

Revista de
**Direito Econômico e
Socioambiental**

ISSN 2179-8214

Licenciado sob uma Licença Creative Commons



REVISTA DE DIREITO ECONÔMICO E SOCIOAMBIENTAL

vol. 13 | n. 2 | maio/agosto 2022 | ISSN 2179-8214

Periodicidade quadrimestral | www.pucpr.br/direitoeconomico

Curitiba | Programa de Pós-Graduação em Direito da PUCPR



La determinación causal en la responsabilidad ambiental y por productos defectuosos

The causal determination in environmental liability and defective products liability

María Florencia Ramos Martínez*

Universidad Nacional de Córdoba (Córdoba, Argentina)

mariaflorenciamos@hotmail.com.ar

<https://orcid.org/0009-0008-4717-5920>

Recibido: 13/02/2022

Received: 02/13/2022

Aprovado: 17/08/2022

Approved: 08/17/2022

Resumen

El presente trabajo tiene por objetivo desentrañar el criterio causal que permita afirmar la conectividad entre la conducta antijurídica y el daño en el marco de productos defectuosos y afectaciones al medioambiente.

Palabras clave: causalidad; productos; ambiente; daños; ilegalidad.

Como citar este artículo/*How to cite this article*: RAMOS MARTÍNEZ, María Florencia. La determinación causal en la responsabilidad ambiental y por productos defectuosos. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 13, n. 2, p. 464-500, maio/ago. 2022. doi: 10.7213/revdireconsoc.v13i2.30201

* Docente de Derecho Privado VII (Derecho de Daños) en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de Córdoba (Córdoba, Argentina). Doctora en Derecho y Ciencias Sociales (Universidad Nacional de Córdoba). Abogada (Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina). Premio Cuadro de Honor a los mejores promedios. Premio Academia Nacional de Derecho de Buenos Aires. Autora de dos libros y de numerosas publicaciones en obras colectivas y revistas especializadas sobre la materia. E-mail: mariaflorenciamos@hotmail.com.ar.

Abstract

The present work aims to unravel the causal criterion that allows affirming the connectivity between the unlawful conduct and the damage in the framework of defective products and effects on the environment.

Keywords: *causality; products; environment; damage; illegality.*

Sumario

1. Introducción. 2. La teoría de la adecuación como criterio causal limitado en la determinación de autoría. 3. La dinámica de los daños ambientales y por productos defectuosos. Supuestos complejos que desafían el criterio causal adecuado. 4. Criterios de superación. 4.1. El criterio de la probabilidad. Las presunciones como herramienta causal. 4.2. La regla *res ipsa loquitur* en la imputación causal. Teoría de los daños desproporcionados. 4.3. La causalidad alternativa. La teoría del *market share liability*. 5. La teoría de la imputación objetiva. 5.1. Notas esenciales de la imputación objetiva: tipicidad y complementariedad causal. 5.2. El criterio del incremento del riesgo permitido como aporte a la causalidad. 6. Conclusiones. Referencias.

I. Introducción

En el marco de los nuevos daños, productos de la modificación del escenario social, industrial y tecnológico que eclosionan en el esquema resarcitorio clásico, se pone en jaque el presupuesto de la causalidad, y en especial, de relación causal adecuada.

La doctrina nacional y extranjera no deja de evidenciar desde tiempo atrás, los vacíos de los que adolece la tesis de la adecuación frente a determinados supuestos de daños, cuya estructura compleja dificulta la determinación del enlace causa-efecto.¹ En efecto, en materia de medioambiente, se deja en claro que las “dificultades a vencer son numerosas y de gran envergadura” (CORRAL TALCIANI, 2008b, p. 206).

En relación a los daños causados por productos, la doctrina pone de relieve la dificultad que impera en la determinación del nexo causal.²

¹ Véase: ÁNGEL YAGÜEZ, 2014, p. 137; GARCÍA-RIPOLL MONTIJANO, 2008, p. 118; MERLCHIORI, 2020, p. 63; LÓPEZ MESA, 2008, p. 861; PIZARRO; VALLESPINOS, 2017, p. 367; PREVOT, 2010, p. 168.

² Entre las contingencias que ponen de relieve la dificultad en este ámbito, se menciona que “el consumidor no tiene ni el tiempo ni la posibilidad real de examinar y detectar los defectos de los productos elaborados, aun, cuando no sean propiamente ocultos”. A su vez, se precisa que “el producto considerado defectuoso no es, pues, ni el inidóneo ni el peligroso, sino el inseguro, esto es, aquél que no

Actualmente, las nuevas creaciones denominadas robots (ZURITA MARTÍN, 2020, p.28), requiere un replanteo sobre la atribución de autoría y por ende, de la causalidad (ZURITA MARTÍN, 2020, p. 65).

La tesis de la adecuación, receptada expresamente por el art. 1726 del Código Civil y Comercial (En adelante CCC), evidencia su insuficiencia en relación a determinados ámbitos y tipología de daños (ambiental, daños a tercera generación, daños a consumidores por productos defectuosos). Siendo el eje de la teoría de la causación adecuada, la regularidad del hecho para provocar un resultado similar, se señala que no “hay causalidad del caso singular” (GOLDEMBERG, 1984, p. 32).

Como se sabe, la aludida tesis exige una ponderación de hechos que guarden similitud en su desarrollo a los fines de permitir un encuadre fáctico en una determinada clase de conductas, de las cuales, a su vez, pueda inferirse la asociación con respecto a un determinado efecto (ACCIARRI, 2009, p. 94).

En este contexto, se objeta que, precisamente por la dinámica asociada a la regularidad, la tesis de la adecuación deviene insuficiente para procesos excepcionales (FIERRO, 2002, p.240). La ausencia de un patrón común en el cual proceder al encuadre del hecho, conspira contra la determinación causal adecuada. Así en el campo del daño ambiental, la innovación de ciertas sustancias impide determinar no sólo el origen del perjuicio, sino también su consecuente proyección, ya que a menudo se traduce en daños a terceros (FALBO, 2009, p. 161-172).

Sentado ello, juristas destacados³ sugieren la implementación conjunta de ciertos criterios de imputación objetiva (MELCHIORI, 2020, p. 81).

No cabe duda que estamos ante a un escenario muy complejo, que amerita un profundo análisis de las construcciones teóricas que buscamos como respuesta a la necesidad planteada.

2. La teoría de la adecuación como criterio causal limitado en la determinación de autoría

Como se sabe, la teoría de la causalidad adecuada, toma como parte del conjunto de condiciones y formula la selección de la causa a partir de un

ofrece seguridad a la persona o bienes de los que lo usan o toman contacto con él durante su uso” (CORRAL TALCIANI, 2008a, p. 187).

³ BUERES, 2013, p. 9; PIZARRO; VALLESPINOS, 2017, p. 367.

juicio de probabilidad y regularidad, conforme a la experiencia de la vida cotidiana, por lo que va de suyo la ausencia de certeza absoluta. De modo que tendrá carácter causal, aquel acontecimiento que generalmente es apto o adecuado para provocar el resultado del caso de análisis (HUERTA FERRER, 1948, p. 126).

Por lo expresado, si la identificación causal depende de la virtualidad del hecho para provocar resultados idénticos en escenarios similares, habrá de tenerse presente que ello depende de experiencias previas, por lo tanto requiere pluralidad de casos sobre los que se formule el juicio de adecuación.

Con acierto se observa que “es preciso recordar que la mente humana no puede advertir la *relación* de causalidad en el hecho singular. Si algo ocurriera solamente una vez, lo único que podríamos alcanzar a captar es una sucesión temporal de dos fenómenos, pero jamás podríamos establecer la ligazón que los une” (FIERRO, 2002, p. 233). Por ello, “para hablar de una *relación* de causalidad, las alternativas fenoménicas deben haber sido regularmente comprobadas y esa comprobación requiere inexorablemente el concepto de *constancia posible*” (FIERRO, 2002, p. 233).

En este marco de análisis no podemos desconocer que desde hace tiempo se han formulado numerosas críticas a la tesis que mencionamos, exhibiendo en definitiva, diversas aristas donde el método de la adecuación no llega a satisfacer exigencias propias del derecho de daños en cuanto a la determinación del origen del perjuicio, o bien de la imputación de consecuencias resarcibles.

Tal como lo hemos mencionado, el eje de la teoría de la causación adecuada, transita la regularidad o habitualidad del hecho o conducta para provocar un resultado similar.

Partiendo de esta premisa, se objeta que, precisamente por la dinámica asociada a la regularidad, la tesis de la adecuación “de algún modo llega a negar la calidad causal de aquellos procesos excepcionales o extraordinarios que, debidamente verificados, no por la circunstancia de no ser regulares o comunes dejan de ser causales. Hay ocasiones en que la causa es verdaderamente inadecuada o atípica, situaciones singulares y raras – pero reales- y carece de sentido negar en el caso concreto su aptitud desencadenante del resultado” (FIERRO, 2002, p. 240).

En efecto, se señala que se “limita a calificar los sucesos según criterios estadísticos o de causalidad habitual; no obstante, pueden existir

condiciones que, a pesar de no ser calificadas como habituales, son relevantes” (BENAVENTE CHORRES, 2006, p. 91).

Vinculado al punto anterior, se menciona que “la teoría de la causalidad adecuada adolece de una cierta imprecisión a la hora de concretar el nivel de los conocimientos ontológicos y nomológicos, que han de servir de base a la previsibilidad objetiva; es decir, de determinar cuáles sean las circunstancias del caso concreto cognoscibles por una persona inteligente y sobre todo, cuál sea la experiencia común de la época sobre los nexos causales” (BENAVENTE CHORRES, 2006, p. 90).

Al respecto, se pone de relieve que la “determinación cualitativa de aquello que es objetivamente probable conforme al curso normal y ordinario de las cosas termina siendo, en la inmensa mayoría de los casos, establecido de tal modo en base a parámetros subjetivos del juzgador” (PIZARRO; VALLESPINOS, 2017, p. 363).

3. La dinámica de los daños ambientales y por productos defectuosos. Supuestos complejos que desafían el criterio causal adecuado

Previo a profundizar la problemática causal, estimamos indispensable formular una breve referencia a la categoría de daño ambiental y de producto defectuoso, como escenarios de responsabilidad que por sus características especiales, conspiran contra una mirada clásica del presupuesto de la causalidad.

Respecto de los primeros, es decir, de los daños ambientales, es posible advertir su particularidad como consecuencia del bien objeto de tutela. En nuestro régimen normativo, la ley 25.675⁴ se ocupa de definirlo en el art. 27,⁵ dejando en claro la necesidad de relevancia en la modificación ambiental como patrón configurativo. Entre las características más significativas de los daños al ambiente, se menciona la dificultad de recomposición póstuma, su incertidumbre y proyección intergeneracional⁶

⁴ B.O. 8/11/2002, N° 30036, p.2

⁵ “Se define el daño ambiental como toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos.”

⁶ “Los daños al medio ambiente suelen ser, además, de carácter difuso (no existe propiamente un titular perjudicado) y continuados, no se tienen porque producir por una única actuación, sino que en muchas ocasiones aparecen después de varias acciones prolongadas en el tiempo” (BONORINO RAMÍREZ; LEAL, 2010, p.42).

(CAFFERATTA, 2008, p.172), el interés general comprometido⁷ (ROSATTI, 2008, p. 25), y particularmente, en relación al tema que nos ocupa, se apunta que la relación causal suele ser difusa, lo que importa a un entorpecimiento en la identificación del dañador y del damnificado concreto⁸ (VALLS, 2016, p. 257).

En relación a los daños derivados de productos defectuosos, cabe mencionar que nuestro régimen normativo vigente no tiene en cuenta el término producto, sino que se refiere a cosas o bienes⁹. Ello a diferencia del sistema continental europeo donde expresamente se alude a la categoría de producto defectuoso como objeto de regulación¹⁰ (TORRUBIA CHALMETA, 2017, p. 5).

Más allá de estas precisiones, y considerando que la cosa o el bien, no se diferencia esencialmente de la noción de producto como objeto de escena en la temática que abordamos, creemos indispensable apuntar la dificultad imperante en materia causal, como consecuencia de ciertas características que presentan algunas cosas o productos. En efecto, por la complejidad de su naturaleza, componentes o comportamiento, los bienes constituyen en numerosos supuestos, el antecedente causal de un perjuicio, sin que resulte sencillo acreditar el nexo de causación.¹¹ Este panorama, general dentro de

⁷ Cabe aclarar, como lo hace la doctrina, que ello no impide reconocer a la vez intereses individuales afectados. De este modo, “el daño ambiental presenta una doble cara”, albergando en su interior “el daño ambiental colectivo y el daño ambiental individual” (CAFFERATTA, 2008, p. 171).

⁸ Entre los motivos que complejizan la relación causal en los daños ambientales, se mencionan: la naturaleza dinámica del medioambiente, la contaminación progresiva, la contaminación por acumulación, la desconexión temporal o espacial entre la acción contaminante y el resultado, así como la apreciación científica del nexo de causación y el costo de las pericias técnicas. Los supuestos de daños difusos, es decir, aquellos que no ostentan una vinculación causal diáfana entre la acción contaminante o dañadora del ambiente y el perjuicio concreto, constituyen un verdadero desafío. (GARCÍA HUAYAMA, 2018, p. 16). Para ampliar ver: (CORRAL TALCIANI, 2008b, p.4).

⁹ Sin embargo, el Proyecto de Código de Protección de las y los Consumidores y Usuarios, emplea dicho vocablo regulando la responsabilidad por productos defectuosos en el art. 108. Luego, en el art. 109, establece que producto es “toda cosa mueble, aunque se encuentre unida o incorporada a un inmueble. Quedan comprendidos el agua, el gas, la electricidad, los derivados del cuerpo humano, los bienes inmateriales y los generados por el conocimiento humano”.

¹⁰ En el derecho europeo, cabe destacar el Texto Refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias (en adelante, TRLGDCU), del año 2017. Producto defectuoso, para el TRLGDCU, es aquél que presenta una deficiencia de seguridad en relación con las personas o las cosas. Se apunta que “el artículo 137 TRLGDCU, en concordancia con el artículo 6 de la Directiva 85/374/CEE, considera producto defectuoso aquél que no ofrece la seguridad que cabría legítimamente esperar, teniendo en cuenta todas las circunstancias y, especialmente, su presentación, el uso razonablemente previsible del mismo y el momento de su puesta en circulación” (TORRUBIA CHALMETA, 2017, p. 5).

¹¹ En efecto, se afirma con absoluta claridad que, si “la relación de causalidad es de por sí compleja y escurridiza en el sistema general de responsabilidad, lo es aún más en el régimen de productos defectuosos” (CORRAL TALCIANI, 2008a, p. 187).

la relación de consumo, se agudiza más aún con los avances de la tecnología y la industria, donde las nuevas realidades tecnológicas evidencian el inconveniente que ya se venía advirtiendo décadas atrás.¹²

En la actualidad, surgen nuevos desafíos relacionados a la robótica, de modo que las nuevas creaciones denominadas robots,¹³ se muestran poco coherentes con el concepto de “producto”, identificado como cosa o bien,¹⁴ lo que a su vez, requiere un replanteo sobre la atribución de autoría y por ende, de causalidad¹⁵ (ZURITA MARTÍN, 2020).

Desde esta perspectiva, se apunta que “la imputación objetiva aplicada al derecho civil y del consumidor puede ser un factor de complemento de la causalidad para excluirla, como el caso de la responsabilidad solidaria en que el coobligado puede afirmar que no creó o aumentó el riesgo prohibido y no permitido” (MALHEIROS DA CUNHA FROTA, 2016, p. 203).

En consonancia con esta perspectiva, la doctrina nacional se muestra proclive a aceptar algún criterio de imputación objetiva como patrón complementario en la determinación de autoría. Así para Bueres, cabe admitir para ciertos tipos de daños, un régimen conjunto de causalidad adecuada y “algunos postulados complementarios, como los provenientes de la teoría de la imputación objetiva” (BUERES, 2013, p. 9).

¹² Un ejemplo emblemático que evidencia la problemática detectada en el campo de la causalidad adecuada, es el conocido caso del aceite de colza reutilizado, que intoxicó a más de quince mil personas en varios pueblos de Madrid, con la particularidad que en un primer momento se desconocía la causa del daño provocado. La ausencia de supuestos similares previos impedía se registrara la ley causal, por lo cual hubo de esperar el informe pericial que se formulara a partir de la experiencia que naturalmente llevó a la muerte de muchas víctimas. A los fines de la acreditación causal, el decisorio judicial debió recurrir a un análisis de las ciencias naturales, de corte empírico, considerando datos probabilísticos y las opiniones de peritos especialistas. En relación a este caso, la doctrina considera que la ausencia de experiencia previa, y por lo tanto de regularidad, impidió formular un juicio causal adecuado, y que el decisorio sólo se basó en un criterio de probabilidad científica (MELCHIORI, 2020, p. 65-68).

¹³ “Los diversos grados de sofisticación que puede alcanzar un robot, desde la máquina más simple hasta la más compleja, pueden depender de los distintos elementos o funciones que lo definen, pero básicamente de dos cualidades: la autonomía y la inteligencia” (ZURITA MARTÍN, 2020, p. 28).

¹⁴ Al respecto se señala que, la “Resolución del Parlamento Europeo 2017 se refiere a los robots en diversas ocasiones como agentes no humanos, o no pertenecientes a la especie humana, mencionando tan sólo la palabra ‘producto’ para aludir a ellos en la licencia para los diseñadores”. Dicha resolución, “considera que la autonomía de los robots suscita la cuestión de su naturaleza, de si pertenecen a alguna de las categorías jurídicas existentes o si debe crearse una nueva con sus propias características jurídicas”. De cualquier modo, hasta tanto se defina el alcance conceptual asignado a los robots, se considera que en la medida en que la estructura del robot responda a la concepción de cosa como bien mueble susceptible de apropiación, quedaría incluido en la normativa que regula la responsabilidad por productos defectuosos (ZURITA MARTÍN, 2020, p. 81-83).

¹⁵ De conformidad a lo expresado, la autora considera que un “primer escollo que surgiría, sin embargo, sería el de la determinación de la persona responsable” (ZURITA MARTÍN, 2020, p. 65).

En la misma línea, Pizarro y Vallespinos señalan que no “decimos que la relación causal adecuada deba ser echada por la borda”. “La solución debe pasar por un profundo replanteo de este elemento de la responsabilidad civil, que hoy más que nunca clama por un sinceramiento y por la necesidad de adoptar otros criterios sensatos de imputación objetiva, con arreglo a los cuales pueda lucir razonable la ulterior atribución de responsabilidad” (PIZARRO; VALLESPINOS, 2017, p. 367).

No cabe duda alguna que el presupuesto de la causalidad frente a estas tipologías de responsabilidad, signadas por la particularidad del escenario fáctico y en especial por la categoría del daño en cuestión, ofrece desafíos complejos a la hora de evaluar la conexión de causa y efecto entre la conducta antecedente, que incluye la cosa o producto, y el resultado perjudicial como consecuente.

4. Criterios de superación

4.1. El criterio de la probabilidad. Las presunciones como herramienta causal

La noción de probabilidad aplicada al ámbito de la causalidad, aparece en la filosofía de Aristóteles, asociada a la noción de regularidad¹⁶. En el pensamiento moderno de Hume se vislumbra con mayor nitidez la asociación a la captación mental de similitudes como base del juicio causal sobre lo regular. Como antesala de la probabilidad, se menciona el trabajo de Jakob Bernoulli, uno de los primeros matemáticos que intenta gestionar el dilema de lo conjetural mediante el cálculo matemático, y posteriormente a Bayes y Laplace con sus obras sobre la probabilidad causal (MARTÍNEZ MUÑOZ, 1993, p. 114-115).

Más adelante, se destaca la tesis de Max Born¹⁷, quien frente al estudio de fenómenos lumínicos, formula un aporte interesante¹⁸. Desde

¹⁶ “Ya en Aristóteles se encuentra la noción de endoxos (que coincide en gran medida con la noción medieval de *probabilis*) utilizada para referirse a un tipo de creencias que dependía de la información del sujeto. Se encuentra además en Aristóteles el concepto de una «regla general», tomada de la medicina, con la que se hace referencia a aquello que ocurre en la mayoría de los casos” (MARTÍNEZ MUÑOZ, 1993, p. 111).

¹⁷ Puntualiza la doctrina, que para Born, la observación de los escenarios fácticos es limitada, de allí que partiendo de la ignorancia estructural para la aprehensión de la causalidad, recurre al criterio probabilístico. Para ampliar ver: (GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, 2005, p. 241- 269).

¹⁸ “Sin la posibilidad de establecer una conexión necesaria entre fenómenos no hay ciencia. En definitiva, hablar de ciencia implica hablar de relaciones causales” (GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, 2005, p. 255). Frente al

esta perspectiva, la vinculación causal entre dos hechos no se basa en un nexo causa-efecto (antecedente y consecuente) sino en un criterio cuántico que ofrece respuesta en términos de posibilidades más o menos certeras¹⁹ (GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, 2005).

Ahora bien, un interrogante que subyace en la noción de la probabilidad, es el referido al porcentaje exigible a los fines de tener por configurado el índice causal. Es decir, cuándo es posible afirmar el nexo causal regular, derivado de lo probable²⁰ (MEDINA ALCOZ, 2018, p. 29).

La doctrina señala que la “epistemología general solo puede justificar racionalmente un baremo: el estándar de la probabilidad preponderante, prevalente o prevaleciente (>50%). Conforme a él, la hipótesis sobre un hecho resulta aceptable cuando es más probable que cualquiera de las hipótesis rivales sobre el mismo hecho, siempre que dicha hipótesis resulte ‘más probable que no’ (MEDINA ALCOZ, 2018, p. 29).

En relación a esta apreciación, se pone de resalto que la aplicación del modelo estadístico, bajo el paradigma del *more probable than not*,²¹ representa un avance en la valoración de la causalidad, especialmente en supuestos donde se hace evidente la ausencia de certeza causal (MOSSET ITRURRASPE, 2004).

indeterminismo causal, Born intenta ofrecer un patrón de conexión que permita explicar la vinculación fenoménica desde un ángulo diferente. De esta manera, frente a la ausencia de una información completa “sobre los detalles del sistema debemos servirnos de cálculos estadísticos” (GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, 2005, p. 256).

¹⁹ “Es por ello por lo que Born propone una nueva interpretación donde el curso entero esté determinado por las leyes de la probabilidad”. Sin embargo, no descarta la causalidad como base de un sistema sino que “se plantea la necesidad de elaborar una nueva forma de la ley de causalidad que sea capaz de explicar la validez objetiva de las leyes estadísticas. La causalidad debe limitarse a las predicciones de las amplitudes de probabilidad” (GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, 2005, p. 253 y 259).

²⁰ Se pone de resalto que el tema referido a los estándares de aceptación de los porcentajes de probabilidad, constituye un desafío para la doctrina y jurisprudencia en casi todos los sistemas, por lo que se afirma que “hay ya un debate europeo-continental sobre los estándares de probabilidad, que en los últimos tiempos está llegando a ser central dentro de la filosofía jurídica y de la teoría de la responsabilidad” (MEDINA ALCOZ, 2018, p. 29).

²¹ Esta regla proveniente del Common Law, se ha proyectado en otros ordenamientos del derecho comparado. En relación a ello se apunta que en “el *Common Law* goza de gran predicamento la máxima *more probable than not*, en cuya virtud, basta contar con una probabilidad superior al 50% para concluir que la causa imputable al demandado es plausible de producir el resultado dañoso. La jurisprudencia italiana e inglesa sigue también, con frecuencia, esta orientación probabilística, aunque con distintos criterios en los casos donde no se supera el umbral de certeza necesario para el progreso total de la acción (por ejemplo, 50%, 75%, 90%, etc.); esto es, para un sector, en todos aquellos supuestos en que el umbral de certeza es inferior al estipulado (por ejemplo, 49%, 74%, 89%, etc.), corresponde rechazar el reclamo indemnizatorio; mientras que para otros, corresponde acoger parcialmente la pretensión y resarcir el daño, en proporción a la incidencia causal que la conducta, situación o estado del encartado tuvo en la producción del evento, tomando como límite porcentual un piso del 5% o 10%” (PREVOT, 2010, p. 168).

Señala la doctrina, que en “la jurisprudencia norteamericana se ha hecho la distinción entre posibilidad, probabilidad y certeza de la relación causal en materia ambiental. La distinción surge en contra de la tendencia científica de afirmar la causalidad únicamente cuando hay certeza plena de su presencia, y a excluirla en casos dudosos. Se afirma entonces que en el proceso de responsabilidad no se persigue el establecimiento de una causalidad de naturaleza científica o indiscutible, sino una causalidad que, en el conjunto de circunstancias, pueda ser calificada no sólo de posible, sino de probable. El estándar se satisface si se prueba que la probabilidad de que una determinada emisión contaminante haya causado el daño es superior al 50 por 100” (CORRAL TALCIANI, 2008b, p. 6).

Un aspecto que no puede soslayarse en relación al criterio de la probabilidad, es el referido a la acreditación del porcentaje que se considera relevante como patrón de imputación causal.

En ese sentido, se señala que la valoración de lo probable importa una flexibilización de la prueba, ya que entablar una conexión sobre premisas de potencialidad implica un razonamiento que se afirma en la observación de comportamientos regulares de los cuales se infiere la posibilidad de su repetición. De alguna manera, podríamos sostener que el criterio de la probabilidad lleva ínsito una presunción de causalidad. Lo que se afirma como probable se asienta en una conexión racional de un alto grado de posibilidad de que ocurra, que a su vez se deriva de una inferencia sobre su repetición.

En esta misma línea de pensamiento, se menciona la variante de la probabilidad preponderante, enfocada en la dificultad que se verifica sobre la prueba de la causalidad y sobre su porcentaje de certeza. De allí que se menciona como camino evolutivo simplificador del escenario mencionado, la incorporación de los indicios como herramienta de alta incidencia en el campo de análisis.²²

²² Afirma la doctrina en relación a los lineamientos jurisprudenciales del Consejo de Estado colombiano que “la probabilidad preponderante se entiende como una figura próxima a la prueba indiciaria; y por lo tanto, ante la dificultad de prueba del nexo causal resulta innecesario acudir a la disminución del estándar de prueba, pues para ello puede hacerse uso de la prueba indiciaria” (RUIZ JARAMILLO; GARCÍA ARCILA, 2010, p. 27). Luego, con agudeza aclara lo siguiente: la prueba indiciaria, que por su propia esencia no responde a un patrón de absoluta certeza sino que admite la duda, no deviene reñida con el derecho civil, a diferencia de lo que ocurre en materia penal. Por el contrario, en el campo de la responsabilidad por daños, “basta para acoger la hipótesis que sea prevalente y que la hipótesis contraria resulte menos probable. Por lo tanto, probabilidad, *per se*, no es sinónimo de duda probatoria, sino la condición habitual en que el juez se encuentra frente a la prueba” (RUIZ JARAMILLO; GARCÍA ARCILA, 2010, p. 30).

De este modo, si bien como regla la prueba del nexo causal en el ámbito de daños al ambiente y de productos, depende de un dictamen pericial que ponga de manifiesto la vinculación de ciertas cosas o actividades con el daño, se advierte una tendencia a la flexibilización de la prueba del vínculo causal mediante la admisión de presunciones.²³ La presunción de causalidad es una modalidad que, sobre la base de juicios de razonabilidad y de probabilidad, también se advierten en la jurisprudencia chilena²⁴ y colombiana (RUIZ JARAMILLO; GARCÍA ARCILA, 2010, p. 30).

4.2. La regla *res ipsa loquitur* en la imputación causal. Teoría de los daños desproporcionados

En este contexto de análisis, referido a las presunciones como modalidad probatoria que aligera la carga de la víctima de acreditar la vinculación causal, se menciona la relevancia que adquiere la regla *res ipsa loquitur*, en especial para aquellos supuestos de daños desproporcionados, es decir, aquellos perjuicios que de ordinario no acostumbra a resultar de ciertas conductas, por lo que no es habitual esperar que ocurran.

Precisamente porque resultan extraordinarios, se advierte una extrema dificultad para la víctima en la acreditación de la conexión causal, lo que ha llevado a la jurisprudencia de países como Inglaterra y Estados Unidos, a considerar la valoración de la responsabilidad por daños invirtiendo la carga de la prueba.

La regla de “las cosas hablan por sí mismas”, tiene su origen en el derecho romano, siendo adoptada por el sistema del Common Law a partir del siglo XIX, como respuesta equitativa frente a supuestos de daños causados por cosas²⁵. No obstante ello, este patrón de imputación no llega a

²³ En relación a ello, se menciona que reviste especial importancia lo señalado por la reciente sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE) (Sala segunda) de 21 de junio de 2017, C-621/15 (WXY contra Sanofi Pasteur MSD SNC, Caisse primaire d'assurance maladie des Hauts-de Seine, Caisse Carpimko). El caso resulta muy ilustrativo, ya que se discutió la conexión causal entre la vacuna contra la hepatitis B, y los daños experimentados por la víctima, a quien finalmente se le diagnostica esclerosis múltiple generándole alto grado de incapacidad y finalmente, la muerte. La demanda interpuesta por tres miembros de su familia, fue acogida por el TJUE, valiéndose de la doctrina de la Corte de Casación Francesa en relación a las presunciones como medio de prueba sobre la conexión causal, valoradas en el caso concreto. Para ampliar sobre los fundamentos del fallo, ver: (TORRUBIA CHALMETA, 2017, p.9)

²⁴ Sobre las presunciones de causalidad puede verse: (CORNEJO MARTÍNEZ; LINAZASORO ESPINOZA, 2022).

²⁵ En el Reino Unido se emplea por primera vez en el siglo XIX, a partir del caso *Byrne vs. Boadle*, en el que la víctima sufre daños graves a partir de la caída de un barril de harina desde un primer piso de un almacén. (BISBALL COMELLA, 2021). En Estados Unidos, se registra el caso *Ybarra vs. Sappangard* resuelto por el Tribunal Supremo de California en el año 1944, donde se establece la responsabilidad de todos los

representar un factor de atribución objetivo sino que se contenta con generar una presunción sobre la culpabilidad del agente o bien sobre el nexo causal.

Vinculada estrechamente con la *res ipsa loquitur*, en España se desarrolla la teoría de los daños desproporcionados que reconoce una raíz en la mentada regla del derecho romano, aunque con alguna variable que la doctrina no deja de hacer notar, ya que en rigor, esta tesis se vincula con la creación pretoriana de los tribunales franceses denominada “causalidad virtual”.²⁶

En efecto, se apunta que si bien ambos enfoques comparten una mirada tuitiva frente a la víctima, valiéndose para ello de una presunción *iuris tantum* sobre la responsabilidad civil del demandado, median diferencias en cuanto que la teoría del daño desproporcionado requiere inexorablemente que se trate de un perjuicio anómalo a la actividad desempeñada por el galeno, mientras que la regla de *res ipsa loquitur*, desde este enfoque, prescinde de tal valoración siendo aplicable ante la simple evidencia de los hechos (SÁNCHEZ GARCÍA, 2013, p. 250)

De este modo, la teoría de los daños desproporcionados implica reconocer una presunción que puede generarse “a partir de un mal resultado de la intervención o tratamientos médicos, cuando su desproporción con lo que es usual comparativamente, según las reglas de la experiencia y del sentido común, revele inductivamente la penuria de los medios empleados, según el estado de la ciencia y las circunstancias de tiempo o de lugar en su conveniente y temporánea utilización”.²⁷

No obstante lo apuntado, y teniendo en cuenta que la aplicación jurisprudencial de la teoría de daños desproporcionados imperante en la jurisprudencia española se concentra en los supuestos de mala praxis médica, entendemos que esta tesis y la dinámica de la *res ipso loquitur*

médicos que tomaron parte de la intervención quirúrgica por apendicitis y que como resultado produjeron parálisis en diversos miembros de la víctima. Ante el pacto de silencio entre ellos y la imposibilidad de establecer la autoría específica del daño, el tribunal optó por invertir la carga probatoria condenando a la totalidad del equipo médico (GARCÍA HUAYAMA, 2018, p. 20).

²⁶ En relación a ello, se señala que la teoría del daño desproporcionado encuentra su génesis en el fallo de la corte de casación de Francia del 28 de julio de 1960 (JCP, 1960, 11787), donde un paciente sufre daños (radiodermatitis) por reacción a los rayos X (SÁNCHEZ GARCÍA, 2013, p. 241).

²⁷ Fallo del STS español, Sala de lo Civil, de 2 de diciembre de 1996 citado por: (SÁNCHEZ GARCÍA, 2013, p. 242). En consonancia con dicho pronunciamiento, se afirma que para la aplicación de la *res ipso loquitur* resulta suficiente que sea un “suceso de los que normalmente se producen” mientras que la teoría del daño desproporcionado se asienta en la necesidad de anomalía del perjuicio (BISBAL COMELLA, 2021, p. 3).

pueden trasladarse al campo de estudio que nos compete: daños por productos defectuosos y al ambiente. Basta pensar para ello en la responsabilidad de los profesionales de la salud por productos farmacéuticos suministrados.²⁸

A decir verdad, ambos enfoques, comparten una esencia enraizada en la equidad, permitiendo al juzgador formular en el caso concreto, una apreciación de los medios probatorios que dispone la víctima para acreditar la conexión causal cuando ostensiblemente surge de las circunstancias, que el resultado dañoso no responde a otro patrón que a una conducta del demandado. En efecto, se apunta que en el marco de los daños desproporcionados, son los propios hechos acreditados en la causa, los que revelan o evidencia la relevancia causal de la conducta que se reprocha (BISBAL COMELLA, 2021, p.11).

4.3. La causalidad alternativa. La teoría del *market share liability*

Dentro de la temática que abordamos, se advierten dificultades a la hora de establecer el enlace causal cuando el daño al ambiente o por productos defectuosos, deriva de una pluralidad de agentes que torna indescifrable la porción de autoría material en el resultado dañoso, o bien cuando el perjuicio se proyecta a terceras generaciones. Indudablemente ello condiciona la causalidad adecuada, afectando de esta manera la conectividad autoral, al punto que se desmorona el reproche resarcitorio frustrándose así la pretensión de la víctima.

Se acude entonces a la denominada causalidad alternativa, según la “cuando existen varias fuentes emisoras dentro de las cuales existe alguna que causó el daño pero no es posible establecer cuál es”, “todas ellas responden por el total del daño” (CORRAL TALCIANI, 2008b, p. 8).

Una respuesta interesante para este tipo de situaciones, es la que se advierte en la construcción jurisprudencial de Estados Unidos a partir del caso *Sindell vs. Abbott*.²⁹ Dicho pronunciamiento fue el resultado de un

²⁸ Buen ejemplo de ello representa las demandas en todo el mundo que se han interpuesto en contra de los laboratorios que producen las vacunas contra el HPV Cervarix y Gardasil por efectos adversos entre ellos ceguera, desmayos, enfermedades autoinmunes y parálisis, entre otros. En Francia, un tribunal médico de la Comisión Regional de Indemnizaciones de Accidentes Médicos de Aquitania, ha reconocido el vínculo causal entre la muerte de una menor de 15 años y la vacuna contra el virus del HPV, señalándose que el aluminio sería el causante del fatal desenlace. Para ampliar ver: (JARA, 2013).

²⁹ En ese caso, donde se debatía la responsabilidad de los laboratorios por los daños a la salud en mujeres a partir del suministro de una droga sintética, que prevenía abortos denominada DES. Las hijas concebidas por esas mujeres, sufrieron luego una serie de daños en su salud reproductiva. Como el resultado se había

proceso evolutivo que inició con el reconocimiento de la responsabilidad para supuestos de responsabilidad alternativa³⁰ y que se complementó luego con la noción de riesgo creado³¹ (WOOLKOT, 2009).

La doctrina apunta que la “teoría de la responsabilidad de la participación en el mercado posee grandes ventajas superficiales”, siendo su mayor mérito, el hecho de establecer una especie de distribución equitativa de la carga indemnizatoria, con lo cual víctima y victimario son contentados por el sistema jurídico³² (FISCHER, 1981, p. 1626).

No caben dudas que esta construcción representa un criterio interesante de justicia equitativa en torno a supuestos de autoría compleja. Sin embargo, nos cuestionamos su dimensión como criterio causal.

En orden a ello nos preguntamos si la tesitura que mencionamos, constituye un patrón de estimación causa-efecto, o si por el contrario configura un elemento valorativo de tipo axiológico donde el juez, haciendo abstracción del nexo de causación, o bien presumiendo dicha conectividad, determina la responsabilidad conforme una cuota de riesgo que debe ser asumida por su creador.

La crítica que se formula a esta posición, es que resulta insuficiente a los fines de establecer la cuota que, desde un lente subjetivo, debiera ser

manifestado casi veinte años luego de la ingesta del fármaco por sus madres, resultaba complejo establecer la autoría, ya porque no era sencillo establecer el laboratorio y a su vez, porque no eran ellas quienes habían ingerido la droga. Las víctimas se organizaron en una acción de clase, y llevaron adelante su reclamo. La Corte Suprema de California reconoció la responsabilidad de los laboratorios mediante la teoría de la responsabilidad por participación en el mercado. Para ampliar ver: (WOOLKOT, 2009).

³⁰ Cabe señalar que, la Corte de California ya tenía antecedentes en este lineamiento, reconociendo la teoría de responsabilidad alternativa a partir del leading case *Summer vs. Tice* del año 1948, donde el demandado reclamó los daños al guía de cacería, que experimentó en su persona por lesiones derivadas de un disparo realizado por tres personas que integraban el grupo pero que no se podía establecer la autoría particular del daño. En dicha oportunidad, la Corte de California confirmó el fallo condenatorio de primera instancia, estableciendo una responsabilidad conjunta de los demandados de corte subjetiva. Para ampliar ver: (WOOLKOT, 2009, p. 109-130).

³¹ Se apunta que la responsabilidad objetiva en Estados Unidos se reconoce por primera vez en el año 1944 con el caso *Escola vs. Coca Cola Bottling Co.*, donde el voto del Juez Traynor de la Corte Suprema de California, fundamentó su decisión de condenar a la empresa, con fundamento en el riesgo que debe soportar el productor de bienes defectuosos, ya que el daño a la víctima se había producido por la explosión de una botella de vidrio. Luego, en 1963, en el caso *Greenman vs. Yuba Power Product Inc.*, el mentado tribunal en su voto mayoritario confirma la responsabilidad objetiva del productor. Los hechos se configuraron a partir de los daños experimentados por el Sr. Greenman, quien sufrió lesiones en su persona por el uso de una herramienta eléctrica. La Corte de California reconoció el reclamo fundando su decisorio en la garantía que debe brindar el fabricante respecto de los posibles daños derivados del uso adecuado del producto (WOOLKOT, 2009, p. 111).

³² En efecto, se señala que la teoría de la responsabilidad por la participación en el mercado, determina que los “daños del demandado se distribuyen de acuerdo con la cantidad de daño atribuible a él, los acusados aparentemente son tratados justamente también” (FISCHER, 1981, p. 1626).

estimable en función de la culpa del agente³³. Ello resulta inapropiado puesto que, al punto que la causalidad fáctica asume una función casi atributiva de culpabilidad³⁴ (FISCHER, 1981).

Más allá de las críticas por parte de las posiciones subjetivas en la determinación de responsabilidad, lo cierto es que la *market share liability*, constituye un mecanismo de determinación de porciones de responsabilidad por intervención autoral conjunta pero indeterminada. Es decir, se puede conocer que el daño es el resultado de varios autores, pero no resulta posible desde un plano fáctico, establecer la incidencia causal de cada uno de ellos³⁵ (FISCHER, 1981).

Como puede apreciarse, la imputación de responsabilidad mediante la teoría del *market share liability*, supone como primera instancia, el reconocimiento de un vínculo causa-efecto entre la conducta desplegada por varios sujetos y el resultado dañoso. Por lo tanto, constituye un criterio complementario de la atribución causal que no suplanta la base fáctica, la cual luce indispensable a los fines de implementar el patrón de responsabilidad por participación en el mercado.

Por otra parte, esta tesis, exhibe con claridad una naturaleza axiológica afirmada en la noción de riesgo creado, y en particular al riesgo de empresa, según la cual luce justo distribuir el deber de resarcir entre quienes participan del beneficio de comercializar el producto. En efecto, el hecho base para que opere esta figura, es la introducción en el mercado de un determinado bien, debiendo afrontar los daños que se deriven de su consumo.

De este modo, nos parece que la tesis aludida, no representa en esencia una teoría causal que permita su sustitución,³⁶ sino que ofrece una

³³ "As explained above, the doctrine permits a defendant to be held liable for harm that others have caused". La teoría de la responsabilidad por participación en el mercado, llevaría a imputar responsabilidad por daños que no derivan de autoría del demandado, o más precisamente, que no derivan de su culpa. "To the extent that the doctrine allows a defendant to be held liable for more harm than it in fact caused, the theory potentially has an unduly inhibiting effect" (FISCHER, 1981, p. 1629).

³⁴ Desde una visión de responsabilidad subjetiva, se ha señalado que "Causation in fact also serves the function of assessing moral blame" (FISCHER, 1981, p. 1629). De allí que, desde esta mirada, se propicie una integración entre la responsabilidad por participación en el mercado y la atribución de causalidad fáctica asociada a la culpabilidad del agente (FISCHER, 1981, p. 1630).

³⁵ "The alternative liability theory shifts the burden of proof on the element of causation to the defendants when the facts indicate that all the defendants are wrongdoers, but that only one of them whose identity is unclear-caused the harm" (FISCHER, 1981, p. 1626).

³⁶ En efecto, tal como apunta la doctrina, el criterio de la responsabilidad alternativa, no reemplaza la función de la causalidad fáctica como nexo atributivo de autoría y el consiguiente deber de resarcir. "Clearly, then, the alternative liability theory does not defeat the functions of the causation in fact requirement for liability in tort" (FISCHER, 1981, p. 1633)

justificación del deber de resarcir, para supuestos donde se comprueba la probable autoría dañosa pero se desconoce el porcentaje de participación material en el resultado. Por lo tanto, se trata de una valoración asociada al riesgo creado, que como tal, forma parte de los factores de atribución.

En relación a nuestro sistema de responsabilidad por daños, si bien ofrece algunas ventajas para supuestos como los de referencia, somos de la opinión que no presenta novedades a los fines de la imputación causal. Como lo hemos apuntado, la doctrina del *market share liability*, parte de una presunción de causalidad a la cual aplica luego un criterio de distribución en función de un patrón diferente al propiamente autoral, sino que acude a un índice de proporcionalidad respecto de su participación en el mercado (PIZARRO, 2015, p. 795).

En consecuencia de lo expresado, creemos que se trata de un mecanismo útil en el ámbito de análisis, pero complementario a la búsqueda causal, que se limita a resolver no la autoría del daño, sino la extensión del resarcimiento. Respecto de la primera, al menos como se haya planteada en la jurisprudencia norteamericana, la conexión fáctica entre la conducta de los posibles responsables está probada, sólo resta determinar la incidencia en el resultado final, y allí la riqueza de la construcción pretoriana.

5. La teoría de la imputación objetiva

Frente al panorama de incertidumbre causal reinante en casi todos los sistemas de derecho comparado, algunos o muchos anclados en la teoría de la equivalencia de condiciones y su método de la *sine qua non*, han buscado criterios complementarios y depuradores en la labor de identificación causal³⁷ (GARCÍA RIPOLL-MONTIJANO, 2008).

Explica la doctrina, que fue el civilista y filósofo Karl Larenz el creador de esta teoría en el marco de una necesidad especial del derecho penal y civil alemán³⁸ (GARCÍA RIPOLL-MONTIJANO, 2008, p. 1). “Larenz, con todo acierto, en pleno apogeo del llamado dogma causal, enfatizó que el problema que interesa en definitiva el derecho no es otro que el de la

³⁷ En efecto, la “teoría causal de la equivalencia de condiciones o de la *condicio sine qua non* extendía enormemente el concepto de causa, de manera que se consideraba desorbitada”. Luego, y pese al surgimiento de la causalidad adecuada, Larenz detecta la ausencia de criterios jurídicos objetando en su tiempo, el exceso de atribución natural (GARCÍA RIPOLL-MONTIJANO, 2008, p. 1-2).

³⁸ Se menciona que la creación se patentiza en la obra titulada “La doctrina de la imputación de Hegel y el concepto de imputación objetiva”, del año 1927 (GARCÍA RIPOLL-MONTIJANO, 2008, p. 1).

determinación del nexo existente entre la acción del sujeto y el resultado por él producido. Tal cuestión, jurídicamente, es más un problema de imputación que de estricta causalidad, siendo por ende necesario deslindar ambas categorías³⁹ (FIERRO, 2002, p. 384). Luego hacia 1930, Hoing y Engisch se desarrolla con mayor profundidad el concepto de imputación asociado al derecho penal.

En este marco, Mezger desarrolló la teoría de la relevancia típica, aduciendo que los requisitos para que exista un hecho punible son: la causalidad, la relevancia jurídica de dicha conexión causal, y la culpabilidad⁴⁰ (GARCÍA RIPOLL-MONTIJANO, 2008, p. 7). Como hemos visto, el gran aporte del jurista alemán, es la consideración del comportamiento antijurídico como límite a la amplitud excesiva de la causalidad puramente natural. Sin embargo, no reniega de la naturaleza fáctica del vínculo causal, sólo que considera necesario darle un marco de mayor precisión partiendo de la conducta típica⁴¹ (MEZGER, 1958).

Más tarde Roxin,⁴² da un giro a estas construcciones proponiendo una variante ciertamente innovadora. La imputación depende ya no de la atribución causal en sentido material, como tampoco de la atribución de un resultado ya que hay supuestos en los que el agente no ha participado en la producción del daño⁴³. Para el autor “la cuestión radica en saber si el acto

³⁹ No obstante la creación atribuida a Lanrez, se señala que hubo antecedentes olvidados, incluso previos al del citado jurista alemán. El célebre penalista italiano, Francesco Carrara, fue un precursor ignorado de la imputación objetiva, en su célebre “Programa de derecho criminal”, quien desarrollara la *imputatio facti*, la *imputatio iuris* y la *imputatio legis*. “Para Carrara, *imputar* a alguien significa pone una cosa cualquiera en cuenta de alguien” (FIERRO, 2002, p. 384).

⁴⁰ “A juicio de Mezger, la clave de la cuestión está en una interpretación adecuada de los tipos penales. Las conexiones causales completamente inadecuadas carecen de significación penal” (GARCÍA RIPOLL-MONTIJANO, 2008, p. 7).

⁴¹ Mezger explica con agudeza la distancia entre causa e imputación, expresando que “el *presupuesto* de toda relación causal mencionada en los tipos jurídicos-penales es la causalidad en sentido lógico; pero son estos mismos tipos los que deciden si, para la relación (que fundamenta el injusto o la culpabilidad), son necesarios aún *otros* presupuestos. Por lo común no se tiene en cuenta que la antijuridicidad y la culpabilidad se mueven siempre, tácitamente, en el *plano* de la tipicidad” (MEZGER, 1958, p. 113). Sin embargo, aclara, el “Derecho debe respetar el nexo con la experiencia general de la vida; y a ello está obligado”, en otras palabras, afirma, “el derecho penal investiga, en cuanto a los sucesos que corresponden a su apreciación, acerca de la existencia de *relaciones causales* y adopta el *concepto general de causalidad*; es un problema aparte el de establecer si y hasta qué punto la *responsabilidad* jurídico-penal se basa en las relaciones obtenidas de esa manera” (MEZGER, 1958, p. 109). De esta manera, el autor destaca la relación entre causalidad natural y jurídica. Esta última opera sobre la primera, y se orienta a establecer límites a la responsabilidad penal, dejando entrever la distancia conceptual entre causalidad, imputación y responsabilidad.

⁴² Se apunta que su trabajo titulado “Reflexiones sobre la problemática de la imputación en el derecho penal”, del año 1970 en homenaje a Honig, fue decisivo para la introducción de la figura del riesgo jurídicamente relevante como criterio de imputación objetivo (FIERRO, 2002, p. 382).

⁴³ Roxin ejemplifica la dificultad de la atribución causal, como ocurre “cuando no pudiera comprobarse que determinado medicamento ha sido causal en los daños corporales que presentan los pacientes

negligente ha incrementado el riesgo de producción del resultado respecto de la alternativa del comportamiento correcto” (GARCÍA RIPOLL-MONTIJANO, 2008, p. 11).

En este recorrido, se menciona el aporte de Jescheck, para quien causalidad e imputación ostentan identidad (GARCÍA RIPOLL-MONTIJANO, 2008, p. 11), la relación causal se logra mediante reglas de imputación objetiva, asociadas a la acción prohibida para las conductas positivas, y a la acción esperada para los supuestos de omisión.⁴⁴

5.1. Notas esenciales de la imputación objetiva: tipicidad y complementariedad causal

Como se puede apreciar, estas creaciones han sido fruto de largas y profundas reflexiones en su mayoría del derecho penal, que teniendo en miras la necesidad de imputar resultados se aleja de la necesidad de cuestionamiento sobre la causalidad, natural, para “establecer criterios conforme a los cuales se quiere imputar determinados resultados a una persona”, tal labor, es decir, la de atribución “se realiza con base en pautas de mera selección; no son las propias del mundo de la naturaleza; es una cuestión puramente valorativa”⁴⁵ (TERRAGNI, 2002, p. 273).

En general, enfocadas en esta rama del derecho público, han intentado dar una respuesta que, haciendo abstracción de la problemática causal propiamente dicha, puedan ofrecer un patrón que opere como justificación de la imputación de efectos sin ahondar en el origen o antecedente fáctico del resultado.⁴⁶

tratado con aquél, tampoco puede admitirse que el fabricante del medicamento ha lesionado a un paciente.” Más allá de considerar como primer requisito la determinación causal, agrega que “todavía no se ha completado el tipo objetivo” (ROXIN, 2014, p. 39).

⁴⁴ “En los delitos de comisión, la imputación objetiva presupone que el autor ha causado el resultado. Si, por el contrario, sólo ocurre que no se impide el resultado típico, se suscita la cuestión de bajo qué condiciones haya de hacerse entonces la *imputación objetiva*.” En estos supuestos, “la acción omitida se encuentra respecto al resultado producido en la conexión legal que constituye la causalidad en el hacer positivo, siempre que el hacer imaginado hubiera impedido el resultado” (JESCHECK, 1993, p. 562-563).

⁴⁵ Precisamente, y como veremos luego, los criterios normativos de imputación terminan remitiendo a valoraciones previas, lo que genera como contrapartida, que la necesidad de establecer límites “de manera que la adopción de criterios no resulte arbitraria” (TERRAGNI, 2002, p. 273).

⁴⁶ De hecho, uno de los puntos que se pretenden subsanar, es precisamente el referido a los delitos de tentativa, donde por ausencia de efectos en el plano fácticos, la determinación entre antecedente y consecuente, se ve seriamente cuestionada. Sin embargo, curiosamente la teoría de imputación objetiva, en su versión más depurada (Roxin), busca precisamente la imputación de resultados (MELCHIORI, 2020, p. 76), lo que de alguna manera, deja expuesta la insuficiencia de esta corriente de pensamiento para la atribución de responsabilidad en supuestos donde el riesgo no se ha concretado (FIERRO, 2002, p. 382).

Sin embargo, resulta dificultoso presentar un enfoque único como “teoría de imputación objetiva”, ello en función de la diversidad de planteos, algunos partiendo de la causación fáctico, otros apartándose de ella. Así lo refiere calificada doctrina, al expresar que:

En la actual discusión acerca de los contenidos de la teoría del tipo objetivo que aquí interesan, cabe observar, en primer lugar, una divergencia terminológica: en el marco de ciertas posturas, la denominación ‘imputación objetiva’ es utilizada de modo exclusivo para los problemas que plantea la atribución de un determinado resultado lesivo a una conducta que realiza el tipo. Otros, en cambio, hacen uso de ese término tanto para la constatación del carácter típico de la conducta como para la cuestión antes mencionada de la atribución del resultado lesivo a la conducta. (CANCIO MELIÁ, 2001, p. 24).

Uno de los caracteres indiscutibles de la teoría de imputación objetiva, es la relevancia de la norma en el establecimiento de ciertas reglas o patrones de atribución de responsabilidad.

El desarrollo de esta vertiente de pensamiento en el campo de la dogmática penal alemana, ha fomentado la asociación de los criterios de imputación al tipo y afirmando en ello la garantía frente a la arbitrariedad judicial⁴⁷(TERRAGNI, 2002, p. 286).

De este modo, la aprobación o desaprobación del sistema normativo frente a cierto tipo de riesgos, el ámbito de protección de la norma, la competencia de la víctima, todos ellos tienen en común su definición a partir de la labor legislativa previa que determina con el mayor detalle posible la extensión de responsabilidad⁴⁸ (CANCIO MELIÁ, 2001, p. 24).

En este escenario reflexivo, se señala que “Jakobs acepta que los problemas de causalidad afectan en la práctica sólo a los delitos de resultado en sentido estricto, pero a su vez él distingue entre la imputación objetiva de *comportamiento* y la imputación objetiva de *resultado*” aportando una solución a la limitación que se hace patente respecto de las tentativas y también de las omisiones, “estableciéndose dos niveles de imputación objetiva”(TERRAGNI, 2002, p. 278).

⁴⁷ Explica la doctrina que, el criterio de elevación de riesgo como patrón atributivo de responsabilidad, “juega dentro del tipo; lo que se le adjudica al sujeto es la realización de una conducta; no de cualquiera sino de una conducta típica. Al revés: si no puede formularse la imputación objetiva no es que no exista la conducta enjuiciada; lo que ocurre es que no reúne los requisitos típicos. Esa atipicidad resulta de la ausencia de una conexión valorativa entre la actividad del sujeto y las exigencias legales” (TERRAGNI, 2002, p. 286).

⁴⁸ Con acierto se afirma que “esta teoría ha producido un debate extraordinariamente intenso, hasta el punto que puede decirse —al menos en lo que se refiere a la extensión de la discusión dogmática que ha provocado— que ha ‘revolucionado la categoría de la tipicidad’ o que implica una ‘reformulación de la tipicidad’” (CANCIO MELIÁ, 2001, p. 24).

Precisamente este carácter, innato como apuntamos a los criterios de imputación normativos, pone en tela de juicio su aplicabilidad en el campo del derecho civil. Retomaremos este punto en nuestras reflexiones finales.

Como hemos visto, los criterios de imputación normativos se valen de ciertos axiomas como fundamento para justificar la responsabilidad penal, algunos de los cuales ponen en evidencia la exigencia de una valoración por parte del juez a la hora de implementarlos frente a un caso concreto.

Ahora bien, si bien se menciona que para alguna corriente, la nueva mirada del derecho debe abandonar la búsqueda la causalidad, dirigiendo su objetivo en la imputación legal de efectos,⁴⁹ lo cierto es que la teoría de imputación objetiva, al menos en sus variantes centrales, no expresan un desentendimiento absoluto con la relación de causalidad.

La atribución normativa de efectos, no puede operar sin una base previa de atribución causal, de suerte que los estándares de imputación resultan posteriores y complementarios a la determinación de la causa.⁵⁰ De la posición de Roxin, incluso es posible advertir su reconocimiento de un nexo causal de corte material.

Para el pensador, el sujeto imputable es aquel que concreta un peligro, es decir, quien con su conducta produce un resultado. Esa producción no se encuentra en un plano puramente ideal, sino real, de concreción de aquel riesgo que se encuentra prohibido.⁵¹ Más aún, Roxin expresamente declara que, el “principio de imputación de la creación de riesgos o elevación de riesgos se corresponde en lo esencial con el de la teoría de la adecuación”⁵² (ROXIN, 2014).

⁴⁹ “Un pensamiento doctrinario más extremo es el que afirma la necesidad de desembarazarse de la búsqueda, a veces infructuosa, de la constatación de la causalidad natural (si se examina el dogma de la causalidad se advierte su contenido metafísico), porque muchas veces en la práctica se prescinde de la misma o bien se advierte la imposibilidad de su constatación, como en el caso de un curso causal no verificable” (TERRAGNI, 2002, p. 279).

⁵⁰ Para Jescheck, “la imputación objetiva presupone que el autor ha causado el resultado”, sin embargo, puntualiza, en relación a la omisión, que al “Derecho no le importan las relaciones causales en el sentido de la mecánica, sino, únicamente, si la acción que le era posible al omitente hubiera impedido el resultado. Por ello, la acción omitida se encuentra respecto al resultado producido en la conexión legal que constituye la causalidad en el hacer positivo, siempre que el hacer imaginado hubiera impedido el resultado” (JESCHECK, 1993, p. 563).

⁵¹ “Entonces, se puede decir resumidamente que la imputación al tipo objetivo presupone la realización de un riesgo creado por el autor, no cubierto por el riesgo permitido” (ROXIN, 2014, p. 88).

⁵² “Una conducta que no ha puesto en peligro relevante al bien jurídico protegido por la ley, solamente puede llevar al resultado de manera casual, de manera que este resultado no puede ser producido de

De la posición de Jakobs es también admisible reconocer que toda valoración del riesgo anormal, diagramado en función del comportamiento del individuo por su rol social, parte o se formula desde una previa conexión causal entre la conducta desplegada por el sujeto (por fuera del rol que tiene asignado), y el resultado. El incumplimiento de los deberes asignados constituyen el eje de análisis sobre el cual luego se reconoce la causalidad, sin embargo, aclara Jakobs, sólo es posible detectar conexión causal en las acciones, no en las omisiones donde por la ausencia de comportamiento no es “causal del resultado acaecido” (JAKOBS, 1995, p. 959). Por ello, señala, en el campo de la omisión sólo es posible fundamentar la responsabilidad en criterios de imputación objetivos, referidos a la capacidad de evitación⁵³. (JAKOBS, 1995, p. 968)

De cualquier manera, de sus reflexiones se infiere sin dudar que la causalidad está presente, sea por acción sea por omisión (evitación), en cuanto que en “el deber de garante que surge en virtud de responsabilidad por organización, mediante asunción, el fundamento de responsabilidad es la causación imputable de un peligro” (JAKOBS, 1995, p. 999).

5.2. El criterio del incremento del riesgo permitido como aporte a la causalidad

Sin lugar a dudas que esta posición es tal vez la de mayor envergadura. La doctrina señala que Roxin es el padre de la moderna teoría de la imputación objetiva, mediante la elaboración de la doctrina del “riesgo jurídicamente relevante” (MELCHIORI, 2020, p. 72).

Esta tesitura toma como eje central la noción de riesgo, lo cual como veremos merece serias observaciones a los fines de encauzar la pretensión punitiva.

Expresa dicho autor (ROXIN, 2014, p. 79) que

...en la ciencia jurídica se impone cada vez más la concepción de que la imputación al tipo objetivo debería ocurrir siguiendo dos principios estructurados de manera sucesiva uno tras otro: a) Solamente puede

manera final. Por ello, para este punto de vista, desde el cual se evalúa la cuestión de la concreción del peligro, rige también el pronóstico objetivo posterior en la forma como se ha impuesto en la teoría de la equivalencia. Esto quiere decir: lo que importa es si un observador razonable, antes del hecho (*ex ante*), ha considerado que la conducta en cuestión era peligrosa o elevaba el riesgo” (ROXIN, 2014, p. 88).

⁵³ “El autor de un delito de omisión sólo puede serlo el titular de un deber de responder de que se evite el resultado (deber de garante)” (JAKOBS, 1995, p. 968).

imputarse al tipo objetivo un resultado causado por el actor cuando la conducta del autor hubiera creado, para el objeto de la acción un peligro que no estuviera cubierto por un riesgo permitido.

Luego como segundo paso de análisis, considera necesario que el resultado se manifieste “como la realización de un peligro creado por el autor” (ROXIN, 2014, p. 80).

Conforme lo expone Cancio Meliá (2001, p. 40-41), la tesis que abordamos puede sintetizarse en el siguiente razonamiento:

Un resultado causado por el sujeto que actúa solo debe ser imputado al causante como su obra y solo cumple el tipo objetivo cuando el comportamiento del autor haya creado un riesgo no permitido para el objeto de acción (1), cuando el riesgo se haya realizado en el resultado concreto (2) y cuando el resultado se encuentre dentro del alcance del tipo (3).

Siendo ello así, “un resultado será imputable objetivamente cuando se ha realizado en él el riesgo jurídicamente no permitido creado por el autor” (FIERRO, 2002, p. 382). Por lo tanto, un “resultado causado por el agente sólo le es imputable cuando su comportamiento ha creado para el objeto del mismo un riesgo no cubierto por el riesgo permitido, y ese peligro se ha realizado precisamente en el concreto resultado” (GARCÍA-RIPOLL MONTIJANO, 2008, p. 23).

Si bien esta noción es complementada por el patrón de la finalidad de la norma, de suerte que a los fines de la imputación, tal resultado “no se encuentre por fuera del ámbito de protección de la norma”; no cabe duda alguna que “lo importante es la concreción del resultado normativamente previsto como primer análisis para la imputación”⁵⁴ (MELCHIORI, 2020, p. 76-77).

Como puede apreciarse, el “denominador común de estos criterios está, desde esta perspectiva, en el ‘principio del riesgo’ antes mencionado, de acuerdo con el cual, partiendo del resultado, la cuestión estriba en determinar si la conducta del autor creó o no un riesgo jurídicamente

⁵⁴ El autor, citando a Reyes Alvarado, expone que el núcleo de la posición de Roxin, si bien parte del riesgo como eje de su planteo, se patentiza en la noción de realización de resultado coherente con el peligro creado por el agente. Debe haber una correlación entre riesgo y resultado (MELCHIORI, 2020, p. 76-77).

relevante de lesión típica de un bien jurídico en relación con dicho resultado”⁵⁵ (CANCIO MELIÁ, 2001, p. 43).

Ahora bien, sin ánimo de ingresar en profundidad en esta tesitura en razón de nuestro limitado conocimiento del tema, nos avocaremos a reseñar algunas consideraciones formuladas por la doctrina sobre la tesitura de Roxin.

En primer lugar, la noción de riesgo como patrón de imputación, representa un criterio confuso, laxo y excesivamente amplio⁵⁶. Más allá de la determinación conceptual, es innegable que establecer cuándo un riesgo es jurídicamente relevante, remite a valoraciones sobre su carácter de permitido o prohibido (FIERRO, 2002, p. 401).

Roxin, al esbozar una síntesis de su pensamiento, expresa: “se puede decir resumidamente que la imputación al tipo objetivo presupone la realización de un riesgo creado por el autor, no cubierto por el riesgo permitido dentro del alcance del tipo” (ROXIN, 2014, p. 81). Surge así la noción de “riesgo permitido”, aludiendo con ello a ciertas contingencias adversas que deben ser soportadas asociadas a la normalidad de la vida cotidiana.⁵⁷

Ahora bien esta acepción, merece a su vez fundadas críticas, ya que la permisividad de una puesta en peligro de bienes tutelados normativamente (recordemos que la tesitura presupone la adjudicación de responsabilidad siempre que la afectación se produzca en el ámbito de protección de la norma), requiere una determinación por inversión del principio de libertad.

El mismo Roxin reconoce que el “concepto de riesgo permitido es utilizado en distintos contextos; pero hay total falta de claridad sobre su

⁵⁵ “Sobre esta base, Roxin propuso como parámetros concretos para determinar el juicio de imputación objetiva del resultado los siguientes: a) la disminución del riesgo; b) la creación o no creación de un riesgo jurídicamente relevante; c) el incremento o falta de aumento del riesgo permitido y d) la esfera de protección de la norma” (CANCIO MELIÁ, 2001, p. 43).

⁵⁶ Para Fierro, riesgo y peligro son términos diferentes aunque a menudo se advierta un “uso promiscuo o indiferenciado”. Para el calificado autor, “la idea que dimana del concepto de riesgo es la de una contingencia adversa a la que se está dispuesto a afrontar, mientras que la de peligro es una posibilidad perjudicial causalmente probable que es inherente a una determinada situación pero que el sujeto puede ignorar” (FIERRO, 2002, p. 396-397).

⁵⁷ La noción de riesgo permitido se constituye a partir de una prohibición, exactamente a partir de la idea de riesgos prohibidos o desaprobados. Los primeros, implican cierta zona de libertad para el agente dañador en la cual la sociedad debe aceptar o tolerar, ya que “no es deber de todos eliminar cualquier riesgo” (MELCHIORI, 2020, p. 82). “La idea de *riesgo permitido*, alude a todas las acciones peligrosas que, no obstante serlo, pueden ser emprendidas teniendo en cuenta su utilidad social” (TERRAGNI, 2002, p. 281-282).

importancia y ubicación sistemática”.⁵⁸ “Bajo riesgo permitido debe entenderse aquí una conducta que aunque creare un riesgo jurídicamente relevante está permitida de manera general (¡independientemente del caso concreto!)”⁵⁹ (ROXIN, 2014, p. 97).

En efecto, toda referencia a una categoría de riesgo permitido inhibe o recorta la máxima de autonomía personal. Ello resulta una inversión del ejercicio del poder punitivo del Estado, que debe establecer prohibiciones que resultan excepcionales a la libertad individual.⁶⁰

Queda claro que la inclusión del riesgo como patrón para calibrar la atribución de responsabilidad plantea un inconveniente serio sobre la capacidad del sistema jurídico para punir conductas que no son socialmente perjudiciales, sino por el contrario, la más de las veces necesarias e indispensables para el desarrollo cultura, industrial, tecnológico.⁶¹

Por otra parte, la determinación de la categoría riesgo jurídicamente relevante lleva de la mano la necesidad de especificar cuándo se configura, bajo qué patrones. Se trata de una fórmula abstracta y amplia,⁶² que merece

⁵⁸ El jurista expresa que el llamado “riesgo permitido”, en parte “es equiparado total o parcialmente con la adecuación social”, y en parte “es precisamente separado de la adecuación social y utilizado para casos de consentimiento en un actuar contrario al deber de cuidado” (ROXIN, 2014, p. 95).

⁵⁹ “El prototipo de riesgo permitido es la conducción de un auto respetando todas las reglas del tráfico rodado. No puede negarse que el tráfico rodado constituye un riesgo relevante para la vida, la salud y los bienes materiales.” Y agrega el autor: “Caen dentro del ámbito del riesgo permitido todo el tráfico de vehículos (o sea por aire, vías de ferrocarril y por agua), el funcionamiento de empresas industriales (especialmente instalaciones peligrosas), el ejercicio de deportes riesgosos, los tratamientos médico-terapéuticos en el marco de la *lex artis*, y otros parecidos.” De todos modos, afirma Roxin, “la dogmática no ha cerrado el desarrollo de esta figura”. (ROXIN, 2014, p. 97)

⁶⁰ En relación a ello se puntualiza que el término riesgo permitido, es equívoco, ya que produce la impresión de que parte del campo de la prohibición en lugar de hacerlo desde la libertad. En realidad no es que la sociedad o el Estado habiliten la realización de determinadas acciones, sino que ocurre al revés: sólo ciertos comportamientos resultan vedados, y son aquellos que generan un peligro intolerable. Dicho de otra manera: el riesgo no es permitido, sino que existe libertad para realizar acciones riesgosas: libertad hasta ciertos límites” (TERRAGNI, 2002, p. 282).

⁶¹ En efecto, “la teoría de la imputación objetiva ha venido desarrollando este concepto limitador a partir del incremento de conductas preñadas de peligro que genera la sociedad de nuestros días, sea en el desenvolvimiento de los medios de transporte, en los de producción, la difusión de aparatos de toda índole, inclusive en el quehacer doméstico”, todas ellas actividades que “la sociedad, no obstante los riesgos que entrañan, admite y promueve pues a la par han traído consigo beneficios de toda índole que no pueden ser desconocidos”. Y agrega el autor, una “eliminación de los riesgos inherentes a esas actividades, basada en la prohibición de las mismas, supondría un retroceso inadmisibles a épocas primitivas” (FIERRO, 2002, p. 401).

⁶² “La conducta violatoria del deber de cuidado puede no constituir un injusto penal, pues decir que se prohíbe determinado comportamiento, que excede el límite del riesgo permitido, es una enunciación abstracta y hay supuestos de la vida real en los cuales son permitidas conductas incluso imprudentes”, tal lo que sucede, señala el autor, con los médicos que deben actuar frente a una emergencia aun en situaciones de extrema gravedad, como conducir moderadamente alcoholizado para llevar al enfermo a un centro de salud (TERRAGNI, 2002, p. 282).

precisiones. En este sentido, vale la pena tener presente que “la imputación al tipo objetivo requiere la transgresión de un límite de permisibilidad y con ello la creación de un peligro no permitido” (ROXIN, 2014, p. 101).

Continuando con el análisis de la postura de Roxin y la relevancia jurídica del riesgo como patrón de imputación, creemos interesante detenernos unos instantes a considerar un punto medular.

Conforme lo hemos reseñado, desde esta perspectiva, la atribución de responsabilidad opera mediante la concreción de un riesgo que se patentiza en el resultado adverso. De esta manera, la contingencia probable se ha materializado, y siempre que pueda detectarse identidad entre ambos componentes, habrá de considerarse configurado el canal de imputación. De lo contrario, el resultado será inimputable. Así lo expresa Roxin, puntualizando que “en los casos del riesgo no permitido, la imputabilidad del resultado depende adicionalmente de que en él se hubiera realizado precisamente este riesgo no permitido”⁶³ (ROXIN, 2014, p. 102).

Desde este enfoque, creemos surge con claridad que, para la tesis que analizamos, no es tan sencillo desprenderse de un criterio causal que exhiba la conexión entre riesgo, contingencia adversa latente pero no efectiva, y el resultado reñido con el orden normativo.

En otras palabras, ¿Cómo determinar que la conducta que produce el resultado es la misma que la que lo ha creado?, ¿Cómo establecer y comprobar que el resultado es correlativo al tipo de riesgo? Estamos frente a interrogantes complejos que no pueden sintetizarse en breves observaciones.

Sin pretender brindar una respuesta efectiva a la temática planteada, creemos prudente tomar en consideración que la operación racional que pretende identificar el resultado con el riesgo previo, no puede negar una conexión causal entre antecedente y consecuente.

La referencia que menciona la doctrina como aspecto medular de la tesis de Roxin, en cuanto el elemento central es la concreción del peligro por la producción del resultado, implica “que al contemplar la conducta

⁶³ El jurista grafica su pensamiento mediante el siguiente ejemplo: “El director de una fábrica de pinceles da a sus trabajadoras pelos de cabra chinos para su procesamiento sin haberlos desinfectado antes, tal como está prescripto. Cuatro trabajadoras se infectan con el bacilo del carbunco y mueren. Una investigación posterior arroja que los desinfectantes prescriptos hubieran sido ineficaces contra el bacilo que era desconocido entonces en Europa. Aquí el autor, bajo una evaluación ex ante ha creado un gran peligro al omitir la desinfección, peligro que, sin embargo, no se ha realizado, tal como se puede verificar posteriormente. Si se le imputara el resultado a él, se le estaría castigando por la violación de un deber cuyo cumplimiento hubiera sido inútil” (ROXIN, 2014, p. 102).

desde una perspectiva *ex ante*, se advierta en ella un riesgo jurídico penalmente relevante de producción del resultado lesivo; por otra parte que, al examinar el proceso desde una perspectiva *ex post*, se puede establecer que precisamente el riesgo creado por la conducta objeto de examen, y no otro es el que se ha realizado en el resultado producido” (SILVA SANCHEZ; CORCOY BIDALSOLO; BALDÓ LAVILLA, 1993, p. 73 *apud* MELCHIORI, 2020, p. 76).

Como puede apreciarse, establecer una correlación entre riesgo y resultado, requiere ineludiblemente un juicio de conectividad que no puede pasar por alto el despliegue de conducta (riesgosa) en el plano de los hechos, al punto que se traduce en un resultado. De allí que se afirme que “para Roxin, la imputación al tipo objetivo tiene como límite máximo la causalidad, en el sentido que no hay imputación posible sin causalidad” (GARCÍA-RIPOLL MONTIJANO, 2008, p. 22). No caben dudas que el criterio de incremento del riesgo no sólo no reniega de la imputación causal sino que la presupone.

La concreción del riesgo y su correlativa vinculación con el efecto indeseado para el sistema normativo, plantea a su vez, la necesidad de establecer el tipo de riesgo, es decir, no todo resultado será vinculable o conectable con cualquier contingencia adversa, sino que lleva al interrogante, aun cuando se pudiera establecer una conexión causal, quedaría pendiente la pregunta de cómo o bajo qué patrón y quién determina la conexión entre un determinado resultado y un riesgo, es decir, cómo saber que el resultado, *x* es atribuible a una determinada categoría o clase de conducta riesgosa.

Si la respuesta fuera que ello le cabe al tipo penal, nos enfrentamos con que, el legislador debería prever un sinnúmero de riesgos socialmente inapropiados o indeseados, condensarlos en el régimen normativo típico y presentar conexiones con posibles resultados, lo cual no sólo luce un tanto desatinado (ya que aún para el derecho penal resulta imposible prever todo tipo de acciones riesgosas) sino que deja al descubierto la necesidad de valoración causal previa.

En efecto, si se considera que debe tipificarse el riesgo prohibido, ello se logra como vimos, en función de una valoración sobre resultado esperado que, superando el riesgo tolerable o normal, se torna punible pues su concreción conduce a consecuencias reñidas con los bienes tutelados normativamente.

En este razonamiento, se advierte que la labor selectiva del legislador. “La doctrina penal actual parte de la idea de que en toda actividad hay una probabilidad o riesgo de que se produzca un resultado típico; ahora bien, el Derecho penal no pretende a toda costa eliminar ciertos resultados, sino sólo cuando el grado de probabilidad *ex ante* de que la acción cause el daño supere cierto nivel (la fijación de éste es, por supuesto, una labor ponderativa extraordinariamente difícil).⁶⁴

Continuando con la reflexión expresada, es posible advertir que la ponderación del derecho penal sobre la necesidad de tipificar un riesgo (para convertirlo en la categoría de “jurídicamente relevante”), se asienta sobre un juicio de causación, ya que el fundamento por el cual se prohíben conductas que no concretan el resultado sino que se hallan en un estadio anterior, el de la potencialidad, no es otro que la capacidad de esa conducta riesgosa para provocar el efecto indeseado. Y esto último deberá justificarse de alguna manera, bajo algún método.

Por lo tanto, podemos afirmar, como lo ha puesto de manifiesto la doctrina, que la noción de riesgo jurídicamente relevante, presupone una vinculación causa-efecto, afirmada en la probabilidad de la acción para provocar resultados contrarios al régimen normativo⁶⁵ (GARCÍA-RIPOLL MONTIJANO, 2008, p. 22).

En este orden de ideas, es posible advertir que, la tesis de Roxin, pone de relieve la necesidad de identificar cierto tipo de riesgos y cierta clase de resultados, de suerte que la conexión que antes mencionamos, pueda darse con un patrón de coherencia. Desde este enfoque, no cualquier daño o concreción de riesgo será atribuible a su autor sino aquella que sea correlativa a la conducta que ha originado *el riesgo jurídicamente relevante*, es decir, el riesgo no permitido⁶⁶ (MELCHIORI, 2020, p. 77).

⁶⁴ Aclara el autor: “Si la acción no supera el grado de probabilidad que permite el Derecho, tal acción no será ni siquiera típica” (GARCÍA-RIPOLL MONTIJANO, 2008, p. 23).

⁶⁵ García-Ripoll, pone de manifiesto que la prohibición de una norma respecto de determinada conducta, presupone una estimación previa de cierta probabilidad respecto de la incidencia de dicha acción en la producción del resultado que el sistema desaprueba. “En cuanto a qué supone realización del riesgo, podríamos decir -aunque la doctrina penal no es demasiado clara ni explícita al respecto- que es necesario que la actividad que supera el riesgo permitido haya producido el resultado precisamente en función o por razón de ese aumento de probabilidades que hace la acción prohibida” (GARCÍA-RIPOLL MONTIJANO, 2008, p. 22) Esa probabilidad, a nuestro modo de entender, no es otra cosa que virtualidad causal adecuada, es decir, capacidad regular para provocar efectos adversos en situaciones similares.

⁶⁶ Tanto así es, que precisamente, en el supuesto contrario, la doctrina reconoce que se trataría de un caso de liberación para el agente, señalando que no “se darían las condiciones necesarias para que a una conducta se le impute un resultado si: a) El resultado es consecuencia de la realización de otro riesgo distinto al creado por el agente” (MELCHIORI, 2020, p. 77).

En este marco, se comprende la crítica formulada por la doctrina, en torno a la definición de categorías de riesgos (categorías de hechos a valorar como peligrosos). La estimación *ex ante*, o mixta (tomando en cuenta también circunstancias conocidas luego del hecho), “consiste en que para ambas soluciones necesariamente tienen que darse casos individuales en los que el juicio de peligro se aparte de la realidad”. Ello implica una valoración objetiva de conductas. “Comoquiera que se fundamente el juicio de peligro, el círculo de hechos a valorar se delimita de alguna forma por la descripción abstracta” (SAMSON, 2003, p. 42-43).

La determinación *ex ante* por parte del derecho penal, mediante la consagración de tipos prohibitivos que contemplen la creación o aumento de cierto tipo de riesgos, conlleva un severo cuestionamiento, en nuestro sistema constitucional del principio de libertad.⁶⁷

A su vez, una ponderación específica de la categoría de conductas que conllevan un riesgo reñido con el fin protectorio de la norma, pone de manifiesto la necesidad de contar con experiencia previa que suministre una base argumental sólida respecto del motivo por el cual se prohíbe conducta riesgosa. Es decir, la valoración previa, *ex ante*, del legislador en su labor selectiva de conductas potencialmente nocivas, implica contar con datos sobre los que afirmar el juicio probabilístico.

En consecuencia de lo expresado, y atendiendo a una de las críticas sustentadas en torno a la causalidad adecuada, no creemos que la necesidad de identificar cierta clase de hechos para cierto tipo de resultados sea patrimonio exclusivo de la tesis de la adecuación.

En esta variante de imputación objetiva, la del riesgo jurídicamente relevante, se puede verificar la incidencia que ostenta una estimación normativa de cierto tipo de riesgos como productores de cierto tipo de resultado, los cuales se hallan dentro del fin protectorio de la norma. La conectividad entre ambos elementos, conducta riesgosa y resultado, que se pretende condensar en el tipo penal, requiere ineludiblemente contar con

⁶⁷ Cabe recordar la estrecha vinculación entre causalidad y antijuridicidad, emergente del principio de libertad individual consagrado en el art. 19 de la C.N. En efecto, como se sabe, dicha disposición en su primera parte establece: “Las acciones privadas de los hombres que de ningún modo afecten el orden y la moral pública ni perjudiquen a un tercero, están sólo reservadas a Dios y exentas del poder de los magistrados”. De este modo, la consumación del daño constituye en el campo de la responsabilidad civil, el elemento dirimente entre lo reprochable por parte del Estado y el espacio de autonomía personal. En atención a este patrón de ilicitud, y más allá de los matices referidos a la necesidad de políticas preventivas, antes del daño efectivo a bienes socialmente valiosos, difícilmente puedan tipificarse conductas por el simple hecho de representar un peligro.

un registro previo de experiencia sobre la cual asentar la justificación de su prohibición.

Conforme lo explicitado, ya modo de síntesis, la variante formulada por Roxin, sobre el riesgo anormal como patrón de imputación, donde la creación o incremento de riesgo que supera el nivel de tolerancia, importa un reproche sobre conductas que incrementando el riesgo permitido o tolerable como parte de la vida cotidiana, producen resultados inaceptables para el sistema normativo. Esta dinámica de imputación, se ve sesgada por una indefinición en sus límites axiológicos de tanto o mayor problema que los propios de la causalidad adecuada y que se pretenden evitar.

En este marco de análisis, cabe recordar que “la aprobación o desaprobación de los riesgos se refiere a las valoraciones sociales vigentes en una comunidad dada y en una época determinada pues, ciertamente, diferirían los patrones a aplicar en los países de primer mundo con los que son válidos en sociedades subdesarrolladas, del mismo modo que hoy en día se admiten situaciones absolutamente prohibidas en el siglo pasado” (FIERRO, 2002, p. 402).

Sin lugar a dudas que la determinación del estándar de riesgo permitido y prohibido, requiere precisiones que a su vez, pongan en resguardo la libertad del ciudadano, y que por lo tanto, garanticen su tutela mediante una previsión abstracta de conductas de suerte que el margen de discrecionalidad judicial sea reducido.

Esta abstracción de una porción de acciones riesgosas, se exhibe a su vez insuficiente,⁶⁸ ya que requiere establecer ciertos detalles o circunstancias que tipifiquen la acción peligrosa prohibida, llegando entonces a sostener que frente a una norma que por su estructura abstracta no incluye las circunstancias particulares, el juez habrá de incluirlas en base a sus conocimientos, comprometiendo de este modo, el principio de inocencia.⁶⁹

⁶⁸ En efecto, se señala al respecto que no son válidas las limitaciones del concepto de peligro formuladas ex ante, ya que dicha consideración “sólo podría referirse a la acción, pero no a las circunstancias de hecho que existen independientemente del autor, especialmente, al objeto del hecho” (SAMSON, 2003, p. 44).

⁶⁹ Si la imputación por incremento de riesgo supone a su vez descartar los cursos causales hipotéticos en los cuales el agente hubiera disminuido el peligro con su conducta, ello implica una verificación circunstanciada asociada a un eje de análisis concreto sobre la efectiva incidencia de la acción u omisión del sujeto, en aras a evitar el resultado. Desde ese ángulo, se señala, y admitiendo que la norma no llega a describir con suficiente detalle las circunstancias especiales de cada tipo de riesgo prohibido, “la condena depende de si el juez está en condiciones de averiguar todas las circunstancias”. Y aclara luego que Roxin, no brinda suficientes explicaciones para determinar con base certera, si el incremento del

Como puede apreciarse, la condensación en normas claras y precisas, con suficiente grado de abstracción, de conductas cuyo riesgo es inaceptable para el sistema jurídico, no resulta una tarea sencilla. Por el contrario, tal labor se expone a numerosos inconvenientes, el más significativo tal vez, la necesidad de contemplar un sinnúmero de detalles o circunstancias para tipificar las distintas clases o grupos de acciones u omisiones cuyo peligro sea reñido con la tutela jurídica de ciertos bienes valiosos para la sociedad.

En definitiva, la noción de riesgo anormal implica una necesidad de valoración previa, y de explicitar qué conductas se hallan permitidas y bajo qué contexto circunstanciado se transforman en prohibidas, lo que a su vez deja en evidencia una necesidad de ponderación de bienes y por ende, una tarea legislativa de corte axiológico nada sencilla.

6. Conclusiones

Frente a la necesidad de indagar métodos causales complementarios a la tesis de la adecuación, en el variado abanico de opciones que pueden ofrecer respuestas alternativas al criterio de la causalidad adecuada, es dable observar que, si bien presentan aristas de interés, no llegan a sobrepasar un estándar de conexión fáctico en la mayoría de los casos a la regla de lo que acostumbra a suceder.

La teoría de la imputación objetiva, al menos en la vertiente de Roxin y particularmente en relación al criterio del incremento del riesgo permitido, se exhibe como un mecanismo complejo con limitaciones a la hora de traspasar su dinamismo en el campo del derecho de daños. La noción medular de esta propuesta radica en la tipificación de un estándar de riesgo prohibido sobre la cual se diseña el ámbito de lo permitido o tolerable. Ello importa una labor selectiva, asociada a la determinación formal de lo antijurídico, incompatible con la dinámica propia de la disciplina objeto de análisis. Por otra parte, la tipificación de riesgos como conductas antijurídicas (nivel de riesgo no tolerable o prohibido) implicaría una limitación reñida con el principio constitucional de libertad. Finalmente, y no menos importante que las breves consideraciones que hemos esbozado, es

riesgo debe valorarse conforme al pensamiento del juez o según otro patrón valorativo (SAMSON, 2003, p. 45).

posible detectar que en el esquema de Roxin (ROXIN, 2014, p. 81)⁷⁰ sobre riesgos aceptables y riesgos intolerables, subyace un juicio valorativo,⁷¹ que a su vez implica un consenso social sobre dicha determinación así como una respuesta sobre quién debiera establecer y finalmente valorar el índice de riesgos en el caso concreto (GARCÍA RIPOLL-MONTIJANO, 2008, p. 55). Este punto representa tal vez el aspecto de mayor complejidad en el análisis referido (ZAFFARONI, 2002, p. 446).

Como última observación de nuestra parte, es preciso señalar la referida a que el criterio del incremento del riesgo, implica también una ponderación sobre incidencia causal en base a máximas de la experiencia. Ello como derivación lógica de la configuración de un riesgo no permitido o prohibido, o cuyo nivel resulta intolerable para el sistema, donde se aprecia una estimación de aquella variable en función de lo que acostumbra a suceder.

Desde esta perspectiva, el resultado calificador de una determinada conducta prohibida, no devine de una apreciación aislada, carente de sustento racional y fáctico por parte del legislador o de quien tenga a su cargo la tarea de formular la línea divisoria entre riesgo permitido y prohibido, sino que responde a un criterio de observación de donde se infiere que la creación de determinado riesgo sobre pasa lo tolerable, porque presupone un alto índice de dañosidad que resulta reñido con el orden normativo. Y ello no deriva de otra variable que de la ponderación de la virtualidad causal de esa conducta riesgosa para provocar resultados perjudiciales, apreciada abstractamente, es decir, de lo que normalmente ocurre.

Esta apreciación que presentamos es explicitada por su propio creador. En efecto Roxin reconoce que el “principio de imputación de la creación de riesgos o elevación de riesgos se corresponde en lo esencial con la teoría de la adecuación” (ROXIN, 2014, p.88).

Por lo expresado, creemos que el criterio del incremento del riesgo, si bien constituye una herramienta útil en especial en el campo del derecho penal, no llega a desplazar la causalidad fáctica, como tampoco configura un patrón de adjudicación de autoría causal independiente de ella.

⁷⁰ “Entonces, se puede decir resumidamente que la imputación al tipo objetivo presupone la realización de un riesgo creado por el autor, no cubierto por el riesgo permitido dentro del alcance del tipo” (ROXIN, 2014, p. 81).

⁷¹ “En los casos de riesgo permitido, la imputación al tipo objetivo requiere la transgresión de un límite de permisibilidad y con ello la creación de un peligro no permitido” (ROXIN, 2014, p. 101).

Desde esta perspectiva, estimamos de interés focalizar nuestra atención en el patrón de la probabilidad, afirmada en dos ejes: el establecimiento de un índice de aceptación de relevancia causal, que puede ser esclarecido como criterio causal complementario de la causalidad adecuada, el cual debe resultar del aporte técnico y científico de la pericia.

Como puede apreciarse, la probabilidad rediseña la causalidad, en particular aquella apreciada bajo el lente de la adecuación, aportando una mirada más rigurosa en la valoración de la conexión causa-efecto.⁷²

Respecto de la ausencia de claridad en cuanto a la regularidad por tratarse de sustancias novedosas, o por lo difuso del nexo causal en cuanto al factor temporal, daños a terceras generaciones, no descartamos la riqueza de otras construcciones como la regla de participación en el mercado. No obstante ello, estimamos de rigor reconocer que la aplicación de tal mecanismo no configura a nuestro modo de ver una solución a la determinación de la causa material, y por lo tanto no se afirma en la intervención autoral coherente con la proyección en el daño efectivo que la víctima reclama, sino que importa una solución equitativa que puede dar lugar a inconvenientes por su inconstitucionalidad. De alguna manera, se aplica una suerte de presunción *iuris tantum*, sobre los sujetos que por su actividad, se considera que deben asumir el costo de su participación en el mercado.

En este contexto, nos parece pertinente reconocer que ciertos escenarios son sin lugar a dudas complejos, en especial, por la ausencia de información técnica respecto de determinadas sustancias o actividades. La certeza requerida a los fines de la imputación de autoría se ve comprometida en el plano de la prueba fáctica, lo que nos obliga a repensar el grado de certidumbre exigible y la ponderación de los medios probatorios mínimos.

Continuando con estas ideas, y teniendo en cuenta los lineamientos que se advierten del derecho comparado, creemos oportuno reconocer el valor de las presunciones como mecanismo de reconocimiento autoral apto a los fines de establecer la conexión causal.

La regla *res ipsa loquitur*, así como la teoría de los daños desproporcionados, aportan significativos avances en el campo de daños

⁷² "La causalidad se rediseñó, entonces, en términos de probabilidad. Por tanto, el juez puede fundar su decisión sobre los hechos que, aun sin estar establecidos de manera irrefutable, aparecen como más verosímiles; es decir, que presentan un grado de probabilidad predominante, suficiente, alta, cualificada, etcétera" (PREVOT, 2010, p. 168).

cuyo génesis no puede acreditarse fehacientemente por ausencia de un patrón previo que revele con alto grado de certeza la incidencia causal de determinados productos o sustancias que repercuten negativamente en la salud de las personas o en el medioambiente.

Referencias

ACCIARRI, Hugo A. **La relación de causalidad y las funciones del derecho de daños: Reparación, prevención, minimización de costos sociales.** Buenos Aires: Abeledo-Perrot, 2009.

ÁNGEL YAGÜEZ, Ricardo de. **Causalidad en la responsabilidad extracontractual: sobre el arbitrio judicial, la “imputación objetiva” y otros extremos.** Madrid: Thomson Reuters, 2014.

BARAONA GONZÁLEZ, Jorge. La causa del daño en la jurisprudencia reciente (con especial referencia a la responsabilidad extracontractual). In: PINTO, Tatiana Vargas (Ed.). **La relación de causalidad: análisis de su relevancia en la responsabilidad civil y penal.** Santiago de Chile: Universidad de los Andes, 2008, (Cuadernos de extensión jurídica, 15). p. 17-36.

BENAVENTE CHORRES, Hesbert, **La omisión: concepto e imputación objetiva.** Buenos Aires: Fabián J. Di Plácido, 2006.

BISBAL COMELLA, Clara. **Regla res ipsa loquitur y daño desproporcionado: análisis de la responsabilidad médica.** Barcelona, 2021, 41 f. Treball de fi de Grau en Dret, Universitat Pompeu Fabra.

BONORINO RAMÍREZ, Pablo R.; LEAL, V. La prueba de la causalidad en el daño ambiental. **Revista Avances en Ciencias de la Tierra**, Ourense, n. 1, p.39-52, dic. 2010.

BUERES, Alberto José. La responsabilidad por daños en el Proyecto de Código Civil y Comercial de 2012. **Revista de Responsabilidad Civil y Seguros**, Buenos Aires, a. 15, n. 2, p. 5-13, feb. 2013.

CAFERATTA, Néstor A. Principio precautorio y derecho ambiental. **La Ley**, Buenos Aires, t. 2004-A, p. 1202, 2004.

CAFERATTA, Néstor A. Responsabilidad civil por daño ambiental. In: TRIGO REPRESAS, Félix A.; LÓPEZ MESA, Marcelo J. **Tratado de la Responsabilidad Civil.** Buenos Aires: La Ley, 2004. t. 3.

CAFFERATTA, Néstor. Los daños al ambiente y su reparación. **Revista de Derecho de Daños**, Santa Fé, v. 3, p. 163-200, dic. 2008.

CANCIO MELIÁ, Manuel. **Líneas básicas de la teoría de la imputación objetiva**. Mendoza: Cuyo, 2001.

CORNEJO MARTÍNEZ, Camilo; LINAZASORO ESPINOZA, Izaskun. Análisis de la causalidad en las sentencias de responsabilidad por daño ambiental ante los tribunales ambientales. **Revista de Derecho Universidad de Concepción**, v.90, n.251, p. 203- 233, ene./jun. 2022.

CORRAL TALCIANI, Hernán. La relación de causalidad en la responsabilidad civil por productos defectuosos. In: PINTO, Tatiana Vargas (Ed.). **La relación de causalidad: análisis de su relevancia en la responsabilidad civil y penal**. Santiago de Chile: Universidad de los Andes, 2008a. (Cuadernos de extensión jurídica, 15)

CORRAL TALCIANI, Hernán. La relación de causalidad en la responsabilidad civil por daño al medio ambiente. In: PINTO, Tatiana Vargas (Ed.). **La relación de causalidad: análisis de su relevancia en la responsabilidad civil y penal**. Santiago de Chile: Universidad de los Andes, 2008b. (Cuadernos de extensión jurídica, 15)

FALBO, Aníbal Jose. **Derecho ambiental**. La Plata: Plantense, 2009.

FIERRO, Guillermo Julio. **Causalidad e imputación**. Buenos Aires: Astrea, 2002.

FISCHER, David A. Products Liability: An Analysis of Market Share Liability. **Vanderbilt Law Review**, [Nashville], v. 34, p. 1623-1662, 1981.

GARCÍA HUAYAMA, Juan Carlos. La relación de causalidad. **Derecho y Cambio Social**, Lima, a. 15, n. 53, p. 1-25, 2018.

GARCÍA RIPOLL-MONTIJANO, Martín. **Imputación objetiva, causa próxima y alcance de los daños indemnizables**. Granada: Comares, 2008.

GOLDEMBERG, Isidoro H. **La relación de causalidad en la responsabilidad civil**. Buenos Aires: Astrea, 1984.

GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, María Pilar. Probabilidad y causalidad en la filosofía de Max Born. **Logos: Anales del Seminario de Metafísica**, Madrid, v. 38, p. 241- 269, 2005.

HUERTA FERRER, Antonio. **La relación de causalidad en la teoría del delito**. Madrid: Ministerio de Justicia y Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1948.

JAKOBS, Günther. **Derecho Penal**. Traducción de Joaquín Cuello Contreras y José Luis Serrano González Murillo. Madrid: Marcial Pons, 1995.

JARA, Miguel. **Un tribunal médico de Francia reconoce los daños por la vacuna del papiloma** [2013]. Disponible en: <http://www.migueljara.com/2013/11/28/un-tribunal-medico-de-francia-reconoce-los-danos-de-la-vacuna-del-papiloma/>.

JESCHECK, Hans-Heinrich. **Tratado de derecho penal**: Parte general. Traducción de José L Manzanares Samaniego. Comares: Granada, 1993.

LÓPEZ MESA, Marcelo J. Causalidad virtual, concausas, resultados desproporcionados y daños en cascada. **La Ley**, Buenos Aires, t. 2013-D, p. 1167, 2013.

LÓPEZ MESA, Marcelo J. El mito de la causalidad adecuada. **La Ley**, Buenos Aires, t. 2008-B, p. 861, 2008.

MARTÍNEZ MUÑOZ, Sergio F. La probabilidad y la causalidad. In: MOULINES, Ulises, Comp.). **Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía**. Madrid: Trotta, 1993. v. 4.

MEDINA ALCOZ, Luis. **La responsabilidad proporcional como solución a la incertidumbre causal**. Pamplona: Thomson Reuters, 2018.

MELCHIORI, Franco Andrés. **Las teorías de la causalidad en el daño**: Equivalencia de las condiciones, causalidad adecuada e imputación objetiva en la doctrina del Tribunal Supremo. Barcelona: Bosch, 2020.

MEZGER, Edmund. **Derecho Penal**: parte general. Traducción de Conrado A. FINZI. Buenos Aires: Editorial Bibliográfica Argentina, 1958.

MORELLO, Augusto M.; SBDAR, Claudia B. Teoría y realidad de la tutela jurídica del ambiente. **La Ley**, Buenos Aires, t. 2007-F, p. 821, 2007.

MOSSET ITRURRASPE, Jorge. La relación de causalidad en la responsabilidad extracontractual. **Revista de Derecho de Daños**, Santa Fé, v. 2, p. 59-82, 2003.

MOSSET ITURRASPE, Jorge. La relación de causalidad en la responsabilidad extracontractual. **Revista Latinoamericana de Derecho**, Ciudad de México, a.1, n. 1, p. 357-380, ene./jun. 2004.

PIZARRO, Ramón Daniel. **Tratado de la responsabilidad objetiva**. Buenos Aires: La Ley, 2015. T. 1.

PIZARRO, Ramón Daniel; VALLESPINOS, Carlos Gustavo. **Tratado de responsabilidad civil**. Buenos Aires: Rubinzal-Culzoni, 2017. t. 1.

PREVOT, Juan Manuel. El problema de la relación de causalidad en el derecho de la responsabilidad civil. **Revista Chilena de Derecho Privado**, Santiago, n. 15, p. 143-178, dic. 2010.

RINESSI, Antonio Juan. La causalidad en el derecho positivo argentino. Comparaciones con otros ordenamientos. **Revista de Derecho de Daños**, Santa Fe, v. 2, p. 123-178, 2003.

ROSATTI, Horacio. La tutela del medio ambiente en la Constitución Nacional Argentina. **Revista de Derecho de Daños**, Santa Fe, v. 3, p.07-38, dic. 2008.

ROXIN, Claus. **La imputación objetiva en el derecho penal**. Traducción de Manuel A. Abanto Vázquez. 2 ed., 2. reimp. Lima: Grijley, 2014.

RUIZ JARAMILLO, Luis Bernardo; GARCÍA ARCILA, Óscar. La relación de causalidad en la valoración de la prueba en la responsabilidad médica administrativa, estudio de la jurisprudencia del Consejo de Estado. **Revista Estudios de Derecho**, Medellín, n. 150, p. 13-38, 2010.

SAMSON, Erich. **Cursos causales hipotéticos en el derecho penal**: Una contribución sobre la causalidad de la complicidad. Traducción de Marcelo A. Sancinetti y Patricia S. Ziffer. Buenos Aires: Hammurabi, 2003.

SÁNCHEZ GARCÍA, Marta Maria. El daño desproporcionado. **Revista CESCO de Derecho de Consumo**, [s.l.], n. 8, p. 240-258, 2013.

SILVA SANCHEZ, Jesús M.; CORCOY BIDALSOLO, Mirentxu; BALDÓ LAVILLA, Francisco. **Sistema de casos prácticos de Derecho Penal**: Parte general. Barcelona: Bosch, 1993.

STIGLITZ, Gabriel A. Responsabilidad civil por contaminación del medio ambiente. **La Ley**, Buenos Aires, t. 1983-A, p. 782, 1983.

TERRAGNI, Marco A. Imputación objetiva. **Revista de Derecho de Daños**, Santa Fé, v. 3, 2002.

TORRUBIA CHALMETA, Blanca. Algunas cuestiones sobre la prueba del nexo causal en la responsabilidad civil por daños causados por medicamentos y productos sanitarios defectuosos. **Bioderecho.es**, Murcia, n. 6, p. 1-16, 2017.

VALLS, Mario Francisco. **Derecho ambiental**. Buenos Aires: Abeledo-Perrot, 2016.

WOOLKOT, Olenka. Causalidad y daño por producto defectuoso a propósito de los casos DES en los Estados Unidos. **Revista IUUSTA**, Colombia, v. 1, n. 30, p. 109-130, ene./jun. 2009.

ZAFFARONI, Eugenio Raúl. **Derecho Penal**: Parte General. Buenos Aires: Ediar, 2002.

ZURITA MARTÍN, Isabel. **La responsabilidad civil por los daños causados por los robots inteligentes como productos defectuosos**. Madrid: Reus, 2020.