

# Causalidad Probabilística:

## El problema de los costos administrativos en el diseño de un sistema de responsabilidad civil extracontractual

Alfredo Bullard González  
Abogado.  
Master Yale Law School  
Profesor de Derecho Civil de la PUC.

### 1. ¿EL POR QUE DE LA CAUSALIDAD?

¿Por qué si Juan es atropellado puede obtener la reparación del chofer del automóvil? ¿Acaso no es igual cobrarle al chofer del siguiente automóvil que pase por la misma calle? ¿Por qué si Luis es herido por un arma disparada por Jorge puede demandar a este último si quizás un tío de Luis tiene más dinero de donde obtener una indemnización? ¿Por qué si un médico comete negligentemente un error que le cuesta la vida a Alberto sus herederos pueden solicitarle a él la indemnización y no a la fábrica de automóviles ubicada frente al hospital? Quizás al lector le parezcan tontas las preguntas. Pero el problema de fondo no es tan tonto ni su respuesta tan obvia.

Una primera respuesta, que en realidad no es tal, sino que es producto de un razonamiento circular, es acudir al Código Civil y decir que el chofer debe responder porque, de acuerdo al artículo 1970, mediante un bien riesgoso **causó** un daño a otro, el cazador porque de acuerdo al artículo 1985 existe una relación de **causalidad adecuada** entre el hecho y el daño producido o que el médico, de acuerdo al artículo 1969, **causó**, por su culpa, un daño a otro. En pocas palabras la respuesta a todas las preguntas es que debe existir un nexo causal entre el hecho y el daño.

Pero la pregunta es en realidad por qué el Código, y en general casi todos los sistemas de responsabilidad civil extracontractual, exigen la

existencia de un vínculo causal. Por tanto cualquier respuesta no se puede limitar a lo que dice la norma positiva.

Desde una aproximación funcionalista al sistema de responsabilidad civil la respuesta a esta pregunta pasa por definir qué función específica es desarrollada por la relación de causalidad. Esto es definir cuál es el efecto económico y social perseguido a través de hacer responsable de un daño a aquél que lo causó y no a cualquier otro.

Un buen punto de partida es determinar qué funciones pueden ser desarrolladas por el sistema de responsabilidad. Siguiendo en este punto a Calabresi<sup>(1)</sup> el sistema de responsabilidad se organiza para minimizar los costos de los accidentes. Ello implica que básicamente desarrolla tres funciones. La primera es reducir el número y gravedad de los accidentes (deterrence). Se debe desincentivar aquellas actividades potencialmente dañinas que imponen a la sociedad costos superiores a los beneficios que generan. Esto se vincula con lo que Calabresi llama "costos primarios de los accidentes"<sup>(2)</sup> La idea es que no todo accidente debe ser evitado, pues ciertas actividades generan beneficios deseables que superan el costo social que dichas actividades imponen a los demás. Así no se prohíbe la circulación de automóviles ni aeroplanos, a pesar que sería la mejor manera de evitar los accidentes de tránsito o de aviación. En cierta manera las pérdidas en vidas humanas, integridad física y daños patrimoniales son el "precio"

(1) Calabresi, Guido. "The Cost of Accidents" New Haven and London, Yale University Press. pp 26-31.

(2) Calabresi, op cit, pp. 26-27.

que la sociedad tiene que pagar para gozar de los beneficios que una actividad genera.

En segundo lugar, el sistema de responsabilidad puede tener como fin compensar a las víctimas. Pero esta compensación sólo tiene socialmente sentido si aquél llamado a compensar está en mejor situación que la víctima para enfrentar el costo del daño. Esto se logra a través de dos mecanismos. Uno es difundir socialmente el costo del daño. Para ello responde por el daño aquél que está en mejor situación para trasladar el costo al resto de la sociedad. En este sentido, y por la simple aplicación de la ley económica de los rendimientos decrecientes<sup>(3)</sup>, es preferible que mil paguen uno a que uno pague mil. El sufrimiento social se minimiza haciendo que muchos soporten el costo económico del daño en lugar que sea sólo uno. Esta difusión social del costo se logra a través del sistema de seguros<sup>(4)</sup> o del sistema de precios<sup>(5)</sup>. El segundo mecanismo es buscar aquella parte cuya solvencia económica le permita soportar el daño con menor sacrificio. En otras palabras que pague el que más tiene. Esta teoría, conocida en el sistema norteamericano como el "deep pocket" (bolsillo profundo), se basa, en la misma razón que justifica la difusión social del daño. Dentro de la ley de rendimientos decrecientes el que tiene un millón "sufrirá" menos pagando mil que el que tiene sólo mil sufrirá por pagar esos mil. Todo esto está vinculado con lo que el propio Calabresi denomina "costos secundarios"<sup>(6)</sup>.

Finalmente una tercera función es reducir los costos administrativos del propio sistema de responsabilidad civil. Trasladar el costo de un accidente de la víctima al responsable implica incurrir en nuevos costos: manejar un sistema judicial que decida y ordene quién debe responder es de por sí costoso. No tiene sentido desa-

rollar un sistema de responsabilidad civil cuyo costo de implementación sea superior a los beneficios que genera al resto de la sociedad. Esto lo identifica Calabresi como la reducción de los "costos terciarios"<sup>(7)</sup>. Dentro de la idea de costos administrativos no sólo debe considerarse el costo del manejo operativo del sistema, sino los costos que un sistema administrativo ineficiente impone a las partes. Así, por ejemplo, un sistema que tiende al error, impone un costo por cada error que cometa por sus propias deficiencias.

Cabe preguntarse ahora qué tiene que ver la causalidad con estas funciones. Tal como se aprecia en el artículo 1985 nuestro Código Civil se acoge a la teoría de la causalidad adecuada. ¿Qué quiere decir este término? Como señala de Trazegnies<sup>(8)</sup> esta terminología fue desarrollada por J. Von Kries, partiendo de la idea que la causalidad debía determinarse en base a una observación empírica para determinar si se trata de aquella causa que normalmente produce el resultado dado. No se trata pues de cualquier causa.

En general cualquier accidente ha sido ocasionado por una madeja de causas imposible de desenmarañar. En un accidente de automovilismo se puede encontrar una relación de causalidad, en sentido amplio, entre el acto de los padres del chofer de haberlo concebido y el daño. Si el chofer no hubiese nacido el daño no se hubiese producido. Pero jurídicamente esto no nos interesa. La concepción del chofer por sus padres no es una causa adecuada del accidente. Dentro de esta línea, Calabresi define lo que él llama el "causal link". Este se da cuando entre un acto o actividad y un daño encontramos que la recurrencia del acto o actividad incrementa la posibilidad de que el daño ocurra<sup>(9)</sup>.

- (3) De acuerdo a esta ley económica el rendimiento de un recurso va disminuyendo conforme vamos aumentando más unidades del recurso, si los demás factores de producción permanecen fijos o constantes. El ejemplo más conocido es el terreno agrícola en el que originalmente laboran 10 trabajadores para explotarlo. Podremos seguir aumentando trabajadores para aumentar la producción hasta que lleguemos un momento en que saturaremos el terreno por un exceso de mano de obra. Así el valor marginal de cada unidad adicional de mano de obra decaerá. Llegado un punto (por ejemplo 1,000 trabajadores) al aumentar un trabajador más la producción, en lugar de incrementarse, decaerá pues los trabajadores se hostilizarán entre ellos. Lo mismo sucede con el dinero. Los primeros mil soles de una persona son valorizados de mayor manera que los últimos mil. Difundiendo el costo del daño entre varios habrá una tendencia a afectar los "últimos" soles de varios, en lugar de los "primeros" soles de uno solo.
- (4) El seguro actúa como un ente recolector de recursos de todos los asegurados que pagan, por adelantado, la magnitud esperada de los daños que pueden causar. Cuando el accidente sucede el seguro

indemniza a la víctima del fondo creado por el pago de las primas de varios asegurados.

- (5) Por ejemplo si se hace a las empresas siempre responsables por los daños que sus productos ocasionen éstas transmitirán el costo de los accidentes al precio de sus productos. Los consumidores pagarán un poco más por cada producto, pues en el costo de producción se ha incluido el costo de los accidentes. En estricto el sistema es similar al de seguros. La empresa actúa como el asegurador y los consumidores se "aseguran" contra cualquier accidente pagando un poco más por el producto. Así todos los consumidores pagan una parte del accidente que cualquiera de ellos pudiese sufrir.
- (6) Calabresi, op cit, pp. 27-28.
- (7) Calabresi, op cit, p. 28.
- (8) de Trazegnies, Fernando. "La Responsabilidad Ex-tracontractual". Pontificia Universidad Católica del Perú. Fondo Editorial. Biblioteca para leer el Código Civil. Vol. IV, T. I. pp. 288-289.
- (9) Calabresi, Guido. "Concerning Cause and the Law of Torts: An Essay for Harry Kalven Jr." University of Chicago Law Review. No. 43 p. 71.

Un ejemplo nos puede graficar mejor la idea de causalidad adecuada. Imaginemos que un tranvía va por encima del límite máximo de velocidad, en lo que constituye un acto negligente. Cuando pasa por un predio un árbol del mismo se cae como consecuencia de su mal mantenimiento por parte del dueño de la propiedad. El árbol cae sobre el tranvía ocasionando daños a los pasajeros. Cuando el propietario del tranvía demanda al propietario del predio éste contesta que el daño fue causado por el exceso de velocidad del tranvía. Si éste hubiese respetado el límite de velocidad establecido el árbol se hubiese caído antes que el tranvía llegase a dicha zona, con lo cual no le hubiese golpeado. Pero como venía a exceso de velocidad llegó antes de lo debido. Sin embargo no existe un vínculo de causalidad adecuada entre el exceso de velocidad y la caída del árbol. Si bien es cierto que si el tranvía no hubiese ido a exceso de velocidad el accidente no se hubiese producido, el hecho que los tranvías vayan por encima a la velocidad permitida no incrementa las posibilidades de que los árboles se caigan. El incremento en la frecuencia de actividad no guarda relación alguna con el incremento de la frecuencia del tipo de accidente, sin perjuicio que en este particular caso el accidente fue causado, en sentido amplio, por el exceso de velocidad. Distinto sería el caso si se demuestra que el exceso de velocidad de los tranvías producen una vibración en el suelo que incrementa el riesgo de caída de los árboles.

Si analizamos la reducción de los costos secundarios como única función de la responsabilidad civil (es decir si el punto es desarrollar mecanismos para compensar a la víctima) no existe razón atendible para establecer una relación de causalidad adecuada entre un hecho y el daño. No necesariamente el que "causó" el daño de acuerdo con el artículo 1985 está en mejor posición para distribuir socialmente el costo del accidente ni tiene mayores recursos que la víctima. Que la actividad incremente las posibilidades de que el riesgo se dé no quiere decir nada respecto de la habilidad del causante (o de la víctima) para difundir el costo social ni respecto a su solvencia económica.

Claro que, como sugiere Calabresi, uno puede plantear el problema de la causalidad adecuada de una manera diferente. La pregunta podría ser si al poner la responsabilidad en una de las partes va a incrementar las posibilidades

de que pueda en el futuro (a través de la contratación de un seguro, por ejemplo) distribuir las pérdidas. Este concepto de causalidad (es causante el que más fácilmente se puede asegurar) obviamente creará incentivos para favorecer a una mejor distribución del costo. Pero esta idea de la causalidad no es la reflejada bajo la idea de causalidad adecuada<sup>(10)</sup> ni puede argumentarse que sea la que acoge nuestro Código Civil.

Tampoco se puede establecer claramente la relación entre la reducción de los costos administrativos del uso del sistema de responsabilidad civil y la idea de causalidad adecuada. Por el contrario quizás es menos costoso atribuir responsabilidad a través de un simple sorteo o haciendo responsable a la primera persona que pase por la calle. De hecho probar la relación causal puede ser excesivamente oneroso en varias circunstancias. Como veremos más adelante son precisamente los costos administrativos de prueba de la relación causal en supuestos en que existe un largo período de tiempo entre el desarrollo de la actividad y el daño lo que justifica cambiar la idea de causalidad adecuada por la de causalidad probabilística.

*“...donde sí se puede apreciar la razón de ser de la causalidad es en la función de desincentivar actividades que ocasionen accidentes...”*

Pero donde sí se puede apreciar la razón de ser de la causalidad es en la función de desincentivar actividades que ocasionan accidentes. Obviamente si queremos reducir el número y gravedad de los accidentes el primer paso es identificar aquellas actividades cuyo desarrollo incrementa las posibilidades de que se dé un accidente. En el caso que pusimos del tranvía nada se ganará estableciendo que el exceso de velocidad es causa del accidente si éste se produjo por la caída de un árbol. Obviamente sí tendría sentido controlar el exceso de velocidad si el tipo de accidente es de aquellos donde el exceso de velocidad es "causa adecuada" de los

(10) Calabresi, "Concerning Cause and the Law of Torts: An Essay for Harry Kalven, Jr." "The University of Chicago Law Review" No. 43, p. 74.

mismos (como por ejemplo un atropello o un descarrilamiento). Pero no lograremos que los árboles dejen de caerse haciendo responsable al tranvía del accidente.

Si una actividad incrementa las posibilidades que un accidente se produzca esa actividad está externalizando costos al resto de la sociedad o en otras palabras se está produciendo una externalidad. Una externalidad es un costo que no es asumido por el agente que lo genera. Como no asume este costo el agente puede estar desarrollando una actividad ineficiente. Imaginemos un mundo en el que no hay responsabilidad civil. El dueño del viejo árbol que aplastó el tranvía pudo haber evitado el accidente podándolo a un costo de 100. Si el árbol caía el daño esperado<sup>(11)</sup> puede ser de 1,000. En tal sentido lo razonable sería cortar el árbol. Pero como en este mundo no hay responsabilidad civil el propietario del árbol jamás lo cortará pues se ahorra 100 y otro paga los 1,000 (en este caso la víctima). Pero si se introduce un sistema de responsabilidad civil con causalidad adecuada,<sup>(12)</sup> el propietario del árbol esperará pagar 1,000 en indemnizaciones<sup>(13)</sup> con lo que de cortar el árbol, se ahorraría noventa y nueve (1,000-100). Lo que la indemnización estaría haciendo es internalizar la externalidad. La idea de causalidad adecuada está íntimamente ligada con la de externalidad. Se dirá que una causa es adecuada cuando la actividad externaliza, a través de potenciales daños, parte del costo de la actividad<sup>(14)</sup>. En otras palabras la causalidad jurídica puede ser traducida en términos económicos como externalidad.

Dentro de esta línea de razonamiento la idea de causalidad adecuada va dirigida a identificar en quién es razonable internalizar el costo de los accidentes a fin que los individuos tomen en cuenta, al decidir, cuándo y cómo desarrollan ciertas actividades, no sólo los beneficios, sino también los costos.

## 2. LA CAUSALIDAD ADECUADA COMO UNA LOTERIA

Si bien la idea de la causalidad adecuada va dirigida a identificar dónde deben internalizarse los costos externos que genera una actividad potencialmente generadora de daños, este sistema funciona como una lotería. No todos los que desarrollan una actividad que incrementa las posibilidades que se dé un determinado accidente responden por el daño. Cuando el tranvía es golpeado por el árbol la indemnización no es pagada por todos los propietarios de árboles viejos cercanos a vías de tranvía<sup>(15)</sup>, sino sólo por aquel propietario del árbol que, de manera específica, causó el accidente. Si la posibilidad de que un árbol viejo se caiga y ocasione un accidente es de 10% quiere decir que sólo uno de cada diez propietarios de un árbol podrá ser demandado. Los otros nueve árboles no han causado ningún accidente, a pesar que han creado el mismo riesgo que el que efectivamente se cayó. La idea de internalizar el costo bajo un sistema de causalidad adecuada se torna en una lotería. Uno de cada diez propietarios será el "agraciado" responsable.

Podemos sin embargo cambiar el sistema para que de lotería se convierta en una internalización cierta. Pongamos el ejemplo de quienes exceden el límite de velocidad. Imaginemos que por ir a 100 kph incrementa la posibilidad de atropellar un peatón. Así, yendo a la velocidad reglamentaria existe una posibilidad en 10,000 de atropellar un peatón causándole daños por S/. 100,000. Ello quiere decir que el costo esperado del accidente a velocidad reglamentaria es de S/. 10<sup>(16)</sup>. Imaginemos ahora que al ir a 100 kph el riesgo se incrementa en un 100%. Es decir que en lugar de atropellar uno en 10,000 se va a atropellar dos en 10,000 o, lo que es lo mismo, uno en

(11) La idea de daño esperado difiere de la de daño real. El daño esperado se obtiene multiplicando la posibilidad porcentual de que el árbol se caiga por la magnitud absoluta del daño si el árbol efectivamente se cae. Por ejemplo si existen 10% de posibilidades que el árbol se caiga, y el daño si esto sucede sería de 10,000, el daño esperado será de 1,000 ( $0.1 \times 10,000 = 1,000$ ).

En realidad estamos simplificando el cálculo para efectos prácticos. Como sugiere Christopher Schroeder ("Corrective Justice and Liability for Increasing Risks", *UCLA Law Review*. Vol. 37, p. 460) el daño esperado debe calcularse por la simple sumatoria de cada uno de los distintos daños que una acción pueda causar descontándoles la probabilidad de que cada daño específico pueda realmente suceder. Así el dueño del árbol no sólo debe considerar el riesgo de que se dañe a un tranvía que pasa, sino a un niño que camina por la vereda o a la casa del vecino.

(12) Es decir, si se entiende que el no cortar árboles viejos incrementa las posibilidades que uno de ellos al caerse dañe a un tranvía.

(13) Nuevamente la indemnización esperada no es igual a la indemnización real, sino a la posibilidad que el accidente ocurra multiplicada por la indemnización que deberá pagarse si el daño ocurriese.

(14) Los economistas dirían que existe "causalidad adecuada" cuando las funciones de utilidad de dos individuos son interdependientes. La utilidad (o beneficio) que recibe alguien no depende únicamente de sus propias decisiones de consumo, sino de las decisiones de consumo de otros. Así, si yo fumo puede ser que reciba un beneficio (el placer de fumar) pero genero una externalidad en quien se encuentra a mi lado (que ve incrementadas las posibilidades de sufrir un cáncer).

(15) Ni siquiera es pagada por todos los propietarios de árboles viejos que se cayeron, pues un árbol puede caerse sin ocasionar daño alguno.

(16) Como vimos, el costo esperado se obtiene de multiplicar la posibilidad que se dé el accidente por la magnitud total del daño si el accidente se da. Así,  $0.0001 \times 100,000 = 10$ .

5,000. Imaginemos, para efectos de simplificar el ejemplo, que cada atropello sigue causando daños por S/. 100,000<sup>(17)</sup>. Entonces el costo esperado por manejar a 100 kph es de S/. 20<sup>(18)</sup>. Pero éste es sólo el costo esperado. De cada 5,000 casos en que alguien rompe el límite de velocidad sólo uno asumirá el costo total. Los otros 4,999 crearon el riesgo pero no asumieron el costo porque tuvieron la suerte de que no se dé un accidente. Sin embargo, si todos los individuos tienen información perfecta, conocen las posibilidades de que se dé un accidente y saben que si el accidente se da pagarán una indemnización, internalizarán un costo de S/. 20<sup>(19)</sup>.

*“...la causalidad probabilística no sólo implica cambiar la idea de nexo causal sino también la idea de daño...”*

Pero un sistema pensado en estos términos es, como dijimos, una lotería. Uno en 5,000 es el “agraciado” en recibir el “premio” de tener que pagar los S/. 100,000. Existe sin embargo una idea de causalidad que permite descartar el azar como sistema de asignar los costos de los accidentes. Esta idea es lo que se conoce como causalidad probabilística.

Imaginemos que instalamos en cada automóvil (como requisito para circular) un detector computarizado de exceso de velocidad. Este detector está conectado por un sistema de radio a una central. Cuando se rompe el límite de velocidad una computadora determina el incremento estadístico del riesgo y calcula cuál es el costo esperado de tal violación. La misma computadora liquida una “indemnización” de S/. 10<sup>(20)</sup> por violación que será recibida por correo por el

conductor en su casa. Así se estaría internalizando el costo esperado del accidente. Si el análisis estadístico se hace de manera adecuada el efecto para desincentivar aquellas actividades no deseadas que ocasionen daños será el mismo que el que se lograría con el sistema tradicional de causalidad adecuada.

En realidad la causalidad probabilística no sólo implica cambiar la idea de nexo causal sino también la idea de daño. El daño no es la producción del accidente sino el incremento probabilístico de que se dé un daño cierto por efecto del desarrollo de una determinada actividad. Dentro de este sistema no interesa si se produjo o no el daño de manera cierta, sino sólo si la actividad incrementó las posibilidades de que un accidente se produzca. Dentro de este sistema la lotería desaparece. Ya no hay agraciados y perjudicados entre los que desarrollan una actividad riesgosa. Ahora cada uno internaliza aquellas externalidades que sus actividades potencialmente generan.

Dentro del aspecto conceptual no hay diferencias sustanciales con un sistema basado en determinar una relación de causalidad adecuada. En ambos casos la idea central es identificar aquellas actividades cuya repetición incrementa las posibilidades que un determinado tipo de accidente se produzca. La diferencia es que la idea de causalidad probabilística elimina el efecto “lotería” del sistema.

Sin embargo no cabe duda que el lector se preguntará por qué utilizar un sistema tan complicado para alcanzar el mismo fin que se alcanza utilizando la idea de causalidad adecuada. El costo de detección puede ser elevado y el sistema asemejarse a una historia de ciencia ficción.

Análisis semejantes al propuesto ya se han utilizado en algunos países. Un célebre caso fue *Sindell vs. Abbott Laboratories* seguido ante la Suprema Corte de California, Estados Unidos. El

(17) En realidad sería más realista asumir que los daños se incrementan en cada caso por que la mayor velocidad causará mayores estragos. Sin embargo para simplificar el ejemplo vamos a asumir que no hay incremento en el monto de daños.

(18) Es decir la posibilidad de que el accidente ocurra multiplicada por la magnitud absoluta de los daños si esto ocurriese. Así,  $0,0002 \times 100,000 = 20$ .

(19) Esto será sólo si los individuos son neutrales al riesgo. Si tienen aversión al riesgo asumirán que el costo es mayor. Se dice que alguien tiene aversión al riesgo cuando no es indiferente entre pagar 100 con certeza o asumir un riesgo de 10% de pagar 1,000. Quien tiene aversión al riesgo estará dispuesto a pagar 100 con certeza con tal de evitar la eventualidad de tener que asumir un costo total de 1,000.

(20) La cantidad es S/. 10 y no S/. 20 porque el conductor sólo debe responder en la medida que su negligencia incrementa el riesgo. Siendo que el manejar a la velocidad reglamentaria genera un riesgo de S/. 10, el daño esperado por la negligencia de conducir a exceso de velocidad sólo se ha incrementado en S/. 10. Sin embargo, dentro de la idea de causalidad probabilística, podría recurrirse a un sistema objetivo. Así el supuesto del pago de la indemnización no dependerá del hecho que el conductor maneje diligentemente (es decir que no rompa el límite de velocidad) sino simplemente del hecho que maneje. En ese supuesto incluso el conductor que maneje dentro del límite reglamentario deberá asumir una indemnización de S/. 10, y el que maneje a 100 kph de S/. 20.

En este caso la causalidad no se establece sólo respecto del acto negligente sino del simple acto de manejar un automóvil.

caso se trataba de los efectos de un medicamento antiabortivo conocido como DES. Este medicamento incrementaba las posibilidades de sufrir cáncer en las niñas cuyas madres lo habían utilizado durante el embarazo, una vez que la niña alcanzara la mayoría de edad. Varias mujeres hijas de consumidores de DES y que venían sufriendo cáncer demandan a los once laboratorios que produjeron este medicamento. La razón por la que se demandó a los once laboratorios era que por el transcurso del tiempo era imposible determinar de cuál de estos laboratorios provenía el medicamento consumido por cada una de las madres, sea porque las madres no lo recordaban (pues había transcurrido toda una generación desde que los productos fueron consumidos) o habían fallecido. La disyuntiva ante la que se encontraba la Corte era trágica, pues era imposible establecer la vinculación causal entre la producción de cada laboratorio y el daño de cada una de las víctimas. Sin embargo la solución fue ingeniosa. Se estableció una idea de causalidad similar a la propuesta en este artículo. Cada empresa fue hecha responsable por una parte de los daños equivalente a su participación porcentual en el mercado. Así, por ejemplo, si una empresa vendió el 15% del DES, esta debía cancelar el 15% de la indemnización. De esta manera se reconocía que cada empresa había generado un riesgo equivalente a la cantidad de DES que había puesto en el mercado, independientemente de si ese DES había o no producido el daño específico por el cual se demandaba. Se eliminaba así el efecto "lotería" y se creaban los incentivos necesarios para una adecuada internalización de externalidades.

Sin embargo la tesis de la causalidad probabilística va más lejos aún. Según esta teoría la pregunta es si las hijas de madres que consumieron DES pero que aún no han sufrido daños pueden demandar a los laboratorios por el incremento de posibilidades de sufrir cáncer generado por el consumo de sus productos.

Por ejemplo ¿pueden los vecinos que han visto incrementado el riesgo de sufrir cáncer en un 30% porque una empresa ha contaminado el agua de los pozos cercanos demandar a la empresa por el incremento del riesgo aún sin sufrir ellos mismos el daño? Es esa pregunta la que trataremos de resolver.

### 3. ¿CUANDO ES RAZONABLE UTILIZAR EL CONCEPTO DE CAUSALIDAD PROBABILISTICA?

La sociedad moderna ha creado una serie de riesgos donde la desincentivación de actividades dañinas no puede ser lograda a través de la idea tradicional de causalidad adecuada. Si para conseguir el comportamiento eficiente de los distintos agentes sociales deben internalizarse las externalidades, la idea de causalidad adecuada, que como vimos está íntimamente vinculada a esta función, resulta insuficiente.

Existe un conjunto de riesgos en donde existe un período de tiempo considerable entre la actividad causante del daño y la manifestación de este último. Ello sucede con casos como el del DES, el del agua contaminada, daños al medio ambiente o exposición a sustancias cancerígenas como fue el caso de los productores de asbesto donde el daño se manifestó 20 años después. Como consecuencia del transcurso del tiempo tres problemas complican la posibilidad de una efectiva internalización de externalidades:

a) El transcurso del tiempo complica las relaciones de causalidad. Como bien dicen Cooter y Ulen, en el caso del DES las víctimas pueden no sólo atribuir el daño al consumo del DES, sino al hecho de que fumaban, trabajaron en locales tratados con pintura de asbesto, o en general estuvieron expuestas a otras sustancias cancerígenas<sup>(21)</sup>.

b) La existencia de un largo período de tiempo entre la realización de la actividad que causa el daño y la manifestación de este último hace que la mayor parte de las pruebas o hayan desaparecido o sean inubicables<sup>(22)</sup>. Por ejemplo en el caso del DES las madres de las víctimas o habían fallecido o no recordaban de qué laboratorio era el medicamento que habían consumido.

c) Normalmente este tipo de riesgos se vinculan a la responsabilidad de empresas. Los administradores de una empresa (directores y gerentes), que por naturaleza rotan y cambian en períodos de tiempo relativamente cortos, no se preocuparán por los daños que puedan aparecer treinta años después, simplemente porque estarán en sus casas gozando de su jubilación. Así un

(21) Cooter, Robert y Thomas Ulen. "Law and Economics" Harper Collins Publishers. pp. 418-419.

(22) Cooter y Ulen, *op cit*, p. 419.

sistema de responsabilidad civil con causalidad adecuada no crea los incentivos adecuados para un comportamiento racional de las empresas respecto a qué precauciones son adecuadas<sup>(23)</sup>.

La única manera de evitar estos problemas es internalizando los costos antes que el transcurso del tiempo haga difícil su internalización efectiva. Pero si el daño recién se va a producir luego de un largo período de tiempo, la única manera de lograr esto es cambiando nuestra idea de daño y de causalidad. En lugar de tener un sistema de responsabilidad que entra en operación "ex-post" al daño se debe recurrir a un análisis "ex-ante". Pero con un análisis "ex-ante" es imposible determinar la causa específica de un daño determinado que aún no se ha producido en una víctima específica, y que incluso podría jamás suceder. Por ello la teoría de la causalidad probabilística pretende darnos elementos que nos permitan realizar un análisis "ex-ante" al daño para determinar la responsabilidad.

Para lograr su objetivo esta teoría considera el daño como el incremento estadístico de las probabilidades de sufrir un daño cierto por el desarrollo de una determinada actividad. Por ello, quizás se puede decir que lo que realmente cambia no es tanto la idea de causalidad como la propia idea de daño. En este sentido podríamos hablar del "daño probabilístico". Dentro de este modelo la indemnización se determina multiplicando la posibilidad de que el daño ocurra por la magnitud absoluta del daño si éste llegase a ocurrir.

Para graficar esto imaginemos que una fábrica contamina las aguas de un río incrementando las posibilidades de que sus 1,000 vecinos sufran cáncer. Imaginemos, además, que ese incremento es la elevación en 10 puntos porcentuales de las posibilidades ordinarias que cualquier persona tiene de sufrir cáncer. Esto quiere decir que si el riesgo original era de 5%, como consecuencia de la contaminación el nuevo riesgo es de 15%. Dentro de la idea de causalidad la fábrica debe responder sólo por el incremento del riesgo, pues ella no es causante del riesgo original.

Dentro de nuestro ejemplo, antes sólo 50 pobladores<sup>(24)</sup> sufrirán cáncer. El día posterior al acto de contaminación serán 150 pobladores<sup>(25)</sup>.

En consecuencia habrán 100 nuevas víctimas atribuibles a la contaminación del río. Imaginemos que los daños promedio por una muerte por cáncer sean de S/. 1'000,000. Como el incremento en el riesgo es de 10% (0.1) la indemnización debe ser igual a S/. 100,000:

$$P \times D = I$$

$$0.1 \times 1'000,000 = 100,000^{(26)}$$

Donde P es el incremento en las posibilidades de sufrir el daño, D es la magnitud absoluta del daño e I es la indemnización de acuerdo a la base probabilística.

Si la idea es internalizar los costos que la actividad de la fábrica produce, ambos sistemas logran, al menos en teoría, el mismo efecto. Si se aplica el modelo tradicional de causalidad adecuada las cien nuevas víctimas podrán demandar por S/. 1'000,000 una vez que se produzcan los daños (es decir dentro de, por ejemplo, 30 años). Ello implica que se estaría internalizando como costo para la fábrica la cantidad de S/. 100'000,000, es decir:

$$100 \times 1'000,000 = 100'000,000$$

Por el contrario, si aplicamos un sistema de causalidad probabilística el día de hoy los 1,000 vecinos que han visto incrementadas sus posibilidades de sufrir cáncer, y sin necesidad de ver quiénes sufrirán efectivamente la enfermedad, pueden pedir que se les indemnice con 100,000 cada uno que representa el 10% de incremento de riesgo de sufrir un daño de 1'000,000. En consecuencia:

$$1,000 \times 100,000 = 100'000,000$$

Como podemos ver en ambos casos el monto internalizado será el mismo: 100'000,000. La ventaja del segundo sistema es que se evita el efecto del transcurso del tiempo que puede hacer difícil y hasta imposible la internalización. Así el punto central es que, si bien la relación causal busca cumplir la función de reducir los costos

(23) Schoeder, Christopher H. "Corrective Justice and Liability for Increasing Risks". en *UCLA Law Review*. Vol. 37, pp. 475-476.

(24) El 5% de 1,000.

(25) El 15% de 1,000.

(26) En realidad debería descontarse de la indemnización la tasa de rendimiento del dinero correspondiente al período que se espera

transcurra desde el pago de la indemnización hasta la eventual producción del daño. Así, a la fecha de producción del daño esperado la indemnización habría ganado lo suficiente para corresponder a la magnitud estadística del daño. Sin embargo para efectos de simplificar el ejemplo vamos a obviar este punto y a asumir que el día de hoy se debe cancelar el íntegro del monto esperado de la indemnización.

primarios de los accidentes<sup>(27)</sup> en ambos sistemas, el segundo tiene la ventaja de reducir los costos terciarios, es decir los costos administrativos del sistema de responsabilidad civil y que pueden llevar, a su vez, a una ineficiente internalización. Claro que se tiene que considerar que los costos terciarios del sistema de causalidad probabilística también pueden ser elevados. Así, descubrir cuál es el costo esperado y la probabilidad de que un accidente suceda en el futuro puede ser sumamente complicado. En muchos casos es imposible saber al momento en que se desarrolla la actividad de que existe un daño potencial, con lo que resulta imposible aplicar un sistema de causalidad probabilística. Pero en aquellas situaciones en que se pueda determinar, a un costo razonable, esta información el sistema puede ser una alternativa real al problema del control de los accidentes.

#### 4. LA CAUSALIDAD PROBABILÍSTICA Y LA COMPENSACION DE LOS DAÑOS DE LA VICTIMA

Habíamos dicho que el sistema de causalidad probabilística elimina la lotería del lado del causante del daño. Pero como consecuencia de este hecho crea una lotería del lado de las potenciales víctimas. Si la idea es que las víctimas que reciban una indemnización por el daño probable no puedan solicitar una indemnización cuando el daño se torna en cierto, resulta que aquellos que sufren efectivamente el daño han sido "sorteados" como los "agraciados" de un daño que ya nadie les va a reparar. Así la parte del daño que excede la indemnización por el incremento de posibilidades de sufrirlo resulta siendo el "premio" en la lotería.

Tal como hemos explicado, el sistema de causalidad probabilística, éste tiene dos problemas principales. El primero, ya mencionado, es que muchas veces es muy costoso, sino imposible, identificar las probabilidades y magnitudes exactas de un daño potencial. El segundo es que de acuerdo a este sistema, por lo menos en su diseño original, no existe una adecuada compensación a las víctimas. Muchos que nunca sufrieron realmente los daños resultaron indemniza-

dos por el incremento de un riesgo que nunca se concretó, y otros que efectivamente lo sufrieron resultaron compensados sólo de manera parcial.

Dentro del diseño expuesto, el acento está puesto en la reducción de los costos primarios<sup>(28)</sup> y no en la compensación a la víctima<sup>(29)</sup>. En otras palabras la atención se centra en la internalización de las externalidades generadas. El mérito del sistema de causalidad adecuada tradicional es que no sólo sirve para identificar al causante del daño, sino a la víctima del mismo. Esto no se da en el sistema de causalidad probabilística, principalmente porque el propio concepto de daño ha sido cambiado.

*“El mérito del sistema de causalidad adecuada tradicional es que no sólo sirve para identificar al causante del daño, sino a la víctima del mismo”*

Sin embargo el sistema puede ser perfeccionado determinando que las indemnizaciones no vayan "ex-ante" a las víctimas sino "ex-post", sin perjuicio de que sean exigidas "ex-ante" a la producción del daño. Así las indemnizaciones pueden ir a formar un fondo que, debidamente depositado en una institución financiera, irá compensando a las víctimas finales del daño conforme éstas vayan apareciendo. Este sistema ha sido sugerido por Schroeder<sup>(30)</sup>. La idea es que todos los que crearon el riesgo sean demandados para constituir este fondo, el mismo que será utilizado para compensar a las víctimas cuando éstas aparezcan como consecuencia de la materialización del daño. Obviamente habrán problemas para que los ingresos del fondo (indemnizaciones) sean iguales a los egresos (pago a las víctimas). Ello si atendemos al hecho que nos movemos en el campo estadístico, donde siempre hay un margen, muchas veces no despreciable, de error. A veces se recolectará más de lo necesario, y otras veces menos. Pero si tomamos

(27) Es decir la frecuencia y magnitud de los accidentes.

(28) Es decir la gravedad y frecuencia de los accidentes.

(29) Que según Calabresi se identifica con los costos secundarios de los accidentes.

(30) Schroeder, *op cit*, pp. 466-469.



en cuenta que el período de espera para que el daño se materialice puede hacer imposible recuperar la indemnización que compense el daño e internalizar la externalidad, comprenderemos que en ese caso sí existirá una diferencia sustancial entre lo que se recaude "ex-post" al daño para indemnizar a las víctimas y las necesidades de estas últimas como consecuencia del accidente. En este aspecto la teoría de la causalidad probabilística no sólo puede derivar en una más eficiente desincentivación de los accidentes, sino en una mejor compensación a las víctimas.

Para que el sistema sea operativo se requiere darle a alguien la posibilidad de demandar "ex-ante" por los daños potenciales. Una primera opción sería el Estado. Este tendría la legitimidad para obrar, pudiendo reclamar los daños y perjuicios potenciales y administrar el fondo hasta que las víctimas soliciten su compensación. Esta titularidad podría concedérsele a la fiscalía o a una entidad pública especializada. Incluso podría pensarse en un mecanismo administrativo que opere bajo un sistema de multas que reflejen el costo real que la actividad de los "causantes" externalizan al resto de la sociedad. De las multas recabadas podría compensarse luego a las víctimas.

Pero para los que desconfían de la capacidad, eficiencia e interés del Estado para actuar bajo estas circunstancias, la solución puede estar en conceder a las víctimas potenciales la legitimidad para obrar. Así la víctima potencial puede demandar, no sólo por su propio interés, sino en representación de todos aquellos que puedan sufrir el tipo de daños involucrados en la demanda<sup>(31)</sup>. Luego podrá descontar de la indemnización que obtiene, y que refleja no sólo el daño que él pudiera sufrir sino el de todas las demás potenciales víctimas, los costos del juicio e incluso una remuneración que compense el riesgo que asumió al interponer la demanda. El saldo sería depositado en una institución financiera a fin de esperar las solicitudes de las víctimas reales del daño cuando éste se materialice.

De una u otra manera se lograría, por un lado, una oportuna internalización de los costos externalizados y por otro, una compensación a las víctimas que dentro del esquema tradicional sería impensable.

## 5. EL SISTEMA DE SEGUROS Y LA CAUSALIDAD PROBABILISTICA

El diseño expuesto hasta aquí no resulta tan descabellado como podría pensarse. De alguna manera recoge la misma racionalidad que encontramos detrás de un régimen de seguro obligatorio. Quizás la diferencia radique en que el régimen de seguro obligatorio suele conceder mayor importancia a la compensación antes que en la desincentivación de accidentes.

Normalmente se incluye bajo el régimen de seguro obligatorio actividades que por su naturaleza son especialmente riesgosas. Al ponerse en el asegurado (a través de la obligación de asegurarse) el peso de la obligación de pagar las primas, se está reconociendo que sus actividades generan costos a los demás que deben ser internalizados. Así quien debe contratar un seguro está pagando "ex-ante" el costo esperado de sus actos. La compañía de seguros se especializa en determinar la probabilidad y la magnitud esperada del accidente<sup>(32)</sup>, de manera que las primas reflejen el costo esperado más los costos del propio sistema de seguro. Pero quien cobra la prima que refleja la magnitud del accidente no es una potencial víctima. Es una entidad (la compañía de seguros) encargada de formar un fondo de donde serán compensadas las víctimas reales.

Si la compañía de seguros hace un cálculo adecuado de los riesgos implícitos en una actividad (y debemos confiar que así será pues de eso "vive" el asegurador) y supervisa que quien desarrolla esta actividad (es decir el asegurado) tome las medidas de seguridad adecuadas para reducir el costo primario de los accidentes, se está produciendo, a través de la prima, una adecuada internalización del costo externalizado<sup>(33)</sup>. Adicionalmente el seguro es un mecanismo confiable de compensar a las víctimas. De esto se deriva que un buen mecanismo para tratar casos de daños que tienen un período considerable de incubación sería el de un seguro obligatorio que llevaría a los agentes económicos a considerar el costo social de sus actividades, por un lado, y a asegurar la compensación de las víctimas de tales actividades.

(31) Esto es conocido en el sistema norteamericano como la "class action" o acción de clase.

(32) En realidad en un sistema de seguro obligatorio la magnitud suele ser determinada legalmente a través de la fijación de un monto mínimo de cobertura que debe ser contratado por el asegurado.

(33) La internalización se puede dar porque la compañía controla ciertas

medidas básicas de seguridad y, principalmente, porque el desarrollo de una actividad en condiciones más riesgosas conducen a un incremento de la prima, que crea un incentivo para reducir costos vía mejores medidas de seguridad o, incluso, salida de la actividad riesgosa por parte del agente si el riesgo resulta muy costo.

## 6. CONCLUSION

Quizás la mejor manera de considerar a las instituciones jurídicas es a partir de las funciones económicas y sociales que desarrollan. El análisis netamente jurídico suele prescindir del hecho que los mecanismos para solucionar los problemas implican incurrir en una serie de costos que muchas veces exceden los beneficios que tratamos de obtener. De hecho la idea de causalidad adecuada, vista en un mundo donde implementar soluciones no genera ningún costo, parece conveniente. El problema es que cuando consideramos los costos administrativos del sistema, el "jurista" suele tener muy poco que decir. Normalmente el estudioso del derecho olvida, como a veces lo hace el físico, que existe una atmósfera donde las instituciones se desarrollan, que en esa atmósfera existe fricción, y que esta fricción genera costos que deben ser superados o evitados. A la luz de estos problemas muchas de las "impecables" construcciones conceptuales de los juristas se derrumban como castillos de naipes.

Es cuando ponemos las instituciones jurídicas, frías y formales, en la realidad, que éstas pasan el examen realmente importante. Antes sólo superaron el análisis de la coherencia conceptual, de la crítica categorial. Pero esto último es insuficiente cuando les pedimos a las instituciones que superen problemas prácticos, donde la coherencia conceptual suele ser accesoria y la crítica categorial inútil.

La idea de la causalidad probabilística trata de aportar una alternativa adicional, reconociendo que es mera especulación teórica en algunos casos donde los costos de implementación son altos, y verdadera alternativa en otros donde soluciona problemas frente a los que la causalidad adecuada muestra la más absoluta orfandad para desarrollar su función económica y social. Sólo me interesa destacar que las soluciones no encuentran su valor porque satisfacen la inquietud intelectual del teórico, sino porque responden al llamado de la realidad, con prescindencia de los "muertos y heridos" que produzcan en el mundo de los conceptos jurídicos.