

# Principio de precaución e inteligencia artificial

por MATILDE PÉREZ<sup>(\*)</sup>

**Sumario:** I. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL. – II. EL DERECHO Y LA IA. – III. EN BÚSQUEDA DE UNA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS CAUSADOS POR SISTEMAS BASADOS EN IA. – IV. ¿POR QUÉ ES NECESARIO APLICAR EL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN EN LOS SISTEMAS BASADOS EN IA? – V. INTELIGENCIA ARTIFICIAL ¿UN POSIBLE RIESGO DE DESARROLLO? – VI. CONCLUSIONES.

## I. Innovación tecnológica e inteligencia artificial

En 1956, en la Conferencia de Dartmouth, un grupo de científicos dirigidos por J. Mc Carthy proponen introducir un estudio sobre la inteligencia artificial (IA). Ellos consideran que cada aspecto del aprendizaje o cualquier otra característica de la inteligencia, en principio, debe ser descrito con tanta precisión que pueda hacerse que la máquina lo simule. Se debe indagar cómo estas máquinas pueden analizar el lenguaje, formar abstracciones y conceptos, resolver problemas reservados a los seres humanos y, además, automejorarse.

Todo este proceso es movido por el proceso de lograr que esa máquina se comporte de modo tal que se pueda llamar inteligente. De allí la idea de “inteligencia artificial”<sup>(1)</sup>.

Esta definición de inteligencia artificial como un análogo de la inteligencia humana es modificada con los avances científicos y tecnológicos por lo cual desde hace años que se vienen impulsando diversas iniciativas con el objeto de definir qué es la inteligencia artificial, cómo opera, cuál es el impacto en la sociedad, así como en los ordenamientos jurídicos.

A la par, el crecimiento exponencial de los distintos sistemas, procesos o productos que se valen de la inteligencia artificial para el cumplimiento de su finalidad hace que ese impacto se traslade a todas las áreas del conocimiento y surjan nuevos planteos y búsqueda de soluciones.

Temas como el futuro de las relaciones laborales, la prestación de los servicios de salud y educación, los vehí-

culos y drones de conducción autónoma, la pérdida de la privacidad en pos de la comodidad entre muchos otros, revelan la necesidad de proteger los derechos y garantías de las generaciones actuales y de las venideras y fijar marcos éticos y regulatorios de protección de la dignidad humana.

Se debe redefinir cuál es el rol del Estado: espectador o, por el contrario, ser garante de la seguridad, la transparencia, la seguridad y la protección ante las nuevas tecnologías que puedan llevar implícitos sesgos discriminatorios, manipulación de opinión pública o ante la posibilidad de aparición de daños de carácter masivos y de difícil reparación.

Las respuestas lejos están de ser unánimes.

No obstante, la realidad tecnológica avanza a una velocidad en la que el derecho parece correr varios miles de kilómetros atrás.

Es entonces donde surge la pregunta acerca de la posibilidad de analizar los sistemas de IA desde la óptica del principio de precaución en estos contextos de incertidumbre científica y posible daño masivo, así como una eventual responsabilidad fundada en los riesgos de desarrollo cuando la ausencia de toma de decisiones o de gestión de los riesgos hace que los daños se manifiesten mucho tiempo después como daño tardío o como daño a futuro.

## II. El derecho y la IA

En este camino de regulación de la IA, se destacan los siguientes instrumentos:

**a) Consejo de Europa:** El 17 de mayo de 2024 en Estrasburgo se firma el tratado regulatorio de la IA, que vincula jurídicamente a los Estados miembros y abierto a la firma de países no europeos. Se aplica a la totalidad del ciclo de vida de los sistemas de IA, con el eje puesto en la innovación responsable y en los riesgos que pueda entrañar. Desde una mirada de prevención del daño, obliga a los Estados signatarios a poner en marcha medidas para identificar, evaluar, anticipar y atenuar los posibles riesgos incompatibles con el respeto de la dignidad y los derechos humanos.

Por otro lado, también establece como misión que la IA pueda ser utilizada para atacar las instituciones y los procesos democráticos, haciendo hincapié en el respeto de los principios de separación de poderes.

El tratado recoge la labor de dos años del Comité integrado por los miembros del Consejo junto con los representantes de otros países, entre los que se encuentra Argentina, así como representantes de diversos sectores públicos y privados<sup>(2)</sup>.

**b) Unión Europea:** Reglamento de inteligencia artificial de la Unión Europea. El 13 de marzo de 2024, el Consejo aprueba el reglamento sobre inteligencia artificial.

Esta norma adopta el enfoque basado en el riesgo, a mayor riesgo, normas más estrictas. Es la primera de este tipo que se adopta a nivel global y se estima que puede ser adoptado como estándar normativo en países extracomunitarios.

La IA es categorizada siguiendo esta impronta y los criterios de transparencia algorítmica. En los de riesgo bajo o limitado esa obligación es atemperada, a diferencia de lo que sucede en los sistemas de alto riesgo en los que estarán permitidos con la condición de cumplir con los requisitos y obligaciones que se fijen para acceder al mercado de la Unión.

Aquellos sistemas que puedan significar la manipulación del comportamiento cognitivo y la puntuación social, están prohibidos por ser un riesgo inaceptable. Se prohíbe, además, el uso de vigilancia predictiva basada en perfiles y los sistemas que utilizan datos biométricos para categorizar a las personas de acuerdo a determinadas características como raza, religión, estrato social u orientación sexual.

**c) UNESCO:** Marco ético sobre inteligencia artificial. La totalidad de los Estados miembros aprueban este marco ético que establece principios y valores éticos co-

NOTA DE REDACCIÓN: Sobre el tema ver, además, los siguientes trabajos publicados en EL DERECHO: *Reflexiones derivadas de ciertos aspectos del siniestro y reparos doctrinarios que me aparecen de la interpretación de la Excma. Cámara en lo Comercial*, por EMILIO H. BULLÓ, ED, 236-1077; *Seguro de responsabilidad civil. Citación en garantía. Dirección del proceso. El depósito en pago de la suma asegurada y accesorias devengadas, ¿libera al asegurador citado en garantía?*, por CARLOS ALBERTO SCHIAVO, ED, 244-1039; *Sistema de factor de atribución en el Código Civil y Comercial*, por CARLOS A. GHERSI, ED, 267-878; *Los supuestos expresamente contemplados en el nuevo Código que eximen –total o parcialmente– la atribución de la responsabilidad*, por JUAN FRANCISCO GONZÁLEZ FREIRE, ED, 274-813; *Apuntes en torno a las medidas mitigadoras en el Código Civil y Comercial argentino, con especial atención a la responsabilidad civil por incumplimiento contractual*, por DANIEL L. UGARTE MOSTAJO, ED, 275-504; *Criterios de atribución de responsabilidad civil. Razones de su evolución desde Vélez Sarsfield hasta el Código Civil y Comercial*, por FERNANDO ALFREDO UBIRÍA, ED, 277-724; *Illegalidad de la suspensión automática de cobertura por mora en el pago de seguro*, por PABLO FERNANDO CEBALLOS CHIAPPERO, ED, 284-52; *Derecho de seguros: prescripción de las acciones derivadas del contrato de seguros. Necesidad de una armonización jurídica*, por MARCELO OSCAR VUOTTO, ED, 291-634; *¿Notificar o no notificar? La suspensión de cobertura asegurativa y el deber de información. A propósito de un fallo del STJ de La Pampa*, por MARTÍN MOLLER ROMBOJA, ED, 294-1131; *Criptoactivos: su interés asegurable y la aversión al riesgo*, por SERGIO SEBASTIÁN CERDA, ED, 301; *Seguro de Riesgo Cibernético y las exclusiones de cobertura*, por SERGIO SEBASTIÁN CERDA, ED, 301; *Nuevas tecnologías y seguros: inteligencia artificial y nuevos desafíos para la industria del seguro*, por JUAN IGNACIO DI VANNI, ED, 303; *Tutela preventiva: antijuridicidad, relación de causalidad y daño, una necesaria fórmula*, por MATILDE PÉREZ, ED, 306. Todos los artículos citados pueden consultarse en [www.elderechodigital.com.ar](http://www.elderechodigital.com.ar).

(\*) Doctora en Ciencias Jurídicas. Especialista en Derecho Administrativo. Profesora titular de las asignaturas Obligaciones Civiles y Comerciales, Derecho de Daños y Derechos Reales en la Facultad de Derecho de la Universidad Católica Argentina. Profesora en el Doctorado en Ciencias Jurídicas y en la Maestría de Derecho Civil Patrimonial, miembro del Comité Asesor del Doctorado en Ciencias Jurídicas y miembro de la Comisión de Abogacía Digital (UCA). Profesora invitada en Universidades nacionales y extranjeras. Coordinadora del Suplemento “Derecho, Innovación y Desarrollo Sustentable” en Editorial El Derecho. Autora de libros, capítulos de libros y ponencias. Correo electrónico [matildeperez@uca.edu.ar](mailto:matildeperez@uca.edu.ar). Código ORCID 009-0008-2189-701X.

(1) Mc Carthy, J., “A proposal for Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence”. Documento suscrito el 31 de agosto de 1955. Disponible en <http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf>, consultado el 30/06/2024.

(2) Council of Europe Framework convention on artificial Intelligence and human rights, democracy, and the rule of law. Disponible en [https://search.coe.int/cm/Pages/result\\_details.aspx?ObjectId=0900001680afb11f](https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectId=0900001680afb11f), consultado el 02/07/2024.

munes que deben ser la guía para el desarrollo responsable de la IA.

Con esta Recomendación se busca realizar un aporte a la sociedad y reducir los riesgos que conlleva la IA. En esta línea, sostiene que las transformaciones digitales deben promover los derechos humanos, contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a través de la transparencia, la rendición de cuentas, la privacidad, la acción sobre gobernanza de datos, educación, cultura, trabajo, economía o asistencia sanitaria.

En materia de protección de datos, la transparencia es uno de los temas centrales aunada al derecho a acceder cada persona a sus datos e, incluso, borrarlos. En lo que hace a los marcadores sociales y la vigilancia masiva, se prohíbe el uso de estas tecnologías por ser invasivas, violar los derechos y libertades fundamentales y generar daños masivos y de difícil remedio. La evaluación y supervisión de los sistemas debe estar signada por la transparencia a lo largo de su itinere vital<sup>(3)</sup>.

**d) Declaración de Montreal:** En 2018 se suscribió la Declaración de Montreal para un desarrollo responsable de la inteligencia artificial, fruto del trabajo de varios expertos. Tiene como objetivo establecer un marco ético para el desarrollo e implementación de la IA. Se establecen como principios el bienestar social de todos; la autonomía en los procesos de toma de decisiones; justicia a través de una IA imparcial y que no perpetúe discriminación o sesgos; privacidad de datos personales y no injerencia en la vida privada; democracia como mecanismo para potenciar la participación ciudadana; excelencia técnica; cooperación global y sostenibilidad ecológica.

Se destaca la responsabilidad como principio aplicable a los creadores de la IA.

**e) Vaticano:** Su Santidad Francisco desde hace tiempo viene promoviendo diversas iniciativas acerca del uso de la IA. Desde una perspectiva jurídica se destacan:

**e.1) La Llamada de Roma para una IA Ética:** Tiene como objetivo garantizar un futuro en el que la innovación digital y el progreso tecnológico estén al servicio del genio y la creatividad humana y no su sustitución gradual, en el que el desarrollo de la IA debe reflejarse en principios y regulaciones que protejan a las personas y a los entornos naturales.

Este documento fue firmado por la Academia Pontificia por la Vida, Microsoft, IBM, FAO y el Gobierno italiano. En fechas posteriores adhirieron al texto el Parlamento Europeo, así como representantes de las religiones abrahámicas, compartiendo el ideario de establecer una ética al servicio de cada persona en su totalidad y de todas las personas sin discriminaciones ni exclusiones. Los principios estructurales son: transparencia, inclusión, responsabilidad, imparcialidad, seguridad y privacidad<sup>(4)</sup>.

**e.2) Ética en la era de las tecnologías disruptivas. Una hoja de ruta operativa.** Este texto de marzo de 2023 es el fruto de la colaboración entre el Dicasterio de Cultura y Educación junto con el Instituto para la tecnología, la ética y cultura (ITEC), el Markkula Center y la Universidad de Santa Clara (California).

Proporciona marcos y conceptos éticos para guiar el uso responsable de la IA, así como una serie de principios y encuadres para llevar adelante proyectos de una IA ética y sin daños. Entre esos principios destacan: a) respeto a la dignidad y los derechos humanos; b) promover el bienestar humano; c) preservar a la humanidad; d) promover la justicia, libre acceso, diversidad, equidad y la inclusión; e) responsabilidad por el uso de la IA; f) promover la transparencia y la explicabilidad de los sistemas de IA<sup>(5)</sup>.

**f) Disposición 2/2023 de la Subsecretaría de Tecnologías de la Información. Recomendaciones para una Inteligencia Artificial fiable.** Propone la gestión de los riesgos desde el diseño del producto a los fines de no introducir sesgos desde su concepción. Aboga por un acta

de compromiso ético en que los modelos de entrenamiento deban ser transparentes y explicables<sup>(6)</sup>.

Se expone aquí una breve síntesis de la pluralidad de instrumentos existentes como muestra para establecer patrones comunes a todas ellas: a) centralidad humana; b) necesidad de gestionar riesgos; c) evitar daños; d) transparencia desde el diseño del sistema, lo que incluye la algorítmica; e) respeto de las instituciones democráticas y de los derechos y libertades fundamentales; f) trazabilidad, información y explicabilidad de los sistemas como garantía para los consumidores y usuarios.

Mientras tanto, nuestro sistema jurídico es un derecho vivo aplicable a estas nuevas situaciones.

### III. En búsqueda de una responsabilidad por daños causados por sistemas basados en IA

En las XXVII Jornadas Nacionales de Derecho Civil del 2017, en las conclusiones de la Comisión 3 Derecho de Daños, se establecieron algunas pautas a tomar en cuenta para el análisis de la responsabilidad por los daños ocasionados por sistemas basados en IA.

El punto de partida se halla en el art. 1757 del CCC en el que se establece que una actividad es riesgosa por su naturaleza, por los medios empleados o por las circunstancias de su realización pareciera una significativa probabilidad de riesgo o peligro para terceros ponderable en el marco de la causalidad adecuada.

Dentro del elenco de actividades riesgosas, las conclusiones refieren a la utilización de algoritmos, actividades cibernéticas, plataformas digitales y sistemas operados por IA.

El anclaje se encuentra en la protección del daño injusto, que impone en forma prioritaria medidas tendientes a evitar la producción o mitigación dañosa en el desarrollo de actividades riesgosas o peligrosas de acuerdo a lo establecido en los arts. 1710 y sigs. del CCC, art. 43 de la CN, así como en los arts. 9, 10, 1770 y concordantes del CCC.

Este marco normativo tiene su esencia en la necesaria interpretación dúctil, abierta, genérica y flexible de acuerdo al espíritu dinámico del CCC y de su sistema de derecho de daños<sup>(7)</sup>.

En esta línea de una responsabilidad objetiva para las actividades vinculadas a algoritmos e IA, son las Conclusiones a las que se arribaron en las XXVIII Jornadas Nacionales de Derecho Civil por las que la función preventiva abarca tanto los principios de prevención como el de precaución. En lo que respecta al principio de precaución se insiste en su aplicación extensiva e incorporación expresa a la legislación civil.

En lo que refiere a los riesgos de desarrollo, la función preventiva del derecho de daños es una herramienta útil a los fines de evitar el agravamiento o continuación del daño<sup>(8)</sup>.

Estas conclusiones de las jornadas, contribuyen a la reflexión acerca de la eficacia ante la eventual causación de daños en miras a la atribución de responsabilidades entre directores, desarrolladores y participantes en los proyectos, así como los superiores jerárquicos o los financiadores. Si pensamos en el desarrollo de la IA como una actividad riesgosa o peligrosa, el criterio de atribución objetivo desplaza al criterio subjetivo y compartirían una responsabilidad concurrente salvo que se acuerde o regule una responsabilidad solidaria.

### IV. ¿Por qué es necesario aplicar el principio de precaución en los sistemas basados en IA?

En el devenir cotidiano se advierte la existencia de incertidumbre científica y jurídica sobre el modo en que evolucionarán los modelos fundacionales, tanto en lo que se refiere a la tipología de los modelos como a su posibilidad de autodeterminación.

(3) UNESCO. Marco ético sobre la inteligencia artificial. Disponible en [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa), consultado el 02/07/2024.

(4) Pérez, M., "Hacia una nueva algor-ética. A propósito del mensaje de Su Santidad Francisco para la celebración de la 57ª Jornada Mundial de la Paz. El Derecho. Suplemento Derecho, Innovación y Desarrollo Sustentable, nro. 17, 2024. Cita digital ED-V-CCCXLIX-709.

(5) Dicasterio de Cultura y Educación, Instituto para la tecnología, la ética y cultura (ITEC), el Markkula Center y la Universidad de Santa Clara (California). *Ethics in the Age of Disruptive Technologies. An Operational Roadmap*. Flahaux, J.; Gren, B.; Skeet, A. editores, Santa Clara, California, junio 2024.

(6) Para una ampliación del tema: Pérez, M. "Cápsula Comentario: En búsqueda de una regulación de la IA. Recomendaciones para una Inteligencia Artificial fiable. Análisis preliminar de la Disposición 2/2023 de la Subsecretaría de Tecnologías de la Información". El Derecho, Suplemento Derecho, Innovación y Desarrollo Sustentable, N° 13, Junio 2023, Cita digital ED-IV-CDXCI-47, 23/06/2023.

(7) XXVII Jornadas Nacionales de Derecho Civil. Conclusiones Comisión 3. Disponible en <https://www.fcjs.unl.edu.ar/jndc-2019/>, consultado el 05/07/2024.

(8) XXVIII Jornadas Nacionales de Derecho Civil. Conclusiones Comisión 3. Derecho de Daños. <https://mendozalegal.com/omeka/files/original/138acaaf234b7670b133d2405fd254d7.pdf>, consultado el 03/07/2024.

Esa incertidumbre científica y jurídica se traduce en diferentes niveles de riesgo a lo largo de todo el ciclo de utilidad del sistema. Estas áreas tan sensibles como seguridad, privacidad, salud o protección de las personas humanas y el medio ambiente, entre muchas otras requieren de marcos éticos y normativos de manera que se concilie el necesario y útil progreso con la protección de la persona humana y el planeta, así como un uso que permita la convivencia pacífica entre los pueblos.

Todas estas cuestiones parecen bastante utópicas a la luz de los acontecimientos por los que estamos atravesando en un abanico amplio entre las noticias falsas o manipuladas, así como los drones autónomos que tienen un error de cálculo y bombardean aldeas con inocentes, pero ¡ah!, es un error de cálculo, y las víctimas son previsibles.

Es así como se hace necesario que, en los procesos de toma de decisiones, la gobernanza en materia de IA se torna en el eje del control de la incertidumbre y los riesgos de la actividad que pueden derivar en daños de carácter masivo no siempre mensurables.

En esa línea de gobernanza, el principio de precaución es un medio para propiciar una innovación tecnológica más segura, más transparente y menguar o evitar posibles impactos dañinos. Por otro lado, como principio protectorio de la persona humana<sup>(9)</sup>, permite una mayor y mejor protección de los sectores vulnerables, buscando el desarrollo de una IA inclusiva y deliberativa, no como una mera declamación política sino como instrumento para la gestión de riesgos tales como los sesgos de discriminación negativa, el evitar falsos positivos o negativos en los procesos de toma de decisiones automatizadas, para articular políticas de seguridad, salud y educación en las que los sistemas biométricos o la biometría aplicada a la morfología y/o emociones humanas sirvan a la sociedad.

Contribuye, además, a balancear los intereses de las grandes corporaciones o empresarios que, en su carrera por dominar un mercado de datos, en muchos casos se valen del suministro de datos, informaciones o procesos poco transparentes que conculcan derechos y garantías constitucionales.

La existencia de la incertidumbre científica y esta probabilidad dañosa, permite a los Estados establecer un régimen anticipatorio de daños y, por tanto, la determinación de la ulterior responsabilidad de los desarrolladores del algoritmo (y los sistemas de IA) ante esta probabilidad causal entre la génesis y el daño.

Este principio se potencia con la esencial transparencia de los procesos de tomas de decisiones en procura de evitar el fenómeno de cajas negras, de la opacidad algorítmica o el uso de datos tratados de una manera indebida.

Fortalecer el deber-derecho de información involucra tanto al sector público como el privado en el desarrollo de estas tecnologías, lo que de manera indirecta contribuye a la gestión de certezas y darles relevancia a cuestiones relacionadas con el impacto ambiental, la protección de la propiedad intelectual, modificar los procesos de entrenamiento de los modelos ante la posibilidad de errores fácticos, inconsistencias, sesgos o engaños al usuario.

## V. Inteligencia artificial ¿un posible riesgo de desarrollo?

La IA puede ser analizada como un sistema de procesos concatenados de carácter diverso y con alcances e implicancias que se mueven en el ámbito de la anticipación (gestión de riesgos) y la reparación (arts. 1757, 1758, CCC). También, desde la perspectiva del estudio de su diseño, de los algoritmos, de los algoritmos automatizados, así como en el análisis de los procesos de tomas de decisiones donde se presentan fenómenos como las cajas negras, sesgos u errores que buscan ser “atribuidos” al sistema.

Desde la experiencia, daños de carácter masivo e irreparable como los escándalos de la talidomida o la droga DES, el consumo de tabaco o la utilización de metales

pesados o radioactivos en la industria o la alimentación, entre muchos otros, fueron el punto de partida para el análisis de la existencia de los llamados riesgos de desarrollo o del progreso.

En posiciones antagónicas o eclécticas, todas las teorías se centran en los productos elaborados, en su diseño y puesta en circulación o su trazabilidad, tienen un denominador común que es la causación de daños que se prolongan en el tiempo, donde no siempre se conoce su procedencia porque el estado de los conocimientos al momento de su entrada en el mercado no permitía percibir tal posibilidad dañosa o se la obvió o se la ocultó.

Los sistemas de IA o los algoritmos sean desde su programación o en los procesos de toma de decisiones automatizadas comparten estas características. Las grandes preocupaciones que planean en las distintas propuestas están dadas en cómo se pueden conculcar derechos y garantías, cómo se pueden causar daños de manera imperceptible o silenciosa, como muchos daños se van manifestando ahora, pero se desconocen a futuro. Preocupaciones que generan desafíos y tienen en la mira el largo plazo y la protección de los sectores más vulnerables.

Los riesgos de desarrollo son la contracara del espejo del principio de precaución. O más claro aún, cuando se habla de una responsabilidad basada en riesgos de desarrollo es hablar del fracaso del principio precautorio que de manera necesaria exige actuación en contextos de incertidumbre<sup>(10)</sup>.

Uno de los retos de estas tecnologías 4.0 es colocar al legislador en la necesidad de vertebrar un esquema de responsabilidad basado en la determinación del estado de la ciencia y de los conocimientos al momento del desarrollo algorítmico y de los modelos en ellos basados, la inclusión de los riesgos de desarrollo de forma expresa en la normativa de protección de los consumidores, así como en las normas de protección de datos personales.

## VI. Conclusiones

1. La gestión de la incertidumbre científica tiene en el principio de precaución y en los riesgos de desarrollo dos herramientas en el marco de las funciones preventiva y resarcitoria del derecho de daños en miras a la gestión de riesgos y reparación de los daños derivados de la utilización de sistemas basados en IA.

2. Los Estados tienen una obligación legal de adoptar medidas adecuadas para evitar la producción de daños evitables o potenciales en contextos de gravedad inusitada o irreparabilidad.

3. La IA es un camino sinuoso en el que se bifurcan la certeza de sus bondades para el progreso humano y los peligros para su dignidad humana, la preservación del medio ambiente y la convivencia democrática.

4. Los sistemas basados en IA deben ser considerados como un producto elaborado y, por lo tanto, amparados por las normas derivadas del estatuto de defensa de los consumidores, así como el régimen de responsabilidad civil.

5. Es necesario propiciar un marco normativo que permita inscribir estos institutos como protectorios de la dignidad humana en los sistemas basados en IA.

6. Se debe impulsar la creación de organismos con responsabilidad y sensibilidad ética.

7. Se propicia que los riesgos de desarrollo sean incluidos en el sistema jurídico argentino en el marco de la responsabilidad por productos.

**VOCES: DAÑOS Y PERJUICIOS - RESPONSABILIDAD CIVIL - DAÑO - RESPONSABILIDAD SUBJETIVA - CÓDIGO CIVIL Y COMERCIAL - CONTRATO DE SEGURO - NEGOCIO COMERCIAL - INTERNET - TECNOLOGÍA - INFORMÁTICA - OBLIGACIONES - CONTRATOS - ACTOS DE COMERCIO - GRUPOS ECONÓMICOS - PERSONAS JURÍDICAS - CLÁUSULAS CONTRACTUALES - BASE DE DATOS - ENTIDADES FINANCIERAS - COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS**

(9) Cossari, M., *El principio precautorio como principio general para la protección de la persona humana*. Editorial El Derecho, Buenos Aires, 2017.

(10) Pérez Álvarez, M., *El principio de precaución y los riesgos de desarrollo. La incertidumbre científica y la toma de decisiones jurídicas*. Editorial El Derecho, Buenos Aires, 2024, págs. 287 a 349.