fáctica (que se considera *sine qua non*) y la causalidad denominada “normativa” (Robertson, 1997; Wright, 1985b). En general, en los sistemas de derecho anglosajón, la causalidad normativa consiste en el criterio de la causalidad próxima; y en los sistemas de derecho continental, el criterio de la causalidad adecuada.¹⁴

El análisis económico del derecho sugiere la sustitución de esta regla con la causalidad probabilística (Ben-Shahar, 2000). Esto conlleva una nueva manera de responder a los interrogantes causales en derecho, que se aparta de los criterios de necesidad como *sine qua non*, pero también del criterio de causalidad de todo o nada (determinista) en general.

Esta manera de pensar el interrogante causal tiene una determinada familiaridad (la incorporación de probabilidades), pero difiere sustancialmente de la antigua teoría “más probable que improbable”, que se basa en los criterios

Mackie (1974). En *Summers*, solo uno de los cazadores hirió al tercero, pero no se sabe cuál de los dos fue.

14 La tensión está en que si bien los criterios de causalidad fáctica son descriptivos, los criterios denominados “de causalidad normativa” involucran políticas públicas (Coleman, 1992; Honoré, 1983; Rizzo, 1987; Robinson, 1982). En la causalidad normativa existe un tipo de avance en la siguiente pregunta: ¿queremos que *D* sea responsable de *R*? Si uno acepta que es posible verificar o inferir la causalidad, entonces el valor de verdad (o su ausencia) de la causalidad no puede modificarse por las consecuencias morales o jurídicas que se puedan derivar de ella (Edgerton, 1924; Green, 1929; Kelman, 1987; Malone, 1956; Moore, 1985, 1987; Thomson, 1987a). Esto es particularmente claro cuando se toma en cuenta que la causalidad no es en sí misma una condición suficiente para la responsabilidad. En este sentido, la causalidad normativa se encuentra analíticamente entre la causalidad (fáctica) y el incumplimiento de deber. Por lo tanto, esta dualidad entre la causalidad fáctica y la causalidad normativa parece ser, de alguna forma, artificial (Becht y Miller, 1961). Dado que todas las limitaciones impuestas en la causalidad denominada “normativa” también se imponen en la etapa de incumplimiento de deber (Miceli y Segerson, 2007), la dualidad también parece innecesaria (Becht y Miller, 1961). Los criterios no siempre serán útiles, salvo que tengan una dirección clara (Ver Beale, 1920; McLaughlin, 1925; Smith, 1911; Terry, 1915).

deterministas¹⁵ (Gold, 1986; Levmore, 1990; Rosenberg, 1984) y de la doctrina de la predictibilidad, que no aborda los interrogantes causales.¹⁶

El motivo principal detrás del uso de la causalidad probabilística en análisis económico del derecho, en especial en su permutación de responsabilidad proporcional, es que, en palabras de Shavell (1985), para “hacer que las partes reduzcan los riesgos de accidente de manera adecuada, en general deberían enfrentarse a que la responsabilidad ‘esperada’ o sin contar la probabilidad es igual al aumento de las pérdidas previstas que generan” (pp. 587-588).

La causalidad probabilística es un criterio atractivo en parte porque se relaciona estrechamente con la eficiencia. Si uno quiere disuadir las acciones peligrosas en la medida en que son perjudiciales para la sociedad, sancionarlas en la proporción en que (puedan) ocasionar daños es simple y directo. Al haberse tomado de la metodología económica,¹⁷ el criterio asegura la compatibilidad con un análisis basado en la eficiencia, dado que se alinea con el enfoque metodológico general que se utiliza en análisis económico del derecho.

El criterio es superior a los criterios antiguos de causalidad próxima y adecuada no solo porque presenta ventajas desde un punto de vista de la eficiencia (que es la preocupación principal del derecho y de la economía), sino también porque es más claro desde el punto de vista conceptual, ya que tiene una definición más restringida. También es una buena regla para descartar los factores

15 Si bien el uso de las probabilidades en la causalidad probabilística define la causa, el uso de las probabilidades en la teoría “más probable que improbable” es meramente epistémica (Parascandola, 1996) y no hace que el interrogante sea menos fáctico (Wright, 1985b). El primero (*E* es la causa de *R* porque aumenta sus probabilidades en un porcentaje *X*) define la causa de acuerdo al aumento de las probabilidades, y el segundo (*E* era la causa más probable de *R*) es una estimación de la causa, que se define de manera determinista, es decir, una suposición informada de la causa de hecho. Esto nos dirige a diferencias operativas. Por ejemplo, en “los dos cazadores”, si descubriéramos que solo una bala llegó al cuerpo y si supiéramos de qué cazador provino, parecería que ambos cazadores aumentaron la probabilidad marginal previa al daño en más de un 50%, pero solo uno de ellos es la causa más probable que improbable del daño.

16 Si bien la causalidad probabilística define el nexo causal en función de una evaluación de: si *E* aumentó las probabilidades de *R* y en qué medida, la predictibilidad es el elemento que evalúa si el autor del hecho ilícito civil, con la información disponible, podría haber predicho razonablemente que *R* se inferiría *de hecho* del *E* (Calabresi, 1975, pp. 87-88). La teoría de la predictibilidad no intenta definir la causalidad, sino que se utiliza de manera independiente del establecimiento de la causalidad para explicar en qué medida las partes tenían conocimiento del nexo causal o deberían haberlo tenido (Moore, 2000) para establecer un nivel razonable de cuidado. Si bien algunos operadores jurídicos utilizan la predictibilidad como una herramienta común para decidir si alguien es responsable o no, la causalidad probabilística, en su formato matemático, no ha tenido éxito en los tribunales (Deweese et al., 1996; Wright, 1985b), salvo en casos de acciones colectivas, como se explica a continuación.

17 Ver Rizzo (1996).

coincidentes del conjunto de causas posibles (Calabresi, 1975), que es una función relevante para las reglas que abordan el interrogante causal.

Al mismo tiempo, crea problemas graves. La mayoría de ellos no están presentes en los criterios antiguos, lo que puede llevar a reconsiderar qué tan prudente es su uso.

3. Algunos casos de Gettier para la causalidad

3.1. Presentación del problema

La gran dificultad que uno encuentra al identificar causas con cualquier criterio es distinguirlas sistemáticamente de las meras condiciones (Lipton, 1992) sin caer en una sobredeterminación (identificar condiciones como causas) o subdeterminación (identificar causas como condiciones).¹⁸

Como ya se explicó, el criterio *sine qua non* enfrenta ambos problemas. La causalidad probabilística resuelve la subdeterminación a través del problema de causalidad múltiple (ya que ambos hechos son generadores de probabilidades). Sin embargo, cae dentro del problema de la sobredeterminación a través de la causalidad exagerada y convierte a la prelación de un problema de subdeterminación en un problema de sobredeterminación (Menzies, 1996).

Esto se puede ver en los ejemplos utilizados. En “los dos cazadores”, ambos aumentaron marginalmente la probabilidad de muerte de la persona y, por ende, no hay problema para identificarlos a ambos como causa de la muerte, incluso si, sin ellos, la muerte hubiese ocurrido de todos modos. Sin embargo, “el abuelo culpable”, con el criterio de la causalidad probabilística, igual se consideraría una causa de la muerte provocada por su nieto, ya que aumentó marginalmente su probabilidad. De forma similar, en “el viajero del desierto”, dado que ambos enemigos aumentaron las probabilidades marginales de la muerte del viajero, ambos se identifican como causa con este criterio.

Al identificar los problemas de sobredeterminación y subdeterminación de manera más precisa, algunas publicaciones sobre el tema en filosofía usan dos contraejemplos principales (superposición y prelación causal) para demostrar que la causalidad probabilística a veces lleva a resultados contrarios a la lógica.

18 Todo problema de sobredeterminación se puede atenuar con el uso de un umbral de incumplimiento de deber adecuado que filtre estas condiciones que el criterio identifica como causas. Sin embargo, es mejor utilizar un concepto de causalidad que no caiga en ese error, en particular debido a la dificultad de crear un estándar de incumplimiento de deber que pueda dividir las acciones deseables de las indeseables que generan daños y, a su vez, filtrar aquellos hechos que no lo generan.

Más adelante se mencionará una teoría sobre cómo agrupar y tratar dichas situaciones.

3.2. Contraejemplos

Superposición. La superposición involucra casos en los que existe un E que eleva las probabilidades de R cuando, en los hechos, no es la causa porque R es igualmente ocasionado por otro E . Esto se puede ver en un caso de cuento de hadas elaborado por Schaffer (2000):

De príncipe a rana

Merlín hace un hechizo con una probabilidad de 0,5 de convertir al rey y al príncipe en ranas. Morgana hace un hechizo (independiente en términos probabilísticos) con una probabilidad de 0,5 de convertir al príncipe y a la reina en ranas, y [...] el rey y el príncipe se convierten en ranas, pero la reina no. (p. 40)

En este cuento, es claro que el hechizo de Morgana no tuvo éxito, ya que convertiría tanto al príncipe como a la reina en ranas, y la reina no se convirtió en rana. Como por definición los hechizos fallidos no tienen consecuencias, el hechizo de Morgana no puede ser la causa de que el príncipe se haya convertido en rana (Schaffer, 2000, p. 40). Sin embargo, también es claro que el hechizo de Morgana aumentó las probabilidades de que el príncipe se convierta en rana: $P(\text{Rana} | \text{Hechizo}) > P(\text{Rana} | \neg \text{Hechizo})$. Por ende,

la estructura general que este cuento de hadas demuestra (dado que el punto de los cuentos de hadas es revelar estructuras mediante la abstracción clara de los detalles contingentes) es que puede haber un aumento de las probabilidades directo y preciso que genere causalidad siempre que los efectos proyectados de las múltiples fuentes de posibilidades se superpongan parcialmente. (Schaffer, 2000, p. 40)

La misma estructura se puede explicar con una modificación de “los dos cazadores”, que se denominará “los dos cazadores 2”:

Los dos cazadores 2. Los dos cazadores están en búsqueda de una presa y piensan que un tercer cazador es una presa. Ambos cazadores en simultáneo le disparan. La primera bala falla y la segunda lo mata.

Es claro que dispararle a alguien aumenta su probabilidad de muerte: $P(\text{Muerte} | \text{disparar}) > P(\text{Muerte} | \neg \text{disparar})$. Sin embargo, a pesar de que el primer cazador le disparó al tercero y así aumentó las probabilidades de que muriera,

su bala falló y la mayoría de la gente estaría de acuerdo con que no provocó la muerte de su colega.

Prelación. Los casos de prelación causal pueden ser de dos tipos. Puede haber un factor que aumente la probabilidad y que no sea la cusa (como en el caso de la superposición) porque un E distinto ocasionó el R antes, o puede haber una causa que reduzca efectivamente la probabilidad porque evitaría un E distinto que ocasionaría el R (Hitchcock, 2010).

Un ejemplo del primero es el caso del “viajero del desierto”. El hombre que envenena la botella de agua del viajero aumenta la probabilidad de su muerte: $P(\text{Muerte} | \text{Veneno}) > P(\text{Muerte} | \neg \text{Veneno})$. Sin embargo, no provoca la muerte del viajero porque el segundo hombre la previno al vaciar la botella.

Tanto en prelación causal (“el viajero del desierto”) como en superposición (“de príncipe a rana”), hay un E_1 que eleva la probabilidad de R , pero no es la causa y existe un E_2 , que es la causa de R . La diferencia entre ellos es que, en la superposición, E_1 y E_2 son independientes, mientras que en la prelación causal E_1 no es la causa debido a E_2 .

Para tomar un ejemplo del segundo tipo de prelación causal, usemos una variación del “viajero del desierto”, que se denominará “el viajero del desierto 2”:

El viajero del desierto 2. Un hombre que viajaba por el desierto es perseguido por dos enemigos. El primer enemigo cambia su botella de agua por una con un veneno fuerte (0,75 de probabilidad de muerte). El segundo enemigo, sin saber esto, cambia su botella de agua por una con un veneno suave (0,5 de probabilidad de muerte). El viajero muere.

En este caso, el criterio *sine qua non* presenta el mismo problema que antes, ya que ninguno de los enemigos son elementos necesarios de la muerte aun cuando el segundo sí provocó su muerte en los hechos.

Sin embargo, las explicaciones probabilísticas de la causalidad presentan el problema opuesto. El segundo enemigo cambió el veneno fuerte por uno suave: $P(\text{Muerte} | \text{Veneno}) = 0,5$ y $(\text{Muerte} | \neg \text{Veneno}) = 0,75$, respectivamente. Por ende, el segundo enemigo disminuyó las probabilidades de que muera: $P(\text{Muerte} | \text{Veneno}) < P(\text{Muerte} | \neg \text{Veneno})$. Sin embargo, el resultado intuitivo es que el segundo enemigo en realidad provocó la muerte del viajero.

R inexistente. Con respecto a los factores elevadores de probabilidades que no tienen una causa fáctica, existen también casos de R que (en lugar de suceder debido a un E diferente, como en la prelación causal) no se produce. En este supuesto, es más claro que el factor elevador de probabilidades no puede ser la causa de R , ya que R no se produce porque no hay causa.

Un E puede aumentar las probabilidades de R y luego no producirlo fácticamente (Wright, 1988). Esta afirmación fáctica es evidente: una persona puede fumar y no desarrollar cáncer, puede conducir descuidadamente y no estar involucrada en un accidente y puede correr con tijeras en la mano sin terminar sangrando. Si R no se produce, no existe en el mundo, y si R no existe, no hay causa. Si R no tiene causa, E no puede haber sido la causa de R .

Por ende, si uno define la causa de R en la medida en que E aumenta marginalmente su probabilidad, uno debe concluir que E es y no es la causa de R , lo que viola el segundo principio de la lógica.¹⁹ El problema es más grave que los anteriores, dado que en este caso la aplicación de la causalidad probabilística no solo tendría resultados contraintuitivos, sino directamente contradictorios.²⁰

3.3. Balance

Al igual que con los contraejemplos de Gettier –que demuestran que a pesar de la verificación de los requisitos de la explicación clásica del conocimiento, hay casos en los cuales diríamos que no hay conocimiento–, estos contraejemplos presentan casos en los cuales, a pesar de la verificación de los requisitos de la causalidad probabilística, diríamos que no hay causalidad (o a la inversa). Demuestran que una determinada explicación teórica de causalidad no puede explicar nuestras intuiciones. Ante esto, se podrían plantear dos objeciones.

La primera objeción posible es atacar algún ejemplo en particular, como cambiar la definición de “hecho”. Sin embargo (como con los contraejemplos de Gettier), esto no es suficiente para lidiar con ellos porque los contraejemplos siguen un patrón. La causalidad probabilística en esta explicación clásica no puede lidiar con la prelación y la superposición. Por ende, incluso si fuera posible atacar un ejemplo particular, se pueden extraer otros ejemplos dado que el patrón persiste. Salvo que se pueda encontrar una manera general de lidiar con estos contraejemplos, la explicación de la causalidad que atacan enfrenta un problema.

19 X no puede ser Y y no ser Y al mismo tiempo.

20 Bunge (1973) formuló una crítica más general: “La mayoría de las siete objeciones anteriores al análisis de Humean de la causalidad se han debatido en muchas publicaciones filosóficas sobre la causalidad, que Suppes eligió ignorar, en gran parte. (Estar exclusivamente interesado por las publicaciones no hará que le saques ventaja al bibliotecario, pero ignorarlas por completo puede hacer que descubras el Mediterráneo o que te lo pierdas). Si bien vale la pena leer este estudio, solo porque reconstruye una teoría filosófica en términos exactos que es tan importante como falsa” (p. 2). Ver también Otte (1981), quien argumenta que este criterio no distingue entre causas genuinas y falsas y entre causas directas e indirectas, y no logra funcionar como un criterio de causalidad para los mundos deterministas y no deterministas.

La segunda objeción posible es afirmar que si definimos la causalidad en términos probabilísticos, los contraejemplos no son tales, ya que con esta definición de la causalidad uno podría llegar a una conclusión opuesta. Como en otros argumentos circulares, esto es cierto, independientemente de lo poco instructivo que es; el punto de los contraejemplos es demostrar que una definición de la causalidad no puede lidiar con nuestras explicaciones habituales.

4. Poder descriptivo

Una de las principales ventajas que el análisis económico del derecho afirma tener, en comparación con los paradigmas que le compiten, es su habilidad para predecir las consecuencias legales sin importar sus anomalías (Landes y Posner, 1987; Posner, 1986). Al mismo tiempo, es evidente que la causalidad (fáctica) no se puede considerar una de dichas anomalías, ya que es el elemento crucial del derecho de responsabilidad civil en particular y de la responsabilidad en general (Krecke, 1996; Wright, 1987). Por lo tanto, el análisis económico del derecho debería proveer una explicación factible de la causalidad fáctica.

Las primeras explicaciones del análisis económico del derecho de responsabilidad civil consideraban que las causas no cumplían un rol importante para la eficiencia²¹ (Ben-Shahar, 2000; Thomson, 1987b), lo cual generó las críticas mencionadas. Académicos jurídicos consideran que no presentar una explicación para la causalidad fáctica es un defecto metodológico y una falta de capacidad para explicar y predecir las decisiones legales reales (Coleman, 1992; Geistfeld, 2006; Stapleton, 2008).

El primer avance en este tema lo hicieron Shavell (1980) y Rizzo y Arnold (1980), quienes formaron un criterio de causalidad basado en el modelo de Brown (1973) (Cooter, 1987), mediante el cual se logra una respuesta positiva a la pregunta de si corresponde incorporar la causalidad, pero se la vincula con un criterio débil, más cercano al aumento del riesgo que a la causalidad fáctica. Las críticas persistieron.

Landes y Posner (1983), en particular, intentaron demostrar que la causalidad fáctica se puede descartar por completo del análisis económico del derecho y sustituirse con una explicación de la vinculación probabilística que estaba implícita en la regla de Hand, sin perder el poder de explicar las decisiones

21 Ver Coase (1960), Calabresi (1970), Brown (1973) y Landes y Posner (1981). Para obtener una interpretación diferente de la explicación de Landes y Posner sobre causalidad, en la cual afirman que utilizan la causalidad *ex post*, ver Wright (1985a).

en cuanto a la responsabilidad civil que emiten los tribunales. Para hacerlo, presentaron una nueva interpretación de *Weeks v. McNulty*, que a menudo se utiliza para respaldar el criterio.

Sin embargo, los casos de subdeterminación que se explicaron con anterioridad demuestran que es probable que este argumento sea incorrecto. La regla de Hand, o cualquier otro criterio de incumplimiento de deber, puede restringir la causalidad y, por ende, limitar los casos de sobredeterminación, pero los resultados contrarios a la lógica que se producen con la subdeterminación no pueden resolverse con los criterios que limitan la causalidad. Este es el motivo por el cual Landes y Posner necesitaron incorporar las evaluaciones de causas (fácticas) *ex post* al analizar los casos, como lo demuestra Wright (1985a).

En *Weeks v. McNulty*, McNulty no instaló una escalera de emergencia en un edificio. Cuando se produjo un incendio con Weeks dentro del edificio, este no intentó salir y murió. En esta causa, el tribunal determinó que a pesar de que McNulty había actuado de manera negligente, no provocó la muerte de Weeks y, por ende, no era responsable. Landes y Posner (1983) llegaron a la conclusión de que la sentencia del tribunal era eficiente.

El caso implica un problema de prelación que, como ya se analizó, la causalidad probabilística no puede resolver. E_1 (no instalar escaleras de emergencia) podría haber sido la causa del daño si no hubiese sido por E_2 (no intentar salir del edificio), que provocó la muerte de Weeks y se anticipó a E_1 y lo convirtió en algo irrelevante.

Una sentencia basada en la causalidad probabilística concluiría que no instalar escaleras de emergencia en un edificio aumenta marginalmente el riesgo y, por ende, sería una causa de la muerte de Weeks. Combinado con la negligencia de McNulty, esto llevaría a la responsabilidad. Landes y Posner (1983) considerarían que esta sentencia es ineficiente y no hubiesen podido predecir la decisión del tribunal. También alegan en su artículo que “la probabilidad de su muerte era independiente de si se había producido una violación o no” (Landes y Posner, 1983, p. 115), pero es solo cierto desde una perspectiva *ex post*. El resultado de un análisis probabilístico *ex ante* hubiese sido distinto (Wright, 1985a).

Para predecir (o describir) la decisión del tribunal, se necesita un criterio que pueda enfrentar casos de prelación, como aquellos que se sugieren en la sección final de este artículo. Si el análisis económico del derecho se apartase del minimalismo causal sin abandonar su enfoque en las medidas preventivas y, a su vez, conservase las consideraciones de eficiencia, aumentaría su poder predictivo y explicativo.

5. Problemas operativos

5.1. Costos administrativos

Los costos administrativos que las diferentes normas jurídicas generan para el ordenamiento jurídico (y en particular los costos de la información) juegan un rol fundamental en la determinación de la eficiencia de las normas (Posner, 1986). Estos costos incluyen principalmente la incidencia que una norma tiene en la cantidad de juicios y en los gastos por juicio. El cambio de un criterio determinista a uno probabilístico para la causalidad afecta ambos aspectos.

La aplicación general de la causalidad probabilística con responsabilidad proporcional aumentaría la cantidad de juicios que se inician, ya que las (potenciales) partes que no obtendrían un resarcimiento con otros criterios podrían obtenerlo con la causalidad probabilística (Shavell, 1985, 1998).

El supuesto hipotético en el cual la causalidad probabilística se aplica de forma generalizada convertiría la afirmación de que solamente aumentaría el número de casos en una subestimación. Si la regla se implementara de esa forma, todas las actividades que suponen un aumento del riesgo de daño, ya que se considerarían causas del daño, se llevarían a juicio y prácticamente todas las actividades humanas conllevarían un aumento del riesgo de daño. Claramente, esto sería, si no absurdo, demasiado costoso. El caso de Alfredo y Beto ilustra este punto.

Alfredo y Beto. Alfredo retrocedió con su auto para salir de la entrada de su casa sin mirar hacia atrás. Beto hizo lo mismo al día siguiente y, desafortunadamente, un niño estaba jugando en la entrada. El auto de Beto le rompió las piernas al niño (Thomson, 1987b).

Tanto Alfredo como Beto tuvieron un comportamiento negligente y riesgoso. El motivo por el cual Beto lesionó al niño y Alfredo no fue mera suerte, ya que ninguno de los dos tuvo control sobre la ubicación del niño. Ambos actuaron de manera inoportuna. Por ende, puede resultar deseable también sancionar a Alfredo junto con Beto. Sin embargo, sería difícil para el ordenamiento jurídico tener la capacidad de sancionar a todos los Alfredos e, incluso si fuese posible, es evidente que sería significativamente más costoso. Al mismo tiempo, determinar que solo Beto es responsable, como sucedería en la mayoría de los ordenamientos jurídicos, parecería disuadir tanto a Alfredo como a Beto.

Respecto a los costos de cada juicio, la causalidad probabilística con responsabilidad proporcional afecta los costos de la información y los costos administrativos. La causalidad probabilística implica un proceso de toma de decisiones más complejo, que aumenta los costos relacionados con la adquisición de in-

formación relevante necesaria (Kaye y Aickin, 1984). A su vez, esto afectaría los costos administrativos. Debido a la complejidad de su estimación, los criterios imposibilitarían que las partes prevean el resultado más probable respecto a la causalidad y, por lo tanto, aumentaría las asimetrías de la información entre las partes. Esto significa que reduciría la probabilidad de que se llegue a un acuerdo. Por los mismos motivos, aumentaría la cantidad de juicios, lo que incrementaría la cantidad de demandantes en cada acción por responsabilidad civil e introduciría la magnitud de la causalidad como un asunto sujeto a objeción. Todos estos factores elevarían los costos administrativos por juicio (Shavell, 1985).

Por lo tanto, la causalidad probabilística incurre en costos más altos que las reglas deterministas (Shavell, 1985). Si el criterio presenta ventajas de eficiencia superiores a los criterios de causalidad determinista para algunos casos únicamente, pero no en todos, su aplicación general aumentaría innecesariamente los costos de todos los demás.²²

5.2. (In)justicia

Objetivos del derecho de responsabilidad civil. El criterio elegido de causalidad solo puede ser “mejor” o “peor” que el resto en función de cuánto ayuda a lograr objetivos sociales previamente establecidos (Calabresi, 1975, p. 73).

Si bien existe un consenso general en análisis económico del derecho sobre la maximización del bienestar social como objetivo,²³ no existe dicho consenso en la doctrina o entre operadores jurídicos. La mayoría de los teóricos y operadores jurídicos posicionan nociones de justicia e imparcialidad en un nivel superior a la eficiencia y, cuando se enfrentan a un intercambio, están dispuestos a sacrificar parte de la eficiencia a favor de una solución que consideren justa o imparcial²⁴ (Wright, 1992). El foco de muchos académicos parece no

22 El mismo Shavell (2004) afirmó que “para que el nivel de cuidado sea óptimo, las partes no deben ser responsables cuando no son las causas de las pérdidas” (p. 250) por responsabilidad objetiva, y que “los incentivos óptimos se mantienen incluso si se escapan de la responsabilidad, si no generan pérdidas” (p. 251) por negligencia, ya que de otra forma las partes tomarán medidas excesivas de precaución, en cuyo supuesto la causa significa una causa *sine qua non*.

23 Incluso en las publicaciones de análisis económico del derecho algunos autores afirmaron que el derecho de responsabilidad civil tiene otros objetivos, además de la eficiencia y la maximización del bienestar social (Ver Borgo, 1979; Burrows, 1999; Cooter, 1987; Epstein, 1973, 1974, 1987).

24 Por ejemplo, Sanders et al. (2014) demuestra que la mayoría de las personas consideran algún tipo de justicia correctiva en la que el resarcimiento del daño predomina como elemento central del derecho de responsabilidad civil. Esto no significa que en análisis económico del derecho se debe

ser la disuasión (teoría de la eficiencia), sino el resarcimiento de la víctima o el castigo del autor del acto ilícito (teoría de la justicia correctiva) (Deweese et al., 1996; Kelman, 1987; Perry, 1992; Schwartz, 1987; Weinrib, 1992).

Una discusión fructífera sobre este tema no implica determinar cuál es la perspectiva normativa que se debería adoptar, ya que esto en cierto sentido es una cuestión de preferencias, sino cuáles son los mejores instrumentos para lograr cada una de ellas (Deweese et al., 1996, p. 9). En este sentido, es preferible presentar herramientas que puedan prestar atención a una diversidad de funciones (Calabresi, 1975).²⁵

Esto presenta otro problema para la responsabilidad proporcional, ya que, como afirma Shavell (1985, p. 605), en muchos casos se considera contradictoria al principio de imparcialidad (o justicia).²⁶

La posibilidad de que la gente sea sancionada por resultados cuyas probabilidades aumentaron marginalmente, pero que de hecho no provocaron, es contrario a las perspectivas del derecho de responsabilidad civil y derecho penal no basadas exclusivamente en la disuasión.²⁷ La mayor parte de la doctrina consideraría que la idea de que alguien sea sancionado por un resultado que en realidad dicha persona no ocasionó, sino que lo ocasionó alguien o algo más, es injusta y rechazable, sin perjuicio de la optimización social del nivel de disuasión que lograría (Shavell, 1998).²⁸

Si en el ejemplo de “los dos cazadores” se hubiese descubierto que uno de los dos provocó la lesión mientras que el otro falló, sin dudas la mayoría de los operadores jurídicos haría pagar al primer cazador por la indemnización correspondiente (Thomson, 1987b). Sin perjuicio de las limitaciones en la des-

abandonar la teoría de la eficiencia y sustituir su objetivo con otro, sino que si uno quiere que una propuesta sea exitosa, se debe reconocer esta diversidad de objetivos y evaluar su compatibilidad con los otros objetivos que establecen los operadores jurídicos.

- 25 Para ver una opinión interesante sobre cómo incorporar las consideraciones morales al análisis económico del derecho, ver Shavell (2004, pp. 635-646).
- 26 Shavell (1985) sostiene que existe otra regla que, de hecho, viola el principio de imparcialidad. Su afirmación es normativa en el sentido de que menciona la existencia de una norma moral particular. Las afirmaciones de este artículo, que es más limitado que el suyo, describen las opiniones morales generalizadas.
- 27 Ver Rizzo y Arnold (1980) para obtener una posición parcialmente diferente. Para ver una crítica a dicha opinión, ver Kaye y Aickin (1984) y Robinson (1982).
- 28 Para algunos, la responsabilidad basada en el criterio del riesgo es una violación directa de los principios de justicia (Robinson, 1985; Weinrib, 1983). Para otros, el no ser sancionado por el resultado que alguien no produjo en los hechos es un elemento fundamental de la libertad de acción (Thomson, 1984).

cripción fáctica, la mayoría de nosotros consideraría que dicho resultado es imparcial y adecuado como consecuencia legal. Declarar que una persona es responsable por un resultado que no ocasionó en función de la creación de un incremento marginal del riesgo para aumentar la función del bienestar social es, en una medida relevante, utilizarlo como un instrumento para el bienestar social y, por ende, tratarlo con interés y respeto distintos (Dworkin, 1977).²⁹

Aquellos que están de acuerdo con Posner (1981) en que el concepto básico de justicia correctiva incluido en Aristóteles³⁰ no solo es compatible, sino también necesario en toda teoría económica del derecho, deberían tomar esta conclusión. Lo mismo aplica a aquellos que coinciden con Cooter (1987) en que el derecho de responsabilidad civil debería ser una unión entre la libertad y la eficiencia.

Si la utilidad obtenida por la población a partir de la satisfacción de estándares morales generalizadas no se da por sentada y la justicia correctiva se incorpora en el modelo de la responsabilidad civil –como Polinsky y Shavell (2000) hicieron con la imparcialidad para la seguridad pública–, cambiaría la función de bienestar social producida por criterios de causalidad diferentes. Estos criterios, que producen resultados que la población considera justos, en dicho caso mejorarían el bienestar.

Error. La minimización de errores se relaciona con los principios de justicia en todos los tipos de responsabilidad jurídica (Shavell, 1985, p. 605). Este principio no solo está estrechamente vinculado con la eficiencia (Young et al., 2004), sino también con la justicia correctiva; la gente se suele oponer moralmente a la penalización de los inocentes.

Como lo demostró formalmente Kaye (1982), la teoría de más probable que improbable, junto con la causalidad determinista, es superior a la causalidad probabilística desde la perspectiva de la minimización de los errores y, en particular, a la causalidad probabilística con responsabilidad proporcional (Kaye,

29 Las diferencias entre el derecho de responsabilidad civil y el derecho penal –con respecto a que las sanciones del derecho de responsabilidad civil son pecuniarias y no involucran la libertad de acción y que los demandados en los casos de responsabilidad civil en muchos casos son empresas y no personas físicas (Shavell, 1985)– no son relevantes en lo que respecta a la moral porque la pregunta subyacente es metaética. Si la imparcialidad tiene algún valor en sí mismo, entonces sería incoherente afirmar que tiene una importancia mayor o menor según la gravedad de las sanciones. Esto sería compatible si la imparcialidad tuviese un valor instrumental para algún otro valor susceptible de ser alterado por la gravedad de estas sanciones. Sin perjuicio de que el derecho penal muchas veces involucra sanciones pecuniarias y no la prisión, el derecho de responsabilidad civil muchas veces involucra a personas físicas y no a empresas.

30 Es decir, la eliminación de las ganancias y pérdidas ilícitas.

1982; Shavell, 1985). Estos criterios disminuyen marginalmente el error en principio porque son más simples de analizar.

Si esto es correcto y la causalidad probabilística aumenta marginalmente el error (es decir que aumenta la cantidad de personas que son sancionadas incluso sin aumentar el riesgo y de personas que no son sancionadas incluso si aumentan el riesgo), sus resultados no solo serán menos eficientes que lo que uno supone en primer lugar (Young et al., 2004), sino que también presentarían nuevas incompatibilidades con las nociones generalizadas de “justicia” e “imparcialidad”.

Si se considera que una persona es culpable en función del aumento del riesgo, es porque el aumento del bienestar puede ser moralmente atractivo para aquellos que siguen algunos tipos de análisis utilitarios, incluso si quienes sostienen la metaética deontológica y algunos utilitaristas de la norma lo rechazarían (teorías de justicia correctiva). Sin embargo, si alguien es considerado culpable sin serlo realmente, y sin que esto aumente el bienestar social, la regla no sería moralmente atractiva para nadie.

6. Reducir la incertidumbre causal

6.1. Problemas de información

La pregunta que se deriva de estas preocupaciones sería, si se exilia la causalidad probabilística del derecho, cómo se pueden resolver los problemas de la incertidumbre causal, que son los problemas para los cuales se diseñó originalmente el criterio.

La incertidumbre es un problema desafiante para aquellas ramas del derecho que implican la determinación de la responsabilidad. En particular, esto se ha convertido en un problema con la inclusión de nuevos tipos de responsabilidad (como el daño ambiental y la mala praxis médica), en los que es particularmente difícil determinar el origen del daño. No obstante lo antedicho, el problema de la incertidumbre no es exclusivo de la causalidad. La incertidumbre del daño y del nivel de cuidado ejercido pueden presentar problemas igual de desafiantes (Kahan, 1989).

No debería sobrestimarse la frecuencia de los problemas de la incertidumbre causal. Los estudios empíricos han demostrado que de entre todos los litigios que resolvió la Cour de Cassation francesa entre 1956 y 2010 sobre accidentes ambientales, que son aquellos en los cuales es más relevante la incertidumbre causal (Gold, 1986; Young et al., 2004), en el 78% no se consideró que la incer-

tidumbre causal sea un problema esencial (Bentata, 2013). Para aquellos en los que sí se consideró como tal, los tribunales pudieron obtener información de las autoridades reguladoras, lo que redujo en términos significativos la incertidumbre (Bentata, 2013).

Los artículos principales sobre causalidad probabilística propusieron el criterio (y en especial la responsabilidad por participación en el mercado como una herramienta basada en dicho criterio) como una solución para este problema (Rizzo y Arnold, 1980, 1986; Shavell, 1980, 1985). En función de lo que se ha dicho hasta ahora, debería ser posible distinguir estas situaciones en las cuales la causalidad probabilística es una solución para la incertidumbre causal de aquellas en las que esta, lejos de ser un argumento a su favor, es un problema para su aplicación.

Lo primero que se debe considerar es que en un mundo de información imperfecta a veces es difícil o imposible evaluar la medida en la cual E aumentó la probabilidad de R . Cuando el juez no conoce la causa de R , en la mayoría de los casos no conocerá los factores que aumentaron marginalmente el riesgo de su ocurrencia y mucho menos en qué medida cada factor aumentó el riesgo. Es más fácil evaluar las afirmaciones causales singulares que las afirmaciones causales generales (Lipton, 1992) y es más fácil evaluar las afirmaciones causales que los aumentos del riesgo.

Esto lleva a considerar que la causalidad probabilística solo constituye una regla más precisa que las reglas de la causa adecuada y próxima cuando se toman una serie de presunciones sobre la información que el agente tiene al momento de la toma de decisiones. Es decir que el juez tiene una estimación precisa de cuán probable es que E aumente la probabilidad de R . Esta información va de la mano con la información sobre cuán probable es que E sea la causa de R . Esto sugiere que la causalidad probabilística solo funcionaría en supuestos con altos niveles de información y, en general, es más fácil tener estimaciones precisas sobre las relaciones causales que estimaciones precisas sobre los aumentos de la probabilidad marginal.

Si ese es el caso, no es claro qué queda como el beneficio principal del modelo probabilístico para la incertidumbre causal. En las palabras de Shavell (1985),

en el contexto de la mayoría de los hechos ilícitos civiles, sin embargo, no habrá una ventaja real de responsabilidad proporcional, ya que la probabilidad de la incertidumbre sobre la causalidad es, sin dudas, baja. Por ende, es bastante entendible que el enfoque general del derecho haya sido adoptar un enfoque de a todo o nada basado en un criterio de probabilidad umbral. (p. 107)

El problema se hace más evidente cuando se considera que la causalidad probabilística requiere una toma de decisiones central, mientras que las explicaciones deterministas de la causalidad no. La responsabilidad civil proporciona un sistema para evaluar riesgos de manera dispersa. Cada agente, utilizando su propia información privada sobre sus niveles de precaución y probabilidades de accidente estimadas, adopta un nivel de cuidado, y si el riesgo se materializa (con o sin que sea necesario el incumplimiento del deber, según el tipo de responsabilidad), el agente será responsable. Por ende, el agente (si es racional) adoptará un nivel de cuidado que minimice sus costos privados y, en el proceso, los costos sociales. La causalidad probabilística puede hacer lo mismo solo si uno asume que el juez tiene la misma información o más información sobre el funcionamiento de los agentes, y que la autoridad central no tiene costos de supervisión o, si los tiene, son bajos para adquirir dicha información.

Esto se puede ilustrar con un caso paradigmático de la incertidumbre causal.

6.2. Reconsideración de *Sindell*

Los casos de exposición masiva presentan dos tipos de problemas de incertidumbre causal. El primero es si alguno de los fabricantes de un determinado producto (o los demandados en general) había sido la causa del daño del demandante. El segundo, una vez que se responda al primero de manera positiva, es cuál de los muchos fabricantes le provocó daños al demandante y en qué medida (Rosenberg, 1984).³¹

La responsabilidad por participación de mercado parece ser igual a la causalidad probabilística con responsabilidad proporcional solo con la presunción de que el aumento marginal del riesgo de daño generado por cada compañía es directamente proporcional a su presencia en el mercado, es decir, cuando la incertidumbre causal proporciona principalmente el segundo problema mencionado: un problema de correspondencia (Levmore, 1990). Solo en ese momento el aumento marginal del riesgo que las víctimas recibieron será igual a la participación del mercado de la empresa. Para que esto suceda, es necesario que todas las empresas hayan tenido niveles de negligencia equivalentes y niveles de actividad proporcionales a su participación en el mercado o que estas variables sean compensables entre ellas.

31 Si bien el segundo problema es específico de los casos de exposición masiva, el primero existió en la responsabilidad jurídica antes que estos casos. Por ejemplo, este es el caso de mala praxis médica debido a prolongados periodos de latencia (Gold, 1986).

La presunción antes mencionada era la presunción subyacente (razonable³²) en *Sindell v. Abbott Laboratories*,³³ y también es una presunción (razonable) en daños recurrentes entre las partes (Levmore, 1990).

Estos casos presentaron incertidumbre en la identidad de los autores del acto ilícito, pero necesariamente bajo, ya que (se presume que) su aumento marginal en el riesgo de daño de todo el conjunto de demandantes es proporcional a su participación del mercado³⁴ (u otra variable utilizada para la asignación).

Si la presunción es inaplicable y la incertidumbre sobre la identidad del autor del acto ilícito en consecuencia es alta, lo que se debe reducir en ese tipo de incertidumbre es la investigación fáctica; en el caso de dietilestilbestrol (DES), las estadísticas epidemiológicas –(Gold, 1986; Rosenberg, 1984)–, que funcionan con los criterios de causalidad determinísticos.

En el caso *Sindell*, las estadísticas epidemiológicas resolvieron el primer problema y ayudaron a informar que el medicamento DES producía cáncer. Lo que la responsabilidad por participación de mercado hizo por las hijas DES fue resolver el problema de correspondencia para aliviarlas de la imposible carga de la prueba de demostrar cuál de todos los fabricantes les había ocasionado daños de manera grupal e individual.

En los sistemas de asignación de responsabilidad, como la responsabilidad por participación de mercado, la relajación del requisito causal (determinista) es mucho más sutil que en otras aplicaciones de la causalidad probabilística con responsabilidad proporcional. Esto es así porque, a pesar de que el demandante no necesita demostrar un nexo causal (determinista) entre su daño y el accionar de cada uno de los demandados, igualmente debe probar la existencia de un nexo causal determinista entre su daño y los demandantes como grupo (Geistfeld, 2006).

Si el razonamiento detrás de una aplicación de responsabilidad por participación de mercado (o los sistemas de asignación con una variable similar) es que, al enfrentarse a la incertidumbre causal alta, es eficiente dividir la responsabilidad de esa manera porque es probable que las empresas hayan generado daño en dicha proporción, por lo que la regla se puede interpretar de la misma

32 En los casos DES, esta presunción es razonable porque todos los demandantes participaban en la misma actividad (Robinson, 1982).

33 En el caso, mujeres embarazadas utilizaban medicamentos basados en dietilestilbestrol (DES, por sus siglas en inglés) para prevenir abortos espontáneos, lo que provocó que sus hijas (posteriormente conocidas como “las hijas DES”) desarrollaran cáncer veinte años más tarde (*Sindell v. Abbott Laboratories*).

34 Esto, a su vez, depende de cómo uno defina el mercado relevante.

manera desde el punto de vista de la causalidad probabilística con responsabilidad proporcional y desde una variación de la regla “más probable que improbable”, que revierte la carga de la prueba como una respuesta clásica para el problema de la información asimétrica entre los fabricantes y los consumidores con respecto al riesgo de los productos (Marino, 1991).

En resumen, la responsabilidad por participación de mercado parece ser una regla eficiente para resolver solo determinado tipo de incertidumbre por sobre la causalidad (singular) y, en aquellos casos en los que resulta útil, se basa en explicaciones de la causalidad determinista y no en las explicaciones probabilísticas.

Esto puede explicar el éxito de los criterios para aquellos casos que proponen Shavell (1980) y Rizzo y Arnold (1980) y la reticencia simultánea de los tribunales a utilizarla para cualquier otro caso.³⁵ Esto puede servir como una formulación más clara de un espacio de muestra para la causalidad probabilística.

7. Marco para la solución

7.1. Enunciados causales generales y singulares

Cuando alguien dice que *E* ocasionó *R*, la afirmación puede significar dos cosas diferentes. Si la afirmación describe la relación causal concreta entre un *E* particular y un *R* particular en un tiempo y lugar específicos (como “fumar hizo que Juan tenga cáncer”), se trata de un enunciado causal singular. Si la afirmación describe la relación entre una categoría de *E* (como “fumar causa cáncer”), se trata de un enunciado causal general.

Las preguntas causales son preguntas de *por qué* (Hausman, 2009) y el *porqué* de los hechos singulares es diferente en su estructura del *porqué* de los grupos de hechos. Por ejemplo, uno podría decir que la gente tiende a cambiar de trabajo para ganar más dinero, para hacer tareas que disfrutan más o para trabajar más cerca de sus hogares. Pero si uno se pregunta por qué Juan Perez cambió de trabajo, sabríamos que estas podrían o no ser las causas de su cambio en particular (Lipton, 1992). La respuesta a “¿por qué Perez cambió de trabajo?” exige un tipo de información diferente que la respuesta a “¿por qué la gente cambia de trabajo?”.

La distinción entre los enunciados causales singulares y generales está bien establecida en la literatura sobre causalidad (Bunge, 2009; Eells, 1991; Good, 1961a, 1961b; Hellner, 2000; Hitchcock 1995; Mackie, 1965; Moore, 1987;

35 Para revisar los casos en los que se rechazó este tipo de prueba, ver Wright (1988, 2008).

Sober, 1985; Von Wright, 1971, 1975, Woodward, 1984, 2003; Wright, 1985b, 1988; Yablo, 2002) y está implícita en estadística, que trata con enunciados causales generales.³⁶ En análisis económico del derecho, Borgo (1979) lo menciona, aunque no lo desarrolla.

La relevancia de esta distinción para la manera en que el análisis económico del derecho trata la causalidad se puede ver si nos remontamos al ejemplo de “Jack y Jill” y pensamos las respuestas que uno podría obtener si nos preguntamos si Jack era la causa de la caída de Jill. Las respuestas que se podrían escuchar serían, por ejemplo: “sí, porque Jack le agarró el brazo a Jill para evitar lesionarse y accidentalmente la tiró para abajo”, “sí, porque Jill intentó agarrarlo a Jack en la caída pero se cayó abajo de él”, “sí, porque Jill se desmaya cuando ve sangre”, o “no, fueron dos hechos independientes”, etc. Probablemente no se escuchará la explicación de que “Jack causó al caída de Jill porque, hablando en términos estadísticos, existe una relación positiva entre las caídas de los hermanos senderistas”, y los operadores jurídicos tampoco la considerarían factible.

El motivo es que cuando uno pregunta si Jack fue la causa de la caída de Jill, se trata de un enunciado causal singular y no de un enunciado causal general. Cuando los abogados preguntan sobre la causa de algo, cuando preguntan el porqué de algo, están buscando un hecho que explique el fenómeno y que sirva como fundamento para la responsabilidad (Moore 2009; Schultz, 2001). Por ende, responder la pregunta utilizando las relaciones causales entre tipos de hechos es una respuesta a una pregunta diferente. Las relaciones funcionales, como las que se utilizan en la causalidad probabilística, son descripciones matemáticas de las generalizaciones causales (Cooter, 1987).

Todos los contraejemplos provistos con anterioridad para la causalidad probabilística implican enunciados causales singulares. Esto no es una coincidencia. A diferencia de las relaciones causales generales, las relaciones causales singulares son binarias. Existen dos valores: la causalidad presente y la causalidad ausente, ya sea que E sea la causa de R o no, *tertium non datur* (principio del tercero excluido). En “Jack y Jill”, las únicas respuestas posibles a la pregunta de la causalidad son “Jack causó la caída de Jill” y “Jack no causó la caída de Jill”. Es por esta cualidad binaria que, como señala Rizzo (1996), es difícil tomar relaciones causales singulares en las funciones (Hellner, 2000).³⁷

36 Ver Salmon (1980) para obtener un ejemplo claro de esto.

37 Desde el punto de vista formal, Kaye y Aickin (1984) y Kruskal (1986) explican que no es sensible tomar productos marginales, que necesitan los derivados parciales cuando uno no trata con una función exenta de problemas.

Por ende, parece razonable afirmar que la causalidad probabilística se debería utilizar para enunciados causales generales y un criterio de causalidad distinto es necesario para los enunciados causales singulares (Hitchcock, 2010).³⁸ Esto evita confusiones entre la causa de un resultado y (la causa del) aumento del riesgo de un resultado (Moore, 1985; 1987), que es solo el potencial de ser la causa de un hecho singular y no la causa en sí misma. Como explican Rizzo (1987) y Papineau (1985), en enunciados causales singulares “un aumento en la probabilidad (frecuencia) de un resultado puede ser prueba de la causalidad [pero] no es el fenómeno causal en sí mismo” (Rizzo, 1987, p. 403).³⁹

El alcance para el uso de la causalidad probabilística de alguna forma está implícito en el uso intuitivo del término “causa” en el lenguaje cotidiano, y tanto los tribunales como la doctrina parecen insistir en que la causalidad en el derecho debería basarse en principios del sentido común que se relacionen intrínsecamente con el lenguaje (Hart y Honoré, 1985). En el contexto de una apuesta, por ejemplo, la probabilidad *ex ante* de un E se debería considerar información útil para apostar a un R, pero nunca para resolver la apuesta (Wright, 2011).⁴⁰

Dado que la causalidad para hechos singulares se verifica necesariamente *ex post*, y *ex ante* solo se puede predecir, las teorías de la responsabilidad civil y penal son estructuralmente retrospectivas (Alexander, 1987; Coleman, 1992; Miceli, 1996). Aunque el razonamiento *ex ante* es útil para políticas dirigidas a la disuasión, su incorporación en el derecho debe ocurrir teniendo en consideración la estructura retrospectiva de la responsabilidad para evitar resultados indeseables, como aquellos que se analizaron en las últimas tres secciones (Coleman, 1992).

En resumen, la causalidad probabilística describe el comportamiento promedio y no individual (Holland, 1986). El derecho necesita modelos de causalidad que describan adecuadamente a ambos.

38 Las primeras evaluaciones de causalidad en economía se basaban en el concepto de Feigl de “predicibilidad de acuerdo con un conjunto de leyes” (Granger, 1987, p. 381), y la idea de Feigl era explicar fenómenos generales y no singulares (Hausman, 2009).

39 Las relaciones causales típicas entre hechos son útiles para identificar relaciones causales entre hechos singulares (Rizzo y Arnold, 1980), pero la epistemología y la metafísica son cosas diferentes. La afirmación no contradice el hecho de que los tipos de relaciones causales sean diferentes (Hart y Honoré, 1985; Moore, 1985).

40 “Si se afirma que X fue la causa de Y, se debe hacer algo para prever y responder la objeción ‘Sí: X en este caso estuvo seguido de Y como en la mayoría de los casos, pero ¿cuál fue la causa en este caso?’” (Hart y Honoré, 1985, p. 49).

7.2. Creación y aplicación de normas

Por ende, ¿es la causalidad probabilística siempre inadecuada para el derecho?

Al utilizar la distinción delineada, es posible ver que muchos de los problemas que existen en cómo el análisis económico del derecho trata la causalidad están creados por las confusiones sobre cómo opera la causalidad en el derecho. Los operadores jurídicos a veces se enfrentan con evaluaciones causales generales y a veces con evaluaciones causales singulares; la manera de tratarla debería ser diferente según el tipo de información necesaria para cada una.

En términos generales, los operadores jurídicos se enfrentan a dos tareas estructuralmente diferentes al hacer evaluaciones causales: la creación de la norma, que en general exige el uso de enunciados causales generales, y la aplicación de la norma, que exige el uso de enunciados causales singulares.⁴¹

En el primer caso, el órgano crea una norma que puede aplicarse en el futuro, una tarea que en general requiere información sobre la relación entre los tipos de hechos. Cuando se debate si desalentar fumar, uno de los asuntos clave es si, en general, fumar es perjudicial para la salud. Cuando se debate si hacer obligatorios los extintores y las escaleras de emergencia, una de las preocupaciones principales es si, en general, ayudan a prevenir las muertes en incendios.

En el segundo tipo de tarea, el órgano (a menudo un juez) aplica la norma a una situación particular que implica enunciados causales sobre hechos particulares. La responsabilidad, como ya se dijo, es retrospectiva. Lo que el juez quiere saber es si Jack efectivamente provocó la caída de Jill.

Esto puede explicar el predominio de la prueba particularista en los juicios.

La prueba particularista es necesaria para la explicación causal (determinar lo que pasó de verdad), ya que solo la prueba particularista puede establecer o refutar la instanciación de los elementos abstractos en una posible generalización causal aplicable y su derecho causal subyacente. [...] Las probabilidades causales *ex ante*, que son probabilidades basadas en clases no particularizadas, son necesarias para la predicción causal (proyectar lo que sucederá), pero no son útiles para la explicación causal. (Wright, 1988)

Como las sentencias *ex ante* son necesariamente abstractas y se basan en

41 Esto parece estar implícito en Calabresi (1975) cuando afirma que “los objetivos de disuasión exigen un nexo causal [causalidad probabilística] y pueden ser tan fundamentales en el derecho de responsabilidad civil para hacer que el requisito sea casi un requisito previo absoluto de la responsabilidad. Dada la determinación individual de la responsabilidad, la disuasión del mercado puede agregar una causa *sine qua non* como un requisito previo útil y, de hecho, casi fundamental” (p. 90).

enunciados causales generales, proporcionan poca información sobre cuál de los elementos abstractos de una generalización causal se materializó en un enunciado causal singular en la sentencia (Wright, 1988). Este rol es el de las explicaciones causales singulares.

Por lo tanto, la causalidad probabilística es adecuada para la creación de normas, pero no para su aplicación. Las sentencias judiciales, en general, exigen la evaluación de relaciones causales singulares (Hart y Honoré, 1985),⁴² lo que podría explicar por qué rara vez se cita a Hume (prácticamente el creador de las explicaciones modernas de la causalidad) en la literatura de causalidad en derecho (Schultz, 2001).

7.3. Un modelo responsivo de causalidad

Si la causalidad *sine qua non* y la causalidad probabilística son criterios inadecuados para enunciados causales singulares, resta responder la pregunta de qué criterio se debería utilizar para esos casos. El candidato obvio es el criterio de la suficiencia, que se describió con anterioridad. Sin embargo, este presenta sus propias dificultades. Al igual que las explicaciones probabilísticas, convierte a la prelación en un problema de sobredeterminación,⁴³ a la vez que presenta problemas de subdeterminación.⁴⁴

En el conjunto de criterios de causalidad determinados existe más de un único criterio factible que involucra alguna combinación entre condiciones suficientes y necesarias y que aborda las preguntas de causalidad mejor que los criterios *sine qua non* y *causa causans*. Por ejemplo, condición insuficiente pero parte necesaria de una condición no necesaria pero suficiente (INUS) (Mackie, 1965, 1974), elemento necesario de un set de condiciones suficiente (NESS)

42 En los países en los que prevalece el derecho creado por los jueces (al menos cuantitativamente) por sobre el derecho conformado por normas, puede ser difícil trazar la distinción. Sin embargo, gran parte de la doctrina en las jurisdicciones del derecho anglosajón considerarían inadecuado que un tribunal tomara una decisión determinada (es decir, sobre la culpabilidad de Jack) que ignore los hechos del caso, lo cual incluye la relación causal entre los individuos. En todo caso, la distinción igual estaría presente; ocasionalmente se les daría más importancia a los enunciados causales generales y menos a los enunciados causales singulares.

43 En “el viajero del desierto”, el criterio de la suficiencia consideraría que ambos enemigos son causas de la muerte del viajero, incluso si solo el segundo provocó efectivamente su muerte, ya que ninguno de ellos fue suficiente para lograr el resultado.

44 Ver, por ejemplo, el siguiente caso:
La máquina de golosinas. Una máquina de golosinas en la universidad expide las golosinas seleccionadas cuando se inserta una moneda. Sin embargo, como muchas máquinas en las universidades, a

(Hart y Honoré, 1985; Wright, 1985a, 1985b, 1987, 1988, 2011), la teoría de la influencia de Lewis (Lewis, 2000) y 3-set mínimo-máximo (MMTS) (Spector, 2011). No busco defender ninguno de estos criterios como superior al resto.

Estos criterios resuelven los problemas principales de *sine qua non* y *causa causans* y, a su vez, mantienen una explicación no normativa de la causalidad (Fumerton y Kress, 2001). Al mismo tiempo, dado que son deterministas, no presentan los problemas que surgen de la aplicación de criterios probabilísticos a enunciados causales singulares. Esto podría derivarse del hecho de que la prueba fue originalmente diseñada por disciplinas normativas como el derecho.

Los problemas que estos criterios presentan aparecen cuando se analizan enunciados causales generales (Fumerton y Kress, 2001). Este es el caso, por ejemplo, del problema del subconjunto NESS (Kelman, 1987).

Las explicaciones de la causalidad determinista combinadas presentan, para la toma de decisiones judiciales, costos administrativos comparativamente bajos y son más compatibles con las teorías de justicia correctiva que los enfoques probabilísticos. Resuelven múltiples problemas de prelación y causalidad (Wright, 1988), los problemas de sinergia causal⁴⁵ y pueden describir y predecir el comportamiento de los tribunales de mejor manera que las explicaciones probabilísticas de la causalidad y los criterios de necesidad y suficiencia.⁴⁶

7.4. Impacto en la eficiencia

Falta evaluar si el NESS podría llegar a los mismos resultados de eficiencia que la causalidad probabilística, una pregunta clave para el análisis económico del derecho.

veces no expide las golosinas, incluso cuando uno inserta el dinero. La mayoría estaría de acuerdo en que, cuando la máquina expide la golosina, la inserción de la moneda es la causa. Pero una prueba de suficiencia pura no daría dicho resultado, ya que el hecho de que la golosina no siempre sea el resultado de insertar una moneda demuestra que insertar dinero no es suficiente para obtener una golosina (Mackie, 1974).

45 Ver, por ejemplo, el siguiente caso:

Los envenenadores de agua. Cinco hombres, de manera independiente, envenenan con mercurio los mismos mil vasos de agua, los cuales beben mil personas. Cuatro unidades de mercurio serían inofensivas para aquellos que beben agua, pero cinco unidades provocan daños graves. Este es un caso de subdeterminación tanto para los criterios de necesidad pura como de suficiencia pura, pero el NESS (como sería la causalidad probabilística) identifica a todos los hombres como causas conjuntas de los daños. Si bien ninguno de ellos es necesario o suficiente para los daños, todos son elementos necesarios del conjunto de condiciones precedentes reales que fue necesario para que se produjeran los daños (Wright, 1985b).

46 Por ejemplo, el NESS sería capaz de predecir la decisión de *Weeks v. McNulty*.

El argumento central a favor de la causalidad probabilística es que el costo del cuidado solo se puede justificar al hacer referencia a los Estados del mundo en los que dicho costo reduce las consecuencias perjudiciales y, por ende, se compensa (Shavell, 2007, pp. 118-121).

Si tanto el criterio de incumplimiento de deber (sea la regla de Hand, el teorema de Grady, el estándar de hombre razonable, etc.) como el criterio de la causalidad probabilística tienen el objetivo de la eficiencia, entonces pueden ser: (i) complementarios si se necesitan mutuamente para funcionar; o (ii) redundantes si no se necesitan. Si son complementarios, una explicación probabilística de la causalidad será necesaria para lograr resultados eficientes. Si son redundantes, el criterio de causalidad probabilística se puede sustituir con otro sin tener que alterar el modelo de responsabilidad civil y sin pérdida de la eficiencia.

El principio básico detrás de la regla de Hand (marginal) es que se deberían prohibir las acciones cuando su costo social marginal es mayor que su beneficio social marginal (*United States et al. v. Carroll Towing Co., Inc., et al.*). Es decir, cuando los beneficios de la acción (compuestos principalmente por la anulación del costo de precaución) son menores que el costo previsto de la acción (compuesto principalmente por la probabilidad de la ocurrencia del daño y la pérdida generada por el daño): $B < PL$.

De esta manera, la regla –uno de los posibles criterios normativos, el que se aplica de manera más extendida en análisis económico del derecho– se utiliza para definir cuándo se debería prohibir y cuándo permitir una determinada acción (incumplimiento del deber). Es un parámetro normativo para establecer si debería permitirse un E que efectivamente cause R una vez que la causalidad está establecida.

Tanto la regla de Hand como los criterios de causalidad probabilística buscan prohibir acciones en la medida en que disminuyen el bienestar social. Al mismo tiempo, la causalidad probabilística puede funcionar con otros criterios de incumplimiento de deber, y la regla de Hand puede funcionar con otros criterios de causalidad, ya que da por sentado la causalidad.

Si las partes potenciales saben eso (*ex ante*), en el caso de producir efectivamente un daño con su comportamiento, los tribunales los declararán culpables (*ex post*) por el daño ocasionado y tendrán incentivos (*ex ante*) para comportarse de manera eficiente. Esto significa que si se presume un nivel adecuado de implementación en un sistema de responsabilidad consecuente con la causalidad, un posible generador de daños tiene una responsabilidad prevista más

alta cuando es negligente que su costo de tener precaución al no ser negligente (Singh, 2002). Esto lo demostraron formalmente Van Wijck y Winters (2001) para los modelos unilaterales y Singh (2007) para los modelos bilaterales. Lejos de confundir las perspectivas *ex ante* y *ex post*, esto se deriva del entendimiento de su relación y del entendimiento de los mecanismos detrás de los sistemas positivos del derecho de responsabilidad civil consecuente con la causalidad.

El motivo por el cual la denominada causalidad *ex post*⁴⁷ puede funcionar desde el punto de vista de la disuasión es el siguiente: como lo que importa para los incentivos es lo que se espera que hagan los operadores jurídicos (Kahan, 1989) y se espera (presuntamente) que los operadores jurídicos sigan las normas jurídicas, es posible predecir los resultados jurídicos. De esa forma, una sanción *ex post* por generar daño altera los incentivos futuros (*ex ante*), de manera que los posibles (futuros) generadores de daño tienen incentivos para evitar producirlos. Las normas jurídicas retrospectivas también tienen efectos futuros (Alexander, 1987).

En este sentido, existe un tipo de proceso empresarial en los sistemas consecuentes con la causalidad que establecen incentivos para que la gente descubra, de forma privada, los costos y beneficios de las actividades que la autoridad que toma las decisiones (el juez) hubiese descubierto en sistemas alternativos (Alexander, 1987).

8. Conclusión

Este artículo propone una distinción ausente en derecho y economía, pero presente en otras disciplinas. La distinción haría que las evaluaciones de causalidad se entiendan mejor y, por ende, se adapten mejor a la responsabilidad jurídica. Se lograrían resultados beneficiosos al tratar los enunciados causales generales con explicaciones probabilísticas de causalidad y los enunciados causales singulares con explicaciones deterministas de causalidad.

Desde un punto de vista descriptivo, la distinción llevaría a una explicación de la causalidad fáctica y de la responsabilidad consecuente con la causalidad dentro del análisis de eficiencia, que aumentaría el poder explicativo del análisis económico del derecho de la responsabilidad tanto para intuiciones causales como para el comportamiento de los tribunales.

Desde el punto de vista normativo, aumentaría el atractivo de las teorías de

47 Si la causalidad es una afirmación sintética, la “causalidad *ex post*” es tautológica.

la responsabilidad basadas en la eficiencia al mejorar su compatibilidad con otras perspectivas del derecho sin necesidad de modificar sus modelos formales, por ende, estaría un paso más cerca de formar parte de políticas públicas.

De esta forma, el artículo intenta definir la medida en la cual un enfoque cuantitativo hacia la causalidad puede mejorar el análisis jurídico. A un nivel más general, este es un paso hacia la determinación del límite de los métodos cuantitativos en derecho.

Bibliografía

- Alexander, L. A. (1987). Causation and Corrective Justice. Does Tort Law Make Sense? *Law and Philosophy*, 6(1), 1-23.
- Beale, J. (1920). The Proximate Consequence of an Act. *Harvard Law Review*, 33(5), 633-658.
- Becht, A. C. y Miller, F. W. (1961). *The Test of Factual Causation in Negligence and Strict Liability Cases*. Washington University Studies.
- Ben-Shahar, O. (2000). Causation and Foreseeability. En Bouckaer, B. y De Geest, G. (Eds.), *Encyclopedia of Law and Economics*. Edward Elgar.
- Bentata, P. (2013). Environmental Regulation and Civil Liability Under Causal Uncertainty: An Empirical Study of the French Legal System. *Review of Law & Economics*, 9(2): 239-263.
- Borgo, J. (1979). Causal Paradigms in Tort Law. *Journal of Legal Studies*, 8(3), 419-455.
- Brown, J. (1973). Toward an Economic Theory of Liability. *Journal of Legal Studies*, 2(2), 323-349.
- Bunge, M. (1973). A Probabilistic Theory of Causality by P. Suppes. *The British Journal of Philosophy of Science*, 24(4), 409-410.
- Bunge, M. (2009). *Causality and Modern Science* (4ª ed.). Transaction Publishers.
- Burrows, P. (1999). A Deferential Role for Efficiency Theory in Analysing Causation-Based Tort Law. *European Journal of Law and Economics*, 8, 29-49.
- Calabresi, G. (1970). *The Costs of Accidents. A Legal and Economic Analysis*. Yale University Press.
- Calabresi, G. (1975). Concerning Cause and the Law of Torts: An Essay for Harry Kalven, Jr. *The University of Chicago Law Review*, 43(1), 69-108.
- Cartwright, N. (1979). Causal Laws and Effective Strategies. *Nous*, 13, 419-437.
- Coase, R. (1960). The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*, 3, 1-44.
- Coderch, P. S. y Fernández Crende, A. (2006). Causalidad y Responsabilidad. *InDret*, (artículo 329).
- Coleman, J. L. (1992). *Risks and Wrongs*. Cambridge University Press.
- Cooter, R. (1987). Torts as the Union of Liberty and Efficiency: An Essay on Causation. *Chicago-Kent Law Review*, 63, 523-552.
- Deweese, D., Duff, D. y Trebilcock, M. (1996). *Exploring the Domain of Accident Law*. Oxford University Press.
- Dworkin, R. (1977). *Taking Rights Seriously*. Harvard University Press.
- Edgerton, H. W. (1924). Legal Cause. *University of Pennsylvania Law Review*, 72, 211-243.

- Eells, E. (1991). *Probabilistic Causality*. Cambridge University Press.
- Epstein, R. A. (1973). A Theory of Strict Liability. *Journal of Legal Studies*, 2, 151-204.
- Epstein, R. A. (1974). Defenses and Subsequent Pleas in a Theory of Strict Liability. *Journal of Legal Studies*, 3, 185-201.
- Epstein, R. A. (1987). Causation-in Context: An Afterword. *Chicago-Kent Law Review*, 63, 653-682.
- Fumerton, R. y Kress, K. (2001). Causation and the Law: Preemption, Lawful Sufficiency, and Causal Sufficiency. *Law & Contemporary Problems*, 64(4), 83-105.
- Geistfeld, M. (2006). The Doctrinal Unity of Alternative Liability and Market-Share Liability. *University of Pennsylvania Law Review*, 155, 447-501.
- Gold, S. (1986). Causation in Toxic Torts: Burdens of Proof, Standards of Persuasion, and Statistical Evidence. *Yale Law Journal*, 96(2), 376-402.
- Good, I. J. (1961a). A Causal Calculus I. *British Journal for the Philosophy of Science*, 11(44), 305-318.
- Good, I. J. (1961b). A Causal Calculus II. *British Journal for the Philosophy of Science*, 12(45), 43-51.
- Granger, C. (1987). Causal Inference. En Eatwell, J., Milgate, M. y Newman, P. (Eds.), *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*. The McMillan Press Limited.
- Green, L. (1929). Are There Dependable Rules of Causation? *University of Pennsylvania Law Review and American Law Register*, 77(5), 601-628.
- Hart, H. L. A. y Honoré, T. (1985). *Causation in the Law* (2ª ed.). Oxford Clarendon Press.
- Hausman, D. M. (2009). Laws, Causation and Economic Methodology. En Kincaid, H. y Ross, D. (Eds.), *The Oxford Handbook of Philosophy of Economics*. Oxford University Press.
- Hellner, J. (2000). Causality and Causation in Law. *Scandinavian Studies in Law*, 40, 111-134.
- Hitchcock, C. (1995). The Mishap at Reichenbach Fall: Singular Vs. General Causation. *Philosophical Studies*, 78, 257-291.
- Hitchcock, C. (2010). Probabilistic Causation. En Zalta, E. N. (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <http://plato.stanford.edu/archives/win2011/entries/causation-probabilistic>.
- Holland, P. W. (1986). Statistics and Causal Inference. *Journal of the American Statistical Association*, 81(396), 945-960.
- Honoré, T. (1983). Causation and Remoteness of Damages. En Tunc, A. (Ed.), *International Encyclopedia of Comparative Law* (Vol. XI: 1).
- Kahan, M. (1989). Causation and Incentives to Take Care Under the Negligence Rule. *Journal of Legal Studies*, 18, 427-447.
- Kaye, D. (1982). The Limits of the Preponderance of the Evidence Standard: Justifiably Naked Statistical Evidence and Multiple Causation. *American Bar Foundation Research Journal*, 7(2), 487-516.
- Kaye, D. y Aickin, M. (1984). A Comment on Causal Apportionment. *Journal of Legal Studies*, 13, 191-208.
- Kelman, M. (1987). The Necessary Myth of Objective Causation Judgments in Liberal Political Theory. *Chicago-Kent Law Review*, (63), 579-638.
- King, J. H. (1981). Causation, Valuation, and Chance in Personal Injury Torts Involving Pre-existing Conditions and Future Consequences. *Yale Law Journal*, 90, 1376-1396.
- Krecke, E. (1996). The Nihilism of the Economic Analysis of Law. *Journal Des Economistes Et Des Etudes Humaines*, 3, 19-37.
- Kruskal, W. (1986). Terms of Reference: Singular Confusion About Multiple Causation. *Journal of Legal Studies*, 15(2), 427-436.

- Landes, W. M. y Posner, R. A. (1981). The Positive Economic Theory of Tort Law. *Georgia Law Review*, 15, 851-924.
- Landes, W. M. y Posner, R. A. (1983). Causation in Tort Law: An Economic Approach. *Journal of Legal Studies*, 12, 109-134.
- Landes, W. M. y Posner, R. A. (1987). *The Economic Structure of Tort Law*. Harvard University Press.
- Levmore, S. (1990). Probabilistic Recoveries, Restitution, and Recurring Wrongs. *Journal of Legal Studies*, 19, 691-726.
- Lewis, D. (1973). Causation. *Journal of Philosophy*, 70, 556-567.
- Lewis, D. (2000). Causation as Influence. *Journal of Philosophy*, 97, 182-197.
- Lipton, P. (1992). Causation Outside the Law. En Gross, H. y Harrison, R. (Eds.), *Jurisprudence: Cambridge Essays* (pp. 127-148). Oxford University Press.
- Mackie, J. L. (1965). Causes and Conditions. *American Philosophical Quarterly*, 2(4), 245-264.
- Mackie, J. L. (1974). *The Cement of the Universe: A Study of Causation*. Oxford Clarendon Press.
- Malone, W. S. (1956). Ruminations on Cause-in Fact. *Stanford Law Review*, 9(1), 60-69.
- Marino, A. M. (1991). Market Share Liability and Economic Efficiency. *Southern Economic Journal*, 57(3), 667-675.
- McCloskey, D. (2005). The Trouble with Mathematics and Statistics in Economics. *History of Economic Ideas*, 13(3), 85-102.
- McLaughlin, J. A. (1925). Proximate Cause. *Harvard Law Review*, 39(2), 149-199.
- Menzies, P. (1996). Probabilistic Causation and the Pre-Emption Problem. *Mind. New Series*, 105(417), 85-117.
- Miceli, T. J. (1996). Cause in Fact, Proximate Cause, and the Hand Rule: Extending Grady's Positive Economic Theory of Negligence. *International Review of Law and Economics*, 16(4), 473-482.
- Miceli, T. J. y Segerson, K. (2007). Punishing the Innocent Along with the Guilty: The Economics of Individual Versus Group Punishment. *Journal of Legal Studies*, 36(1), 81-106.
- Moore, M. (1985). Causation and the Excuses. *California Law Review*, 73(4), 1091-1149.
- Moore, M. (1987). Thomson's Preliminaries About Causation and Rights. *Chicago-Kent Law Review*, 63, 497-521.
- Moore, M. (2000). The Metaphysics of Causal Intervention. *California Law Review*, 88(3), 827-877.
- Moore, M. (2009). *Causation and Responsibility: An Essay in Law, Morals and Metaphysics*. Oxford University Press.
- Otte, R. (1981). A Critique of Suppes' Theory of Probabilistic Causality. *Synthese*, 48(2), 167-189.
- Papineau, D. (1985). Probabilities and Causes. *Journal of Philosophy*, 82(2), 57-74.
- Parascandola, M. (1996). Evidence and Association: Epistemic Confusion in Toxic Tort Law. *Philosophy of Science*, 63, 168-176.
- Perry, S. R. (1992). The Moral Foundations of Tort Law. *Iowa Law Review*, 77, 449-514.
- Polinsky, A. M. y Shavell, S. (2000). The Fairness of Sanctions: Some Implications for Optimal Enforcement Policy. *American Law and Economics Review*, 2, 223-237.
- Posner, R. A. (1981). The Concept of Corrective Justice in Recent Theories of Tort Law. *Journal of Legal Studies*, 10(1), 187-206.
- Posner, R. A. (1986). *Economic Analysis of Law*. Little, Brown & Company.
- Rizzo, M. J. (1987). Foreword: Fundamentals of Causation. *Chicago-Kent Law Review*, 63, 397-406.
- Rizzo, M. J. (1996). The Genetic-Causal Tradition and Modern Economic Theory. *Kyklos*, 49(3), 273-317.

- Rizzo, M. J. y Arnold, F. S. (1980). Causal Apportionment in Tort Law: An Economic Theory. *Columbia Law Review*, 85, 1399-1429.
- Rizzo, M. J. y Arnold, F. S. (1986). Causal Apportionment: Reply to the Critics. *Journal of Legal Studies*, 15, 219-226.
- Robertson, D. W. (1997). The Common Sense of Cause in Fact. *Texas Law Review*, 75, 1765-1800.
- Robinson, G. O. (1982). Multiple Causation in Tort Law: Reflections on the DES Cases. *Virginia Law Review*, 68(4), 713-770.
- Robinson, G. O. (1985). Probabilistic Causality and Compensation for Tortious Risk. *Journal of Legal Studies*, 14, 779-798.
- Rosenberg, D. (1984). The Causal Connection in Mass Exposure Cases: A "Public Law" Vision of the Tort System. *Harvard Law Review*, 97, 849-929.
- Russell, G. (2008). *Truth in Virtue of Meaning: A Defense of the Analytic/Synthetic Distinction*. Oxford University Press.
- Salmon, W. C. (1980). Probabilistic Causality. *Pacific Philosophical Quarterly*, 61, 50-74.
- Sanders, J., Kugler, M. B., Darley, J. M. y Solan, L. M. (2014). Must Torts Be Wrongs? An Empirical Perspective. *Wake Forest Law Review*, 49, 1-235.
- Schaffer, J. (2000). Overlappings: Probability-Raising Without Causation. *Australasian Journal of Philosophy*, 78(1), 40-46.
- Schaffer, J. (2004). Causes Need Not Be Physically Connected to Their Effects: The Case for Negative Causation. En Hitchcock, C. (Ed.), *Contemporary Debates in Philosophy of Science* (pp. 197-216). Blackwell.
- Schultz, M. (2001). Further Ruminations on Cause-in-Fact. *Scandinavian Studies in Law*, 41, 467-501.
- Schwartz, A. (1987). Causation in Private Tort Law: A Comment on Kelman. *Chicago-Kent Law Review*, 63, 639-652.
- Shavell, S. (1980). An Analysis of Causation and the Scope of Liability in the Law of Torts. *Journal of Legal Studies*, 9, 463-516.
- Shavell, S. (1985). Uncertainty Over Causation and the Determination of Civil Liability. *Journal of Law and Economics*, 28, 587-609.
- Shavell, S. (1998). Causation and Tort Liability. En Newman, P. (Ed.), *The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law*. McMillan Reference Limited.
- Shavell, S. (2004). *Foundations of Economic Analysis of Law*. The Belknap Press of Harvard University Press.
- Singh, R. (2002). Causation, Economic Efficiency and the Law of Torts. *Centre for Development Economics* (working paper No. 102).
- Singh, R. (2007). 'Causation-Consistent' Liability, Economic Efficiency and the Law of Torts. *International Review of Law and Economics*, 27, 179-203.
- Skyrms, B. (1980). *Causal Necessity*. Yale University Press.
- Smith, J. (1911). Legal Cause in Actions of Tort. *Harvard Law Review*, 25, 303-327.
- Sober, E. (1985). Two Concepts of Cause. En Asquith, P. y Kitcher, P. (Ed.), *PSA 1984* (Vol. II, pp. 405-424). Philosophy of Science Association.
- Spector, H. (2011). The MMTS Analysis of Causation. En Goldberg, R. (Ed.), *Perspectives on Causation*. Hart Publishing.
- Stapleton, J. (2008). Choosing What We Mean with "Causation" in the Law. *Missouri Law Review*, 73(2), 433-480.

- Suppes, P. (1970). *A Probabilistic Theory of Causality*. North-Holland Publishing.
- Terry, H. T. (1915). Proximate Consequences in the Law of Torts. *Harvard Law Review*, 28(1), 10-33.
- Thomson, J. J. (1984). Remarks on Causation and Liability. *Philosophy & Public Affairs*, 13(101), 127-133.
- Thomson, J. J. (1987a). Causality and Rights: Some Preliminaries. *Chicago-Kent Law Review*, 63, 471-496.
- Thomson, J. J. (1987b). The Decline of Cause. *Georgetown Law Review*, 76, 137-150.
- Van Wijck, P. V. y Winters, J. K. (2001). The Principle of Full Compensation in Tort Law. *European Journal of Law and Economics*, 11(3), 319-332.
- Von Wright, G. H. (1971). *Explanation and Understanding*. Cornell University Press.
- Von Wright, G. H. (1975). *Causality and Determinism*. Columbia University Press.
- Weinrib, E. J. (1983). Toward a Moral Theory of Negligence Law. *Law & Philosophy*, 2, 37-48.
- Weinrib, E. J. (1992). Corrective Justice. *Iowa Law Review*, 77, 403-425.
- Woodward, J. (1984). A Theory of Singular Causal Explanation. *Erkenntnis*, 21, 231-262.
- Woodward, J. (2003). *Making Things Happen: A Theory of Causal Explanation*. Oxford University Press.
- Wright, R. W. (1985a). Actual Causation Vs. Probabilistic Linkage: The Bane of Economic Analysis. *Journal of Legal Studies*, 14, 435-456.
- Wright, R. W. (1985b). Causation in Tort Law. *California Law Review*, 73, 1735.
- Wright, R. W. (1987). The Efficient Theory of Causation and Responsibility: Unscientific Formalism and False Semantics. *Chicago-Kent Law Review*, 63, 553-578.
- Wright, R. W. (1988). Causation, Responsibility, Risk, Probability, Naked Statistics, and Proof: Pruning the Bramble Bush by Clarifying the Concepts. *Iowa Law Review*, 73, 1001-1077.
- Wright, R. W. (1992). Substantive Corrective Justice. *Iowa Law Review*, 77, 625-711.
- Wright, R. W. (1995). The Standard of Care in Negligence Law. En Owen, D. (Ed.), *Philosophical Foundations of Tort Law*. Oxford Clarendon Press.
- Wright, R. W. (2008). Liability for Possible Wrongs: Causation, Statistical Probability and the Burden of Proof. *Loyola of Los Angeles Law Review*, 41, 1295-1344.
- Wright, R. W. (2011). Proving Causation: Probability Vs. Belief. En Goldberg, R. (Ed.), *Perspectives on Causation*. Hart Publishing.
- Yablo, S. (2002). De Facto Dependence. *Journal of Philosophy*, 99(3), 130-148.
- Young, R., Faure, M. y Fenn, P. (2004). Causality and Causation in Tort Law. *International Review of Law and Economics*, 24, 507-523.

Jurisprudencia citada

- Supreme Court of California, *Sindell v. Abbott Laboratories*, 26 Cal. 3d 588.
- Supreme Court of California, 1948. *Summers v. Tice*, 33 Cal. 2d 80, 199 P.2d 1.
- Supreme Court of Tennessee, 1898. *Weeks v. McNulty*, 101 Tenn. 495, 48 S.W. 809.
- United States Circuit Court of Appeals, Second Circuit, *United States et al. v. Carroll Towing Co., Inc., et al.*, 159 F.2d 169.

