

## **SEGUROS PARAMÉTRICOS: NOTAS DESCRIPTIVAS\***

### *PARAMETRIC INSURANCE: DESCRIPTIVE NOTES*

*VICENTE RÍOS URZÚA\*\**

*Fecha de recepción: 18 de octubre de 2024  
Fecha de aceptación: 1 de noviembre de 2024  
Disponible en línea: 30 de diciembre de 2024*

**Para citar este artículo/To cite this article**

Ríos Urzúa, Vicente. *Seguros paramétricos: notas descriptivas*, 61 Rev.Ibero-Latinoam. Seguros, 119-156 (2024). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ris61.spnd>

doi:10.11144/Javeriana.ris61.spnd

---

\* Las siguientes líneas forman parte de la obra: Ríos URZÚA, Vicente (2023). “Seguros Paramétricos: Perspectivas técnicas y legales” (2023), Editorial Hammurabi. Santiago, Chile.

\*\* Abogado, Licenciado en Ciencias Sociales y Jurídicas de la Universidad Adolfo Ibáñez. LL.M. in Business Law, Universidad Adolfo Ibáñez (Chile), y Magíster en Derecho de Daños y Responsabilidad Civil de la Universidad de los Andes (Chile). Diplomado en Derecho Administrativo, mención Derecho Económico (Pontificia Universidad Católica, Chile), postulado en Derecho Económico (Universidad del Desarrollo, Chile) y postulado en Derecho de Seguros (Universidad de Buenos Aires, Argentina). Autor de diversas publicaciones en Derecho de Seguros y Derecho Marítimo con divulgación en Chile, Colombia, Argentina, Venezuela, Brasil y España. Autor de los libros: “*Breviario práctico de seguros marítimos y gestión de reclamaciones*” (2023) y “*Seguros de Responsabilidad Civil: Perspectivas técnicas y legales*” (2024), ambos de Editorial Hammurabi, Chile. Vicepresidente Suplemente del Instituto Iberoamericano de Derecho Marítimo rama chilena, y miembro la *Association Internationale de Droit des Assurances*, AIDA Chile. Claims Manager en Liventus S.A. y Of Counsel de Contreras & Cia. Abogados. Contacto: vicente.rios@contreraslex.cl / v.riosurzua@gmail.com.

## RESUMEN

El presente artículo tiene por objeto definir y caracterizar al seguro paramétrico, identificando sus particularidades y exponiendo sus principales distinciones respecto de los seguros tradicionales. En este análisis se incluyen perspectivas de ventajas y desventajas de la figura para finalmente concluir con una revisión más detallada respecto de la declaración y la configuración del riesgo asegurable (como evento elegible), su especial relevancia en este tipo de seguros y el *compliance* de datos.

**Palabras clave:** Seguros paramétricos, riesgos de la naturaleza, evento elegible, declaración del riesgo, *compliance* de datos.

## ABSTRACT

*The purpose of this article is to define and characterize parametric insurance, identifying its particularities and outlining its main differences with respect to traditional insurance. This analysis includes perspectives on the advantages and disadvantages of the figure, and finally concludes with a more detailed review regarding the declaration and configuration of the insurable risk (as an eligible event), its special relevance in this type of insurance, and data compliance.*

**Keywords:** *Parametric insurance, natural hazards, eligible events, risk declaration, data compliance.*

## SUMARIO:

I. SEGUROS PARAMÉTRICOS: DEFINICIÓN; II. CARACTERÍSTICAS ESENCIALES; III. ¿CÓMO FUNCIONAN LOS SEGUROS PARAMÉTRICOS? IV. SITUACIÓN REGULATORIA ACTUAL EN CHILE. V. DESVENTAJAS O PREOCUPACIONES; VI. DECLARACIÓN DEL RIESGO: *COMPLIANCE* DE DATOS DE SUSCRIPCIÓN Y VERIFICACIÓN DEL RIESGO. VII. CONCLUSIONES. VIII. BIBLIOGRAFÍA.

## I. SEGUROS PARAMÉTRICOS: DEFINICIÓN

El artículo 512 del Código de Comercio de Chile define el contrato de seguros del siguiente modo:

*Art. 512. Contrato de seguro. Por el contrato de seguro se transfieren al asegurador uno o más riesgos a cambio del pago de una prima, quedando este obligado a indemnizar el daño que sufriere el asegurado, o a satisfacer un capital, una renta u otras prestaciones pactadas.*

La esencia de esta forma contractual es la transferencia de un riesgo y/o hecho dañoso desde quien no lo quiere padecer hacia un centro patrimonial dispuesto a asumir dicha pérdida a cambio del pago de una contraprestación en dinero denominada “prima”.

Podremos entonces afianzar la idea de que el contrato de seguros no es una técnica de eliminación o mitigación de riesgos, pues no tiene incidencia en las cualidades fácticas del riesgo, sino que es más bien una técnica jurídico-contractual que tiene por objeto distribuir o reenviar el riesgo desde quien no lo puede internalizar hacia aquellos terceros, aseguradores o reaseguradores, que están dispuestos a cubrir las pérdidas que deriven de la concreción material de dicho riesgo.

Sabemos que existen distintas definiciones del contrato de seguros. Sobre esto, algunos autores afirman que: “*la resistencia doctrinaria y legislativa en orden a comprometerse con una construcción unitaria (de la definición), deriva principalmente de la disparidad existente entre los seguros de daños y los seguros de personas, particularmente los de vida, salud y pensiones, y la dificultad que entraña concebir una definición que comprenda a ambos*”<sup>1 2</sup>. Y quizás esta disquisición doctrinaria se profundiza si consideramos que los seguros paramétricos vienen a incorporar particularidades que no se observan ni en los seguros de personas ni en los seguros de daños.

En Chile, antes de la reforma introducida por la Ley No. 20.667 de 2013, el contrato de seguros se definía del siguiente modo: “*contrato bilateral, condicional y aleatorio por el cual una persona natural o jurídica toma sobre sí por un determinado tiempo todos o algunos de los riesgos de pérdida o deterioro que corren ciertos objetos pertenecientes a otra persona, obligándose, mediante una retribución convenida, a indemnizarle la pérdida o cualquier otro daño estimable que sufran los objetos asegurados*”. Esta antigua redacción fue la que imperó por años, e incluso se contenía

---

<sup>1</sup> VÁSQUEZ, Ma. Fernanda (2019). *El contrato de seguros. Doctrina y jurisprudencia*. Editorial Tirant lo Blanch. Santiago, Chile, p. 30.

<sup>2</sup> En CONTRERAS (2020), pp. 92 a 98 se ofrece un muy completo resumen de definiciones dadas por la doctrina nacional y comparada respecto del concepto de “Contrato de Seguros”, incluyendo la revisión de los conceptos legislativos de dicha figura que se encuentran actualmente contenidos en los principales ordenamientos jurídicos comparados. Nos limitamos a citar la definición clásica del profesor Hemard, posteriormente desarrollada por los profesores Piccard y Besson, que reza: “*El seguro es una operación por la cual una parte, el asegurado, obtiene la promesa, mediante una remuneración, la prima, de recibir una prestación por otra parte, el asegurador, en caso de realización de un riesgo*”. En: CONTRERAS, Osvaldo (2020). *Derecho de Seguros*. Editorial Thomson Reuters. Santiago, Chile, p. 93.

con idéntica redacción en legislaciones comparadas, tal como el art. 634 del antiguo Código de Comercio Terrestre colombiano, que rigió en dicha jurisdicción hasta el 31 de diciembre de 1971, lo que nos permite dar cuenta de lo retrasada de nuestra legislación en este punto, pues se mantuvo vigente hasta el año 2013.

Para nosotros, el contrato de seguros es aquel mediante el cual una parte, el asegurado, transfiere los costos de la concreción material de un riesgo a un tercero, el asegurador, quien los acepta para sí a cambio de una contraprestación, la prima, previa determinación del objeto y la extensión del riesgo, así como la vigencia temporal de dicha transferencia.

El seguro paramétrico basará su definición en el mismo concepto previamente dado. La particularidad radicará entonces en que el riesgo, tanto en su extensión como en su materialización, será determinado o determinable a través de uso de datos o factores específicos, cuyas fuentes serán consensuadas por las partes en base a la técnica conocida, y en cuya virtud se definirá en forma anticipada cuándo se entenderá ocurrido un siniestro y cuándo, en consecuencia, se activa la cobertura contratada y surge el deber de indemnizar la cuantía pactada.

Definiremos al seguro paramétrico como aquella técnica de transferencia de riesgos donde asegurador y asegurado, de consuno, establecen una indemnización que se gatilla en favor del o los beneficiarios al cumplirse ciertos parámetros o condiciones objetivas previamente definidas, sin necesidad de que el asegurado demuestre un perjuicio o una pérdida material efectiva. En lugar de indemnizar los daños reales sufridos, el seguro paramétrico se basa en la ocurrencia de un evento específico medible, como un nivel de precipitación, magnitud de un terremoto o velocidad de viento. Luego, si el evento alcanza o supera el umbral acordado en la póliza, el asegurador paga al asegurado una cantidad fija, conforme a los términos estipulados.

Es, por tanto, *condictio sine qua non* de esta forma contractual el contar con datos estadísticos que permitan definir de forma parametrizada, procesadas y/o modelada cuándo y cómo se entenderá ocurrido un siniestro, siendo aquel hito el que determina el nacimiento de la obligación de pago por parte del asegurador, y no necesariamente la concreción de un daño patrimonial específico. Así las cosas, el seguro paramétrico rompe con lo tradicional, pues anticipa la existencia de una indemnización al cumplimiento de determinados parámetros, con absoluta independencia de la existencia o no de un perjuicio material real.

Lo dicho implica necesariamente cuestionarnos si cambia o no el carácter indemnizatorio del seguro de daños o si, por ejemplo, se generan nuevos patrones de definición respecto de cuándo se entenderá que un riesgo es asegurable o no. A mayor abundamiento, podríamos sostener que, en ciertos y determinados casos, cambia la configuración del estándar de diligencia esperado o esperable de, por ejemplo, los asesores en la contratación de seguros o corredores, pues la determinación del riesgo y la definición de su ocurrencia podría ahora basarse en determinaciones técnicas que, en ciertos casos, podrían no depender de la declaración del riesgo que realice el asegurado.

Sin perjuicio de las disquisiciones previas, las que podremos abordar parcialmente en lo sucesivo, podemos afirmar que son elementos esenciales de todo contrato de seguros y, por supuesto, también del contrato de seguros paramétrico, los siguientes:

- El contrato se basa en un consenso entre el asegurador y el asegurado.
- Es bilateral: Es decir, mediante el contrato las partes firmantes se obligan recíprocamente a cumplir con ciertas y determinadas obligaciones.
- Es oneroso: No es algo gratuito, sino que cada una de las partes obtiene una prestación. El contrato de seguro da lugar a deberes económicos para cada una de las partes contratantes (pago de la prima o cuota para el tomador o asegurado y obligación futura de pago de la indemnización o capital convenidos para el asegurador).
- Implica una adhesión: El contrato contiene una serie de condiciones y cláusulas que tienen que ser aceptadas por el asegurado para la puesta en marcha del seguro contratado. Es dable estimar que el contrato de seguros paramétrico contiene variables, indicadores y/o parámetros en los que eventualmente el asegurado pueda intervenir, pero ello no quita, en nuestra opinión, que el contrato mantenga una estructura legal predefinida en base a redacciones de estilo a las que normalmente el asegurado deba adscribir, particularmente respecto de *wordings* que no son de libre negociación pues representan obligaciones que son reflejo de acuerdos contenidos en el contrato de reaseguro que, a su vez, soportará el riesgo que se transfiere mediante la póliza local.
- Principio de buena fe: Se trata del principio básico y característico de todos los contratos. Este principio hace referencia a que ambas partes han de actuar entre sí con la máxima honestidad en todo momento<sup>3</sup>.

Las características previas son uniformes tanto para los seguros tradicionales como los seguros paramétricos. Sin embargo, serán características especiales del contrato que contenga un seguro paramétrico, las siguientes:

---

<sup>3</sup> Una lúcida parte de la doctrina eleva a condición esencial la de la buena fe. Así, el profesor Pezoa Huerta, al referir una definición del Contrato de Seguro Marítimo, indica lo siguiente: “*Es un contrato bilateral, oneroso, esencialmente aleatorio, consensual, de ejecución diferida, típicamente indemnizatorio y de máxima buena fe, en cuya virtud una parte comúnmente denominada asegurado, transfiere uno o más riesgos marítimos de posible ocurrencia e inherentes a la navegación marítima que pudieran afectar una materia de su interés a otra parte, denominada asegurador, el cual deberá indemnizar al asegurado del daño que éste pudiera sufrir, todo a cambio del pago de una prima que beneficia al asegurado*”.

A nuestro entender, la idea previamente descrita va en el sentido correcto, pues centra la ejecución del contrato en la actuación de las partes, elevando naturalmente a condición esencial el deber de sinceridad y honestidad al momento de declarar el riesgo y/o un siniestro, puntos sobre los que finalmente se erige la construcción social en torno a los seguros y su eficacia.

La buena fe, o también anglófonamente denominado Utmost Good Faith, o bajo el latinismo *uberrimae bonae fides*, es un principio cuyo sustrato es la realidad pragmática sobre el conocimiento del riesgo: es sólo el asegurado quien conoce todos los riesgos marítimos que el asegurador está tomando. De ahí emerge el deber que pesa sobre el asegurado de manifestar sincera, honesta, detallada y pormenorizadamente todos los riesgos y peligros que rodean al riesgo que se pretende asegurar, y que pueden mermar, dañar o causar un perjuicio a la materia asegurable. Concepto desarrollado en la siguiente obra: PEZOA HUERTA, Renato (2020). “La máxima buena fe en el contrato de seguro marítimo”. Ediciones Jurídicas de Santiago, Chile.

1. Definición del parámetro o índice de activación: En este contrato se establece un *parámetro específico y objetivo* que desencadena el pago, como la velocidad de los vientos en un huracán, la intensidad de un terremoto, o una cantidad determinada de precipitación en un tiempo específico. El parámetro suele basarse en datos de fuentes verificables, como estaciones meteorológicas, satélites, o entidades gubernamentales, que le otorgan objetividad y confiabilidad al factor indexado. La particularidad radica no sólo en la existencia de un parámetro o dato indexado conocido, sino que debe, en adición, tratarse de un parámetro reconocido o autorizado por el ordenamiento jurídico. Esto es particular pues, en general, las legislaciones que han avanzado en regular los seguros paramétricos han optado por restringir los indicadores indexables a aquellos conocidos y generalmente vinculados a catástrofes naturales<sup>4</sup>.

2. Monto de la indemnización: La póliza especifica un *monto fijo* a pagar cuando se activa el parámetro, sin necesidad de evaluar daños reales. La indemnización no está vinculada a la pérdida exacta, sino al cumplimiento del índice establecido y, de hecho, estos seguros se basan en una estructura de pago predefinida, lo que permite que el asegurado conozca con anticipación el monto que recibirá si ocurre el evento.

El monto de la indemnización en un seguro paramétrico se determina de antemano en el contrato, según una escala de valores que depende del parámetro elegido y su nivel de cumplimiento. El proceso tiene varias etapas clave que inician por la definición de un parámetro o definición de umbral. En esta etapa, el asegurador y el asegurado seleccionan un parámetro relevante (ej., velocidad del viento, volumen de precipitación o magnitud sísmica) que esté correlacionado con las posibles pérdidas del asegurado. En función del parámetro, se establecen los umbrales específicos que activarán la compensación. Por ejemplo, en un seguro contra huracanes, se puede estipular que, si el viento excede los 100 km/h, se paga un monto determinado, y si supera los 150 km/h, el pago es mayor.

Es muy normal que los seguros paramétricos o de riesgos parametrizados se basen o estructuren a partir de escalas de pagos según el nivel del evento. Generalmente, se usa una escala progresiva para definir diferentes niveles de indemnización según la intensidad del evento. Si el evento alcanza el umbral más bajo, el pago puede ser parcial, mientras que, si llega al nivel máximo, el asegurado recibe la indemnización total establecida. Esto se negocia al inicio del contrato, permitiendo que el asegurado sepa el monto exacto que recibirá si el evento alcanza un determinado nivel.

---

<sup>4</sup> Por ejemplo, la Norma de Carácter General actualmente en periodo de consulta en Chile establece en su artículo II: “*Sólo se podrán comercializar seguros paramétricos que cubran los riesgos y utilicen los índices o parámetros señalados a continuación. La cobertura de cualquier otro riesgo o índice para un seguro paramétrico deberá ser solicitado por las aseguradoras formalmente a la Comisión para su evaluación. Riesgos, índices o parámetros autorizados: a) Terremoto o Índices o parámetros: • Grado Richter • Grado Mercalli. b) Incendio o Índices o parámetros: • Hectáreas quemadas • Kilómetros cuadrados quemados 16 c) Otros Riesgos de la Naturaleza o Índices o parámetros: • Niveles de agua lluvia (cantidad en mm) • Niveles de nieve (cm altura nieve) • Velocidad del viento (km/h) • Temperatura (grados Celsius) • Humedad relativa del aire (porcentaje)*”. Fuente: [https://retailfinanciero.org/wp-content/uploads/2024/09/2024091602\\_1.pdf](https://retailfinanciero.org/wp-content/uploads/2024/09/2024091602_1.pdf)

Estos procesos de definición se fundamentan en sistemas técnicos de evaluación de riesgos donde los modelos actuariales toman especial relevancia. El asegurador utiliza modelos actuariales y datos históricos para analizar la probabilidad de ocurrencia del evento y el impacto financiero esperado, lo que ayuda a determinar cuánto se debe pagar al asegurado y cómo estructurar la escala de pagos, manteniendo una relación justa entre el riesgo y el monto de la prima. Por ejemplo, un estudio histórico de la frecuencia de terremotos de distintas magnitudes en una región ayudará a establecer umbrales y montos de compensación que reflejen la probabilidad y el potencial de pérdida.

Tal como en un seguro tradicional, será primordial establecer un límite máximo de cobertura. Sin embargo, a diferencia de los seguros tradicionales, donde el monto de indemnización depende de la evaluación de los daños reales, en los seguros paramétricos se define un límite máximo de cobertura que el asegurado recibirá si el evento alcanza el nivel máximo del parámetro. Este límite máximo se fija en el contrato para evitar exposiciones financieras imprevistas de la aseguradora, ya que el monto se paga sin verificación de los daños.

Siempre, y en todo caso, la evaluación en tiempo real y/o periódica respecto de la progresión del riesgo será una característica clave en este seguro. Esta transparencia en los datos asegurará que el monto de indemnización se active automáticamente y sea justo, aportando un nivel de simplicidad, objetividad y transparencia sin precedentes en la industria de seguros.

3. Simplicidad, claridad contractual y conducta de mercado: El contrato de seguro paramétrico, en esencial, debe ser *transparente y fácil de entender*, ya que con esto se busca reducir la necesidad de cláusulas complejas de exclusión o ajustes. La simplicidad facilita la rápida ejecución del pago, eliminando el proceso de evaluación de pérdidas.

Puerto Rico nos muestra un claro ejemplo respecto de este punto: La norma nacional que regula este seguro en dicho país establece condiciones de simplicidad en las pólizas con bastante detalle: “*Pólizas: Lenguaje sencillo y conciso; establecer riesgos cubiertos, exclusiones y los derechos y obligaciones; variable de georreferencia; evento catalizador que da derecho a reclamar, suma asegurada y monto específico cuando se alcance cada criterio establecido. Las exclusiones deberán ser generales y no guardar relación con el riesgo individualizado. Deben disponer expresamente la prohibición de renovación automática y de múltiples contratos sobre un mismo interés asegurable. Se avisa el vencimiento con 30 días de anticipación. Deben detallar procedimiento ágil y sencillo para dar aviso de la ocurrencia del evento, de ser aplicable. No deben incluir requisitos especiales de aseguramiento o verificaciones previas con relación a los asegurados o riesgos asegurables, sólo se requiere la identificación del asegurado y la suscripción de la solicitud del seguro. El título de la póliza debe mencionar, sin ambigüedades, que se trata de un microseguro*”<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Puerto Rico, Regla No.103 del reglamento del código de seguros Julio 2020 Requisitos para el sometimiento y la tramitación de microseguros catastróficos de tipo paramétrico en líneas personales. Fuente: <https://app.estado.gobierno.pr/ReglamentosOnLine/Reglamentos/9185.pdf>

De lo que se trata, en definitiva, es de que este contrato, a pesar de su contenido altamente técnico, sea amigable en su aprehensión, entendimiento y aplicación tanto para aseguradores como para asegurados y/o beneficiarios. Así las cosas, los reguladores tienen como objetivo esencial traspasar esa simplicidad en la determinación de los eventos elegibles y los detonantes de pago al contrato y también al entendimiento e interpretación del mismo.

Notamos, a través de este contrato y de regulación tan proclive a la transparencia y claridad, un espíritu pro-consumidor muy a favor de los principios de conducta de mercado<sup>6</sup>.

4. Procedimiento de determinación y pago de la pérdida: En esto el seguro paramétrico tiene múltiples novedades. La esencial es que se trata de un seguro que no requiere inspección ni ajuste de pérdidas, por lo que los pagos son más rápidos. Una vez confirmado el cumplimiento del parámetro, el pago se realiza de inmediato, lo cual es especialmente beneficioso en eventos catastróficos donde la liquidez inmediata es vital. Por lo tanto, el contrato que contiene un seguro paramétrico define condiciones de pago que son bastante atípicas considerando lo previamente expuesto, y que se traducen, básicamente, en ausencia de un procedimiento de liquidación tal cual es conocido hasta ahora, ausencia de obligaciones de peritaje<sup>7</sup>, entre otras.

5. Fuente de datos de referencia: El contrato de seguros paramétricos deberá especificar claramente de qué fuente se obtendrán los datos para medir el parámetro (ej., agencias meteorológicas, centros sísmicos, satélites, etc.). Esto otorgará seguridad al asegurado y asegurador, reduciendo conflictos sobre la interpretación del evento disparador.

---

<sup>6</sup> En Chile, los Principios de Conducta de Mercado en el mercado de seguros son un conjunto de directrices que buscan mejorar las prácticas de las aseguradoras y otros actores del mercado para proteger a los consumidores y fomentar la transparencia, confianza y equidad en el mercado de seguros. Estos principios, desarrollados en parte por la Comisión para el Mercado Financiero (CMF) y basados en estándares internacionales, establecen normas para que las aseguradoras ofrezcan un trato justo, informen de manera adecuada y promuevan la competencia leal. Su desarrollo surge a partir de la dictación la NCG N°420 del 16 de octubre de 2017 (entre otras normas).

Principales Principios de Conducta de Mercado en Chile: 1) Transparencia y claridad en la Información; 2) Protección del consumidor; 3) Adecuación del producto al cliente; 4) Prevención de conflictos de interés; 5) Trato justo y respeto a los derechos del asegurado; 6) Gestión de reclamos y siniestros; 7) Educación financiera y capacitación; entre otras múltiples manifestaciones.

La adopción de estos principios en Chile busca mejorar la confianza en el mercado de seguros y la satisfacción de los consumidores, reducir prácticas abusivas y fomentar una competencia leal entre las aseguradoras. Estos principios también ayudan a que el mercado cumpla con los estándares de organismos internacionales, como la Asociación Internacional de Supervisores de Seguros (IAIS), y aseguran que el sistema financiero opere de manera segura, transparente y estable.

<sup>7</sup> La academia sostiene que esto “representa una gran ventaja respecto a los seguros tradicionales al reducir los costos administrativos, agilizar la operatoria de pago y también eliminar los problemas de riesgo moral asociado con la falta de incentivos que tiene el asegurado para adoptar acciones preventivas que disminuyan los riesgos de pérdida, ya que las mismas son cubiertas por las aseguradoras”. LEMA, D., GALLACHER, M., GALETTO, A., GASTALDI, L., y GATTI, N. (2023). “Variabilidad climática y seguros paramétricos en la agricultura del Cono Sur”. Documento para la discusión N° IDB-DP-01013. Banco Interamericano de Desarrollo, pág.8.

Los modelos regulatorios vigentes en la región normalmente exigen la identificación del proveedor primario (agencia nacional o extranjera) competente en la materia y de reconocido prestigio desde donde se obtendrá la información del valor del parámetro o índice del que se trate el seguro. La NCG chilena actualmente en consulta expresa, además, que se “*deberá identificar el o los proveedores alternativos, en caso de no estar disponible el proveedor primario, que deberán cumplir con lo señalado precedentemente, junto con la alternativa o solución que se dará en caso de no estar disponible ninguno de los proveedores o el producto de información establecido*”<sup>8</sup>.

6. Limitaciones en la cobertura: Los seguros paramétricos suelen aplicarse a *eventos grandes y de naturaleza catastrófica*<sup>9</sup> tales como huracanes, terremotos o sequías, donde las pérdidas pueden ser masivas, y la activación de parámetros es fácil de medir. Sin embargo, pueden no ser ideales para daños específicos y de menor escala, como accidentes individuales.

Lo cierto es que los seguros tradicionales generalmente excluyen muchos de los riesgos de la naturaleza<sup>10</sup>, especialmente aquellos que se asocian a desastres naturales a partir de terremotos, huracanes, inundaciones, incendios forestales, etc., ya que suelen considerarse “riesgos catastróficos”. Esto se debe a que estos eventos pueden provocar pérdidas masivas, afectando a grandes poblaciones y causando grandes daños materiales, lo cual aumenta significativamente el riesgo para las aseguradoras.

Así las cosas, para lograr cubrir estas contingencias se debe acudir a seguros específicos y/o contratar coberturas adicionales. Esta realidad se invierte en el seguro paramétrico por estar especialmente concebido por el mercado asegurador como un instrumento idóneo para transferir riesgos de la naturaleza.

Son riesgos normalmente excluidos en un seguro paramétrico los siguientes:

- a) Daños indirectos o consecuencias colaterales: Los seguros paramétricos típicamente cubren solo el evento principal definido en el parámetro (como

---

<sup>8</sup> NCG sobre Seguros Paramétricos en consulta, punto III letra C. Fuente: [https://retailfinanciero.org/wp-content/uploads/2024/09/2024091602\\_1.pdf](https://retailfinanciero.org/wp-content/uploads/2024/09/2024091602_1.pdf)

<sup>9</sup> Hemos dicho antes que los siniestros derivados de eventos climatológicos generan múltiples pérdidas, obligan a cerrar mercados, detienen el intercambio de bienes por puertos y aeropuertos, además de implicar un riesgo latente para la vida e integridad física de los ciudadanos afectados. Ejemplo de esto son, entre otros, los Huracanes. Sobre esto: RÍOS URZÚA, Vicente (2023). “Huracán Otis: seguros paramétricos y compliance de datos de suscripción”. Columna, Idealex. Recurso online: <https://idealex.press/huracan-otis-seguros-parametricos-y-compliance-de-datos-de-suscripcion/>

<sup>10</sup> En Chile, siguiendo modelos muy usados en el resto de la región, el seguro de incendio (POL120131490) excluye en su art. 14, los incendios causados durante o inmediatamente después de sismos superiores a grado VI de la Escala de Mercalli, o incendios y daños causados por maremoto, inundación, huracán, ciclón, etc. Lo mismo ocurre en otro seguro altamente comercializado: Póliza de vehículo motorizado POL 120160325 que excluye específicamente para la sección de daños aquellos perjuicios que tengan por origen (...) huracán, ciclón o cualquier otra convulsión de la naturaleza. Estos son dos ejemplos muy bien analizados por la doctrina, quienes hacen presente que se trata de exclusiones generales que pueden ser incorporadas como cobertura, con límites y condiciones especiales, a través de endosos o condicionados ad-hoc. Análisis contenido en: BARROILHET A. Claudio y CARVALLO P. Manuel (2023). “Derecho de Seguros: selección de coberturas de seguros generales”. Primera edición, Tirant lo Blanch. Valencia, España, pp. 53 y 105.

un terremoto o huracán), pero excluyen los daños indirectos o consecuencias que pueden derivarse de él. Por ejemplo, puede cubrir un terremoto, pero no los incendios o fallas eléctricas que ocurran como resultado del mismo.

- b) Eventos que no alcanzan el umbral establecido: Si el evento ocurre, pero no cumple con el umbral mínimo estipulado en el contrato (por ejemplo, una velocidad de viento inferior a la requerida), no se activará la cobertura, aunque el asegurado sufra pérdidas. Este tipo de riesgo se conoce como riesgo de base, donde las pérdidas ocurren sin que se cumpla el parámetro activador.
- c) Actos de guerra o terrorismo: En general, los seguros paramétricos excluyen pérdidas causadas directa o indirectamente por actos de guerra, terrorismo, rebelión o conflictos civiles. Estos riesgos suelen considerarse de alta complejidad y difícil cuantificación en este tipo de cobertura.
- d) Daños nucleares, biológicos, químicos o radiológicos: Los daños resultantes de incidentes nucleares, biológicos, químicos o radiológicos suelen estar excluidos, ya que el seguro paramétrico está diseñado para eventos naturales o climáticos. Estas exclusiones también se deben a la dificultad de vincular estos daños a un parámetro medible y objetivo.
- e) Falta de mantenimiento o desgaste natural: Las pérdidas que resulten de la falta de mantenimiento adecuado o del desgaste natural no están cubiertas, ya que estos factores no dependen de eventos climáticos o catastróficos y suelen ser responsabilidad directa del asegurado.
- f) Fraude o conductas dolosas: Cualquier pérdida intencionalmente provocada por el asegurado o un tercero con el propósito de activar el seguro está excluida. De hecho, los aseguradores toman precauciones en los contratos para evitar cualquier tipo de fraude o manipulación de los parámetros.
- g) Cambios regulatorios o políticos: Los cambios en la normativa, expropiaciones, sanciones gubernamentales o cualquier otro cambio político o regulatorio que impacte en las operaciones o bienes del asegurado suelen estar excluidos, ya que no están relacionados con eventos naturales.
- h) Eventos fuera del área geográfica cubierta: La cobertura paramétrica generalmente se limita a una zona geográfica específica y excluye eventos que ocurren fuera de esa área. Por ejemplo, si una póliza cubre huracanes en una región particular, un evento similar en una zona no especificada quedará fuera de la cobertura.

7. Riesgo de diferencias en la cobertura real vs. compensación<sup>11</sup>: Existe el *riesgo de “basis risk”*, riesgo básico o riesgo de base, que se refiere al evento en que el

<sup>11</sup> Los siguientes artículos tratan con detalle esta problemática:

1) “*Situación de los Seguros Paramétricos y Retos*”. Informe de la 26a Llamada de Consulta de la A2ii – IAIS, emitido por la *International Association of Insurance Supervisors* (IAIS). Disponible online, última visita 31.10.2024: [https://a2ii.org/sites/default/files/reports/cc26\\_index\\_insurance\\_web\\_sp.pdf](https://a2ii.org/sites/default/files/reports/cc26_index_insurance_web_sp.pdf);

2) “*Colombia: El desarrollo del seguro paramétrico*”, emitido por la Unidad de Proyección Normativa y Estudios de Regulación Financiera (URF) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

pago de indemnización no cubre exactamente las pérdidas reales. Esto puede ocurrir si el parámetro se activa, pero el daño real es menor o, al contrario, si el daño es significativo pero el parámetro no alcanza el nivel de activación<sup>12</sup>.

El riesgo de base es uno de los principales desafíos en los seguros paramétricos<sup>13</sup>, ya que representa la posibilidad de que el parámetro activador del seguro no refleje con precisión las pérdidas reales del asegurado. En concreto, este problema puede dar lugar a dos situaciones:

- a) *Pago insuficiente para una pérdida real (riesgo base adverso)*: Ocurre cuando el asegurado sufre pérdidas reales debido a un evento, pero el parámetro establecido (como la velocidad del viento o la precipitación) no alcanza el umbral definido para activar la cobertura. Esto puede dejar al asegurado sin compensación, aun cuando haya habido daños significativos.

Ejemplo: Un agricultor podría sufrir pérdidas en sus cultivos por sequía si las lluvias son insuficientes para sus necesidades, pero si el nivel de precipitación no baja lo suficiente para activar el parámetro, no recibirá compensación alguna aun cuando si pudiera estar padeciendo perjuicios.

- b) *Pago excesivo en caso de pérdida mínima o nula (riesgo base favorable)*: También es posible que el parámetro activador se cumpla, activando el pago de la póliza, aunque el asegurado no haya sufrido daños significativos o pérdidas económicas. En este escenario el asegurado se expone, al recibir una indemnización sin daño, a una hipótesis de lucro.

Ejemplo: Un seguro paramétrico contra huracanes puede activarse cuando los vientos alcanzan una velocidad de 150 km/h en una región determinada, pero si el viento no afecta las propiedades del asegurado, este aún recibiría el pago.

El riesgo de base es problemático para el seguro paramétrico en un doble sentido, pues introduce incertidumbre y potencial insatisfacción en los asegurados y, además, representa un riesgo financiero para las aseguradoras, ya que podría implicar pagos injustificados o una falta de cobertura adecuada. Esto afecta la percepción de los seguros paramétricos y puede disminuir la confianza del mercado en este tipo de productos, elemento que puede afectar negativamente la entrada al mercado de este tipo de productos, especialmente en economías emergentes.

Sin ser materia esencial del presente artículo, estimamos razonable observar las siguientes estrategias para efectos de mitigar los problemas del riesgo base, cuales son:

- Refinar los parámetros: Utilizar múltiples indicadores o datos más específicos para ajustar los parámetros a las necesidades del asegurado.

---

(PNUD). Disponible online, última visita 31.10.2024: [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-07/undp\\_co\\_doc\\_desarrollo\\_desarrollo\\_parametrico\\_jul19\\_2023.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-07/undp_co_doc_desarrollo_desarrollo_parametrico_jul19_2023.pdf)

<sup>12</sup> *Op. Cit.* N°7, p. 9.

<sup>13</sup> El mercado indica que “*El riesgo base no se puede eliminar, pero con información suficiente y buenas estrategias de modelamiento se puede minimizar para mejorar el diseño del producto*”. VALDERRAMA VILLABONA, M. y GALÁN PÉREZ, N. P. (2023). “*Seguros paramétricos: panorama normativo y perspectivas*”. Revista Fasecolda, (190), p. 47.

- Combinar seguros tradicionales y paramétricos: Algunos asegurados pueden usar ambos tipos de seguros para garantizar una cobertura más completa.
- Utilizar tecnología avanzada: Las fuentes de datos satelitales y las estaciones meteorológicas de alta precisión permitirían a los aseguradores obtener datos más exactos, reduciendo la brecha entre el parámetro y las pérdidas reales.

8. Costos de acceso y de administración: Se estimaría preliminarmente razonable sostener que los seguros paramétricos tendrían menores costos de acceso y administración<sup>14</sup>. Sin embargo, en esto sugerimos distinguir pues, en principio, estos seguros suelen ser *más accesibles en términos de costo administración* que los seguros tradicionales, ya que los procesos de ajuste son mínimos y los pagos están predefinidos, lo que reduce los costos administrativos y de gestión para la aseguradora. Sin embargo, existen costos actuariales, de *risk management* y de gestión de datos que probablemente impliquen que *el costo de emisión* de este tipo de seguros sea idéntico o más elevado, en una mirada global, que los costos de emisión de las pólizas asociadas a riesgos tradicionales. Por lo tanto, estimamos que se requiere que el mercado de estos seguros se profundice para efectos de confirmar o descartar si esta es o no propiamente una característica de este tipo de instrumentos.

Finalmente, sirve hacer mención de que, dada la naturaleza catastrófica de las coberturas que otorgan los seguros paramétricos, habitualmente las sumas aseguradas exceden aquellos montos cubiertos por el mercado asegurador nacional. Por lo tanto, es muy común que estos seguros se suscriban bajo modalidad *fronting*, es decir, un asegurador local emita una póliza en cumplimiento de la normativa nacional pero luego dicho contrato (y riesgo) es cedido a un tercero, reasegurador, quien es quien finalmente soporta el costo financiero que derivará de la concreción material del riesgo que se transfiere.

## II. CARACTERÍSTICAS ESENCIALES

Una de las características esenciales del contrato de seguros paramétrico es que, por su técnica de suscripción, permitiría reducir sustancialmente los costos incorporados en su negociación y ejecución (costos de transacción) al emplear estimaciones de pérdidas calculadas mediante modelos. Para lograrlo, la configuración del seguro paramétrico requiere la creación de un modelo de amenaza o pérdida que garantice una perfecta coherencia entre las evaluaciones a largo plazo (basadas en la estimación de peligro o riesgo con enfoques probabilísticos) y las evaluaciones de daños efectivos posteriores. En suma, todo se centra en la capacidad de almacenar y procesar volúmenes significativos de datos, lo que posibilita la elaboración de un modelo

---

<sup>14</sup> Respecto a los costos, cierta doctrina concluye: “*Estos contratos al no requerir evaluación de daños tienen alta penetración y eliminan los costos relacionados con información sobre los solicitantes, monitoreo y algunos costos administrativos. Esto se refleja en menores precios de los contratos*”. VON LÜCKEN G., Eberhard (2022). “*Riesgo asegurable y seguros paramétricos*”, Rev. Ibero-Latinoamericana de Seguros, No.57, p. 183.

predictivo en la evaluación previa al evento y, por tanto, en la fase de evaluación del riesgo asegurable.

La característica esencial previamente descrita se funda en la construcción de índices predictivos y/o adaptables a bajo costo, es decir, en la creación de parámetros usando tecnologías de análisis de datos que sean fácilmente utilizables en múltiples transacciones y/o seguros.

Específicamente en el ámbito agrícola, buscando un ejemplo práctico, los índices más frecuentemente empleados se basan en rendimientos promedio, vinculando el desempeño de cada cultivo asegurado a un promedio de rendimiento compuesto por producciones de diversos agricultores en una zona de cultivo homogénea, o indicadores similares. Asimismo, los índices pueden fundamentarse en condiciones climáticas, reflejando el comportamiento de ciertos factores medioambientales a los que se expone el cultivo objeto de aseguramiento.

La cuestión técnica crítica radica, entonces, en la precisa determinación de estos índices y, para ello, se deben incorporar (o al menos considerar) todos los riesgos teóricamente inherentes al riesgo que se está analizando suscribir. Así las cosas, la determinación de la prima se basará en la Pérdida Esperada Ajustada (PEA), que denota el potencial reembolso que la aseguradora anticipa realizar, ajustado en función de la incertidumbre presente en su estimación y ponderado por un coeficiente  $\alpha$  (segundo componente) que refleja la disposición de la aseguradora a asumir riesgos con fines de lucro. Así, por ejemplo, la concepción de un seguro basado en índices climáticos no puede prescindir de factores que influyen en dicha incertidumbre, como la posible imperfección en la indexación del riesgo o la existencia de lagunas en los datos históricos de rendimientos y/o condiciones climáticas. La adaptación de la Pérdida Esperada (PE) en vista de la incertidumbre carece de una norma estándar, al igual que la definición del nivel de dicho ajuste, ya que tales determinaciones se derivan de la tolerancia al riesgo (el tercer componente) de la aseguradora y su aptitud para gestionarlo, conjuntamente con la viabilidad comercial de la prima resultante.

Una segunda característica esencial de este tipo de seguros, en contraste a los seguros tradicionales es el siguiente: En el caso de los seguros paramétricos, el riesgo continúa siendo transferido a través de primas (es decir, sigue existiendo el conocido binomio transferencia-contraprestación), sin embargo, la diferencia radica en que en el seguro paramétrico deberá mandatoriamente existir un índice activador o detonante (que puede ser de diversos tipos, como se detallará posteriormente). En principio, este índice activador o detonante puede ser cualquier medida que las partes de común acuerdo convengan, conforme la naturaleza y extensión del riesgo que se está asegurando. Sin embargo, para que el instrumento paramétrico funcione eficazmente, es esencial que dicho índice sea mensurable y confiable, además de presentar una sólida correlación con las pérdidas anticipadas. Es aquí donde estimamos que confluyen los principios de máxima buena fe con el necesario aporte del *blockchain* para efectos de garantizar el *compliance* de datos, tanto respecto de la declaración del riesgo como del monitoreo y verificación del parámetro o indicador detonante. La liberación de la compensación y/o pago de la indemnización acordada quedará entonces condicionada al sobrepasar el valor acordado del índice, sin necesidad de recurrir a un proceso de ajuste de pérdidas,

lo que podría resultar en primas más bajas y un periodo de desembolso más breve. Este desembolso puede adoptar una modalidad binaria (pago o no pago) o escalonada (vinculada al valor del índice definido), tal cual expone la técnica en la materia<sup>15</sup>.

Se dice que: “*Los índices detonantes suelen definirse a partir de información confiable e independiente que está disponible con rapidez (horas) tras la ocurrencia del evento, lo que permite que los desembolsos se realicen también en ventanas cortas de tiempo. Adicionalmente, puede también considerarse en el contrato una estimación inicial y otra definitiva del índice detonante, una vez la información definitiva de cada evento haya sido publicada, revisada y depurada por parte de las agencias que lo reportan*”<sup>16</sup>.

En tercer lugar, y derivado del punto anterior, podemos aseverar que este tipo de seguros actúan con total prescindencia de la existencia o concreción de daños materiales reales. Es decir, este seguro no requiere de un proceso de liquidación y/o determinación de perjuicios tradicional, pues el hito que determina existencia de la posibilidad de exigir la indemnización acordada con el asegurador es la verificación fáctica del indicador detonante.

En cuarto lugar, estimamos que una fuerte característica, distintiva respecto de los seguros tradicionales, y que deriva del hecho de no ser un seguro que deba pasar por complejos procesos de liquidación de pérdidas, es la rapidez con la que ocurre el desembolso de la indemnización pactada.

En efecto, los seguros paramétricos son un producto atractivo en el diseño de estrategias de protección financiera, pues permite al asegurado, sea una persona natural, en condiciones de microseguro, o un gobierno, disponer rápidamente de flujos económicos para reestablecer la operación del negocio asegurado una vez ocurrido el evento o índice detonador. Es natural que el seguro paramétrico, como estrategia financiera, coexista con múltiples instrumentos de protección financiera todos basados en consideraciones acerca de quién es el tomador de riesgo, cuál es el propósito de la protección, la capa de riesgo que se desea cubrir y principalmente, el momento en el tiempo donde se requieren los recursos, permitiendo también su uso en estrategias de protección financiera híbridas (por ejemplo combinando dichos instrumentos con seguro tradicional, en lo que se denomina técnicas o seguros estructurados<sup>17</sup>).

Finalmente, a modo de resumen, podemos confirmar que las características particulares del contrato de seguros paramétricos son:

---

<sup>15</sup> Fuente: Informe técnico titulado “*Los seguros paramétricos: qué son, ventajas, requisitos y operación*”, documento de análisis divulgado por E.R.N. EVALUACIÓN DE RIESGOS NATURALES Y ANTROPOGÉNICOS, S.A. DE C.V. (E.R.N.), empresa privada especializada en ingeniería sísmica y asesoría al sector asegurador y reasegurador mexicano. Recurso online. Última visita: 03.08.2023. Link: <https://www.ern.com.mx/web/sites/default/files/2021-1/Seguros%20param%C3%A9tricos%2C%20qu%C3%A9%20son%20copia.pdf>

<sup>16</sup> Fuente: *Op. Cit.* No. 15.

<sup>17</sup> Se puede encontrar una revisión técnica sobre el concepto, mirado desde el prisma del reasegurador, en el siguiente enlace: <https://axaxl.com/es/fast-fast-forward/articles/el-papel-de-las-cautivas-y-las-soluciones-de-riesgo-estructurado-en-la-gestion-del-ciberriesgo>

1. Su existencia, creación y desarrollo comercial se sustenta en la creación de modelos de estimación de riesgos basados en diversos indicadores, con el objeto de reducir los costos de transacción propios de un seguro de daños tradicional.
2. El hito operativo esencial de todo seguro paramétrico, cualquiera sea la naturaleza de su cobertura, es la existencia de un índice o parámetro detonador, en base al que se determina o no la ocurrencia de la contingencia asegurada o no.
3. Son seguros que, dada la existencia de un índice detonador de cobertura y, consecuentemente, de la indemnización acordada, actúan con total prescindencia de liquidación de daños, pues no requiere que se verifiquen pérdidas, de hecho, basta la ocurrencia del hito detonador o *trigger* para efectos de generarse la obligación de indemnización pactada en el contrato de seguros respectivo.
4. Atendidas las condiciones descritas en el punto 2 y 3, se puede afirmar que son seguros de rápido desembolso y, por ende, se erigen como una efectiva estrategia de protección financiera.

En particular, cuando indicamos que el seguro paramétrico carece o prescinde de proceso de liquidación estamos, en sentido estricto, haciendo referencia a que existirá liquidación, pero será un proceso mucho más acotado y/o simplificado, conforme la particularidad que detallaremos en lo sucesivo. Actualmente en Chile no existe norma legal y/o administrativa que excluya a los seguros paramétricos de liquidación a través de auxiliares del mercado de seguros, por lo tanto, efectivamente se encuentran sujetos a dicho proceso, pero es altamente probable que terminará siendo llevado a cabo por liquidadores internos de la propia compañía de seguros de la póliza que se liquida y/o por terceros, cuya función será específicamente verificar el cumplimiento del hito que detone el pago de la indemnización acordada.

En general, podríamos definir la liquidación de siniestros como el proceso mediante el cual una compañía de seguros calcula y paga la indemnización correspondiente a un cliente que ha sufrido un evento que está cubierto por su póliza de seguros. En otras palabras, cuando ocurre un siniestro, el asegurado afectado presenta una reclamación a la compañía de seguros y la compañía, tras analizar los hechos y las circunstancias, determina la cantidad que debe pagar al cliente para compensarle por los daños y perjuicios sufridos, siempre bajo el paraguas de lo permitido por la cobertura contratada.

En Chile, el Decreto Supremo No. 1055 define la Liquidación de Siniestros del siguiente modo:

*Artículo 19.- Inciso tercero: La liquidación tiene por fin establecer la ocurrencia de un siniestro, determinar si el siniestro está cubierto en la póliza contratada en una compañía de seguros determinada, y cuantificar el monto de la pérdida y de la indemnización a pagar; todo ello de conformidad al procedimiento que establece el presente Reglamento.*

Por su parte, el inciso segundo del art. 61 del D.F.L. 251 indica lo siguiente:

*Artículo 61.- Inciso segundo. La liquidación del siniestro tiene por fin básicamente determinar la ocurrencia del siniestro, si el riesgo está bajo cobertura de una compañía determinada<sup>18</sup>, y el monto de la indemnización a pagar, todo ello de conformidad con el procedimiento que establezca el reglamento.*

Tal como sostiene el profesor Contreras, la liquidación o ajuste de pérdidas permite arribar “a la conclusión respecto de si el siniestro es indemnizable o no y, en su caso, sobre el monto al que debe ascender la indemnización y la forma en que corresponda hacerla efectiva, sea pagando el monto de los daños en dinero, reparando, reconstruyendo o reemplazando los bienes dañados”<sup>19</sup>. La afirmación previa es relevante puesto que da claras luces respecto de porqué el proceso es, en definitiva, un proceso de análisis técnico de la reparación (en términos abstractos): justamente porque se analizan, además de los daños y su causa, la mejor y más eficiente forma de remediar los perjuicios sin afectar el patrimonio de quien asegura y sin, obviamente, materializar el riesgo de judicialización y litigación compleja, que es lo que todo eficiente proceso de liquidación de pérdidas debe pretender como objetivo esencial.

BARROILHET y ANGELBECK caracterizan este proceso indicando que “para que nazca la obligación del asegurado de indemnizar al asegurador, es necesario que concurren ciertos supuestos sustantivos: existencia de un contrato de seguros; verificación del riesgo asegurado en la póliza; pérdida o daño a la materia asegurada; acreditación del interés asegurable del asegurado y relación de causalidad entre el siniestro y el daño a la materia asegurada. Además, es necesario un requisito procedimental, cual es que la existencia y el monto de la obligación sean determinados”<sup>20</sup>. Estos autores cumplen con presentar de forma sucinta lo que implica en formas materiales la concreción analítica del proceso de liquidación.

En otros términos, el proceso de liquidación es una auditoría externa (al siniestro y los agentes que intervinieron o no en su ocurrencia) que tiene por objeto confirmar o descartar que el riesgo asegurado<sup>21</sup> se haya concretado en la forma efectivamente detallada en el seguro contratado, para efectos de emitir una recomendación de

<sup>18</sup> El profesor CONTRERAS hace notar que la expresión “una compañía determinada” es errada puesto que “el liquidador siempre actúa en un siniestro por encargo de la compañía que emitió la póliza, recibió el aviso de siniestro y la encargó en liquidación, y no para efectos de determinar si hay alguna compañía a quien le corresponda la cobertura del siniestro”. CONTRERAS, Osvaldo (2020). “Derecho de Seguros”. 4ta. Edición. Thomson Reuters. Santiago, Chile, p. 786.

<sup>19</sup> *Op. Cit.* No.18, p. 785.

<sup>20</sup> BARROILHET, C. y ANGELBECK, R. (2017). “Derecho de seguros: Parte General”. Ira. Edición. Librotecnica. Santiago, Chile. Pág. 365 – 366.

<sup>21</sup> Se denomina riesgo asegurado a aquel riesgo efectivamente cubierto en un contrato de seguros. Antes de la concreción de la suscripción (es decir, antes de la aceptación de una oferta de cobertura) se denomina “riesgo asegurable”. En Chile, durante la década de los 80, el profesor Osvaldo Contreras S. entendía la noción de Riesgo Asegurable como la “Posibilidad o eventualidad de que ocurra un hecho que perjudique económicamente al asegurado, ya sea porque pueda afectar a bienes determinados, al derecho a exigir ciertas prestaciones, al patrimonio mismo en forma indeterminada o a la vida, salud o integridad de una persona”. En el mismo orden de ideas, Mark R. Greene (1979 *Riesgo y Seguro*. Madrid, Editorial Mapfre), lo entendía “como la Incertidumbre que existe de que un suceso pueda ocurrir. [...] suceso que ocasiona una pérdida económica, o un reparto involuntario de valor. [...] el riesgo de pérdida económica es algo

pérdida indemnizable o, en caso contrario, para efectos de emitir una recomendación de rechazo de cobertura.

Tal como se ha anticipado, el proceso de liquidación no es único, ni simple. De hecho, es muy normal que en la práctica el ajuste de pérdidas<sup>22</sup> involucre la realización de investigaciones para efectos de determinar cómo ocurrieron los hechos que motivan el siniestro, la evaluación de los daños a través de terceros que informan como peritos y el análisis de la póliza para determinar y/o aclarar los términos y límites de la cobertura cuando se trata de bienes asegurados especiales y/o de riesgos cubiertos atípicos<sup>23</sup>. Es en última instancia, posterior a las revisiones mencionadas, que se arriba al objetivo clave del proceso de liquidación de pérdidas: garantizar que el afectado reciba una compensación justa y adecuada por los daños sufridos, de acuerdo con los términos y condiciones de la póliza de seguros siniestrada.

---

*que la mayoría de la gente desea evitar. Por lo tanto, es especialmente importante tener un conocimiento claro de su naturaleza”.*

Estas iniciales conceptualizaciones han evolucionado naturalmente hasta la situación actual, donde se entiende que no sólo son asegurables riesgos provenientes de la posible ocurrencia de un caso fortuito o fuerza mayor, como lo definía la academia y las legislaciones modernas del siglo XIX, sino que también quedan amparados dentro del paraguas del contrato de seguro riesgos provenientes de actos intencionales de terceros y aquellos culposos propios del asegurado o de terceros.

Dentro de este orden de ideas había estado trabajando la doctrina comparada, por ejemplo: en Italia, César Vivante, ha caracterizado el riesgo entendiéndolo como un riesgo que debe ser incierto “al menos en cuanto al momento en que habrá de producirse; el riesgo debe ser independiente de la voluntad del asegurador, y para hacerlo tal, hay que hacer que decaiga todo derecho de quien voluntariamente provoca el siniestro”. (VIVANTE, César. 1952 *el Contrato de Seguro. Traducción de Santiago Sentís Melendo - Edíar - Buenos Aires Argentina. Págs. 18 a 25*). A su vez, el Common Law, incluye dentro de la noción de riesgo aquellos “...reclamos en contra de los asegurados, a menos que exista un acuerdo expreso que los excepciones, incluyendo reclamos por negligencia. No importa si la negligencia proviene del asegurado, sus dependientes o extraños. El riesgo no se extiende a conductas intencionales del asegurado, si a conductas dolosas de dependientes del asegurado o extraños.” (COLINVAUX, Raoul. “The Law of Insurance”. London Sweet & Maxwell Limited, pp. 59 a 60).

<sup>22</sup> En legislaciones extranjeras se usa la voz “ajuste de pérdidas” como expresión sinónima a “liquidación de siniestros”. Sin embargo, en nuestra experiencia, estimamos que ajustes de pérdidas corresponde a una traducción literal de la voz *claims adjuster*, forma en la que se denomina en la cultura anglosajona a los técnicos o profesionales que ejecutan el proceso de liquidación de siniestros. En rigor, consideramos que no se tratarían de dos conceptos completamente sinónimos puesto que el “ajustador” sería cualquier técnico o profesional capaz de informar hechos y determinar una relación económica entre el daño y su reparación y, en cambio, el liquidador es aquel técnico o profesional habilitado conforme el procedimiento establecido en la ley para emitir una opinión técnica de cobertura y rechazo o pago. Así las cosas, el liquidador tendría deberes de profesionalidad, diligencia y transparencia que un ajustador no tendría, por ser este último un mero informante privado.

<sup>23</sup> En otros trabajos hemos intentado definir la noción de *riesgos atípicos* como “*aquel riesgo desconocido, normalmente con escaso o nulo precedente de suscripción, vinculado a mercados o industrias en desarrollo y constante innovación y que, dadas esas características, poseen condiciones técnicas y prácticas eminentemente desconocidas para los aseguradores tradicionales del mercado*”. Ríos, Vicente (2018), “Evolución en la noción de Riesgo Asegurable y Nuevos Mercados: efectos y desafíos para la industria Aseguradora desde una aproximación práctica”. *Rev.Ibero-Latinoam.Seguros* No. 49, pp. 133-160 (2018). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ris49.enradoi:10.11144/Javeriana.ris49.enra>; y Ríos, Vicente (2017) “Noción de Riesgo Asegurable: La importancia de identificar un Riesgo Atípico” (2017). *Revista Chilena de Derecho de Seguros* N°26, AIDA Chile, año 2017. pp. 99-112.

En nuestra obra *Breviario Práctico de Seguros Marítimos y Gestión de Reclamaciones* indicamos que son múltiples los desafíos del proceso de liquidación, mencionando como ejemplos el proceso de evaluación de daños, el análisis e interpretación de los términos y condiciones del contrato de seguros y la aplicación de las exclusiones que pudiere contener<sup>24</sup>. Pues bien, en los seguros paramétricos las problemáticas derivadas de estas tres áreas de complejidad se evaden puesto que la verificación del daño (su concreción, su extensión o causa) se puede omitir. Tal como hemos venido diciendo, la cobertura del seguro paramétrico se activa tan pronto se verifique el indicador o índice detonante, por lo tanto, los daños y perjuicios derivados de la concreción material del riesgo asegurado se pueden derechamente omitir en el análisis de la liquidación de pérdidas dado que, por la envergadura del evento dañoso sucedido, estos naturalmente se presumen.

Respecto de lo anterior es obviamente importante tener presente que al momento de definir el evento detonador o parámetro que activa la cobertura se debe tener muy bien valorado el margen de probabilidad asociado a la efectiva existencia de perjuicios. Es decir, se deben definir siempre índices paramétricos físicamente posibles y que, de ocurrir, con absoluta certeza generen los perjuicios que se buscan mitigar con la indemnización esperada. De no ser así, el seguro pasaría a ser un instrumento de especulación financiera, y de eventual enriquecimiento sin causa justificante para el asegurado.

El efecto práctico de lo previamente descrito se visualiza en tres niveles:

En *primer término*, se simplifica el proceso de liquidación de pérdidas, puesto que al liquidador de seguros se le encargará ahora la verificación de la concreción material del indicador detonante de la cobertura, sin existir margen para interpretación general o particular de los términos y condiciones del contrato de seguros puesto que, dado el alto grado técnico de los factores determinantes del seguro paramétrico, estos deberán venir previamente descritos en toda su extensión. Así, el liquidador entonces deberá cumplir con los deberes legales establecidos verificando la existencia del hito que activa la cobertura del seguro paramétrico del que se trate.

Pues bien, de lo dicho, queda entonces claro que en los seguros paramétricos se reduce el campo interpretativo posible al existir parámetros objetivos en base a los cuales se determina o no la ocurrencia del hito detonador de la cobertura contratada y, por tanto, estimamos que el procedimiento de liquidación en esta parte se simplifica o acota.

En *segundo término*, el procedimiento de liquidación no debe enfocarse en la verificación material de daños y/o en el establecimiento de nexos causales que funden la responsabilidad del asegurado, cuando se trate de pólizas de esa naturaleza. En general, sabemos que en algunos casos puede haber discrepancia en la evaluación de los daños causados por el siniestro y, de hecho, los aseguradores pueden eventualmente considerar que los daños son menores de lo que el asegurado cree o puede haber desacuerdo en cuanto a la valoración de los bienes dañados. Pues bien,

---

<sup>24</sup> RÍOS URZÚA, Vicente y PEZOA HUERTA, Renato (2023). *Breviario práctico de seguros marítimos y gestión de reclamaciones*. Editorial Hammurabi. Santiago, Chile, pp. 80 y ss.

esto no debería ocurrir en el seguro paramétrico por las particularidades que hasta ahora hemos descrito.

En *tercer lugar*, y derivado de los dos puntos previos, los seguros paramétricos ofrecen por definición menos margen de interpretación y/o discusión respecto de la aplicación de exclusiones puesto que, al basarse en indicadores y/o detonantes, su aplicación es directa y objetiva.

En los seguros tradicionales se recomienda que las exclusiones de cobertura sean redactadas de manera clara, precisa y coherente, para evitar malentendidos y garantizar que los asegurados comprendan los límites de su cobertura. Además, se indica como buena práctica legal y comercial que estas cláusulas sean siempre revisadas y actualizadas para asegurarse de que sigan siendo relevantes y aplicables en el mercado actual. Lo cierto es que esta recomendación preventiva pierde cierto carácter de urgencia o importancia en los seguros paramétricos, puesto que en estos seguros el riesgo asegurable estará constantemente monitoreado para ajustarlo a la realidad más probable y dañina que se esté dispuesto a asegurar, lo que implicará también monitorear en forma constante los escenarios objetivamente excluidos de cobertura.

Todo lo previamente enunciado cobra relevancia cuando, por ejemplo, se analiza el contenido mínimo de los Informes de Liquidación de pérdidas: Conforme el artículo 28 del Decreto Supremo 1055<sup>25</sup> todo Informe de Liquidación deberá contener, entre otros, *una relación del siniestro y determinación de los daños*. Por su parte, el artículo 13 del mismo cuerpo normativo, respecto de las obligaciones de los Liquidadores de Seguros, indica que deberán *determinar el verdadero valor del objeto asegurado a la época del siniestro, el monto de los perjuicios y la suma que corresponde indemnizar; informando fundadamente al asegurado y al asegurador la procedencia o rechazo de la indemnización*. En estas dos normas vemos cómo la forma tradicional de entender el seguro se verá superada por un producto altamente innovador que muy necesariamente motivará ajustes regulatorios adicionales en el tiempo.

### III. ¿CÓMO FUNCIONAN LOS SEGUROS PARAMÉTRICOS?

Tal como hemos revisado, los seguros paramétricos funcionan con un modelo distinto al de los seguros tradicionales, dado que, en lugar de indemnizar al asegurado según el daño real sufrido, se basan en parámetros objetivos preestablecidos que desencadenan el pago. Como hemos mencionado, este tipo de seguro es particularmente útil para riesgos catastróficos (como huracanes, terremotos o sequías, entre otros), donde el daño es masivo y los parámetros son medibles de manera objetiva. Y de aquí deriva la primera característica operativa de este tipo de seguros y que dice relación con que se

---

<sup>25</sup> Decreto Supremo No.1055, publicado el 19 de diciembre del 2012, que aprueba nuevo reglamento de los auxiliares del comercio de seguros y procedimiento de liquidación de siniestros. Ministerio de Hacienda, Chile. Documento se puede consultar en siguiente enlace: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1047527>

debe seleccionar un parámetro o índice de activación en base al riesgo de la naturaleza que se pretende asegurar.

Al contratar el seguro, el asegurador y el asegurado acuerdan un parámetro específico que funcionará como indicador del evento a cubrir. En concreto, este parámetro puede ser la magnitud de un terremoto, la velocidad del viento en un huracán, la cantidad de lluvia en un período determinado, etc., lo esencial es que el parámetro elegido debe ser medible, objetivo y verificable a través de fuentes confiables (ej., datos meteorológicos, estaciones sísmicas o información satelital), que se identifican en la póliza como agentes de reporte.

Una vez seleccionado el parámetro, se define un umbral específico o “*trigger*”, que activará el pago de la póliza. El seguro puede incluir varios niveles de umbrales, lo cual permite que el monto de la indemnización varíe en función de la intensidad del evento, tal como hemos expuesto antes. Luego, el monto de la indemnización se define en el contrato y es fijo para cada nivel del parámetro, lo que permite que el asegurado conozca de antemano cuánto recibirá si el evento ocurre y alcanza el umbral establecido.

En el seguro paramétrico, desde un punto de vista material, la voz “siniestro” podemos definirla como el acontecimiento que cumple con las condiciones paramétricas preestablecidas en la póliza de seguro, activando así el derecho al pago o indemnización correspondiente al asegurado. A diferencia del seguro tradicional, en el que el siniestro se asocia a la ocurrencia de un daño o pérdida directa, en el seguro paramétrico el siniestro se configura por la verificación de un índice o parámetro objetivo, previamente acordado en el contrato<sup>26</sup>.

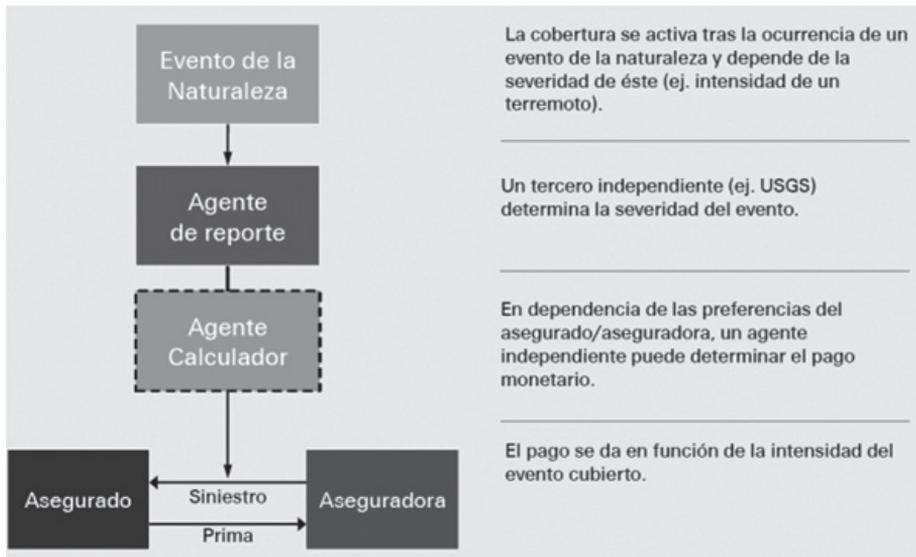
Tal como se visualiza, en este tipo de seguros no se realiza un ajuste de pérdidas ni una inspección del daño real. Una vez que el parámetro activador se cumple, la aseguradora realiza el pago preacordado al asegurado, existiendo en este intermedio solo un agente calculador, que puede o no ser independiente de las partes (o del asegurador, en concreto) y que se encarga de verificar el cumplimiento de la condición de pago.

La fase esencial en la vida operativa de un seguro paramétrico (además de la definición del riesgo asegurable y del parámetro elegible) es la verificación del *trigger*: Cuando ocurre un evento, el cumplimiento del parámetro se verifica a través de una fuente de datos confiable y objetiva, como agencias meteorológicas, servicios sismológicos o satélites. Esta verificación puede, incluso, automatizarse para que el pago se procese rápidamente, de hecho, dado que no es necesario evaluar el daño real, el pago se realiza de manera casi inmediata después de que se confirme el cumplimiento del parámetro.

---

<sup>26</sup> Por lo tanto, la doctrina que tradicionalmente define “siniestro” como la concreción del riesgo asegurado y/o la existencia de un daño se supera, no operando definiciones clásicas, como la de Halperin, que nos decía que “*siniestro*”, para ser tal, “*debe causar el daño previsto*”. HALPERIN, Issac (1983). “Seguros. Exposición crítica de las leyes 17.418 y 20.091”. 2da. Edición. Tomo II. Depalma. Buenos Aires, Argentina. p. 833.

El esquema operativo previamente enunciado se puede graficar del siguiente modo:



Fuente: NCG sobre seguros paramétricos actualmente en consulta<sup>27</sup>.

#### IV. SITUACIÓN REGULATORIA ACTUAL EN CHILE

Con fecha 3 de septiembre de 2021 ingresa vía mensaje No. 172-369 a la Cámara de Diputados de Chile el proyecto de ley denominado “*Ley para promover la competencia e inclusión financiera a través de la innovación y tecnología en la prestación de servicios financieros*”. Dicho proyecto de ley se desarrolló en base a los siguientes fundamentos:

1. Fenómeno global de transformación digital en la prestación de servicios financieros basados en tecnología.
2. Sistema de Finanzas Abiertas como condición habilitadora para potenciar la innovación, la competencia y la inclusión financiera.
3. Modificaciones a otros cuerpos legales.
  - a. Fortalecimiento del financiamiento de personas, micro, pequeñas y medianas empresas.
  - b. Medidas de protección al cliente financiero.

<sup>27</sup> CMF en base a presentación de SwissRe para la Superintendencia de Valores y Seguros - diciembre 2016. Productos Paramétricos: una opción diferente para seguros catastróficos.

- c. Condiciones habilitantes para el reconocimiento de nuevos actores y resguardo del ejercicio de sus actividades.
- d. Revisión de estándares y simetría legal y regulatoria.

Dentro del proyecto de ley mencionado, más conocido como “Ley Fintech”, se incluyeron algunas normas sobre seguros que modificarían en lo pertinente el DFL 251. Luego de múltiples discusiones, el 4 de enero de 2023 se promulgó la Ley Fintech y Open-Banking No. 21.521, que marcó un importante avance en la promoción de la innovación financiera y la competencia en el sistema financiero chileno, así como el desarrollo de nuevos productos y servicios para los consumidores. Esta fue la ley clave que permitió abrir el mercado nacional a la comercialización de seguros paramétricos.

Entre los aspectos esenciales de esta nueva normativa, destacan los siguientes puntos:

- Establecimiento de un marco regulatorio para servicios financieros basados en tecnología que antes carecían de una normativa adecuada, lo que había dificultado su desarrollo en Chile debido a problemas legales.
- Regulación de las entidades que realizan operaciones de intermediación y custodia, proveen plataformas de transacción y brindan asesoría sobre instrumentos financieros, incluyendo criptoactivos y contratos por diferencia. Estas entidades ahora estarán reguladas por la Comisión para el Mercado Financiero y deberán cumplir con los requisitos establecidos por la autoridad para poder operar.
- Creación del Sistema de Finanzas Abiertas (Open Banking), que permitirá el intercambio de información financiera de clientes entre proveedores de servicios financieros. Esto contribuirá a abordar la asimetría de información que a menudo enfrentan los nuevos actores y facilitará el desarrollo de nuevas ofertas de productos y servicios financieros.
- Regulación de los proveedores de servicios de iniciación de pagos, quienes podrán ofrecer servicios para realizar transferencias electrónicas desde las cuentas de los clientes a cuentas de terceros, operando como medio de pago sin necesidad de utilizar tarjetas. Esto fomentará una mayor competencia en el mercado de pagos y reducirá el uso de efectivo.
- Reconocimiento del uso de criptoactivos como medios de pago, ampliando las facultades del Banco Central de Chile para considerarlos como tales, siempre que su valor sea determinable y estén respaldados por dinero (“*stablecoins*”), cumpliendo con los requisitos establecidos por el instituto emisor.
- Modificación de diversas leyes que rigen a las instituciones financieras tradicionales con el objetivo de lograr una regulación similar para servicios financieros comparables, y la reducción de ciertas barreras de entrada para las empresas FinTech, como el acceso a cuentas corrientes.

En conjunto, la Ley Fintech representa un importante paso hacia adelante para el desarrollo y la evolución del sector financiero en Chile, alentando la innovación

y brindando mayores oportunidades para una oferta de servicios más diversa y competitiva en beneficio de los consumidores.

En particular, hasta antes de esta Ley, el artículo 11 del DLF 251 tenía la siguiente redacción:

*Art. 11 DFL 251 TEXTO ORIGINAL. No podrán organizarse entidades aseguradoras destinadas a cubrir riesgos comprendidos en los dos grupos.*

*No obstante lo dispuesto en el inciso anterior, las entidades aseguradoras de uno y otro grupo podrán cubrir los riesgos de accidentes personales y los de salud.*

*Los riesgos de crédito deberán ser asegurados sólo por compañías del primer grupo que tengan por objeto exclusivo precisamente cubrir este tipo de riesgo, pudiendo, además, cubrir los de garantía y fidelidad. Las aseguradoras de crédito no podrán otorgar esta cobertura ni aceptar su reaseguro, cuando el asegurado o el deudor de éste sea persona relacionada con la compañía aseguradora o reaseguradora, según el caso. Se exceptuarán de esta prohibición los seguros de crédito a las exportaciones.*

*Se entenderá por seguro de crédito aquel que cubre los riesgos de pérdidas o deterioro en el patrimonio del asegurado, producto del no pago de una obligación en dinero o de crédito de dinero.*

Posterior a la modificación de la ley en comento, la redacción actual del art. 11 del DLF 251 quedó del siguiente modo (se subrayan los incisos agregados):

*Art. 11. DLF 251 TEXTO ACTUAL. No podrán organizarse entidades aseguradoras destinadas a cubrir riesgos comprendidos en los dos grupos.*

*No obstante lo dispuesto en el inciso anterior, las entidades aseguradoras de uno y otro grupo podrán cubrir los riesgos de accidentes personales y los de salud.*

*Los riesgos de crédito deberán ser asegurados sólo por compañías del primer grupo que tengan por objeto exclusivo precisamente cubrir este tipo de riesgo, pudiendo, además, cubrir los de garantía y fidelidad. Las aseguradoras de crédito no podrán otorgar esta cobertura ni aceptar su reaseguro, cuando el asegurado o el deudor de éste sea persona relacionada con la compañía aseguradora o reaseguradora, según el caso. Se exceptuarán de esta prohibición los seguros de crédito a las exportaciones.*

*Se entenderá por seguro de crédito aquel que cubre los riesgos de pérdidas o deterioro en el patrimonio del asegurado, producto del no pago de una obligación en dinero o de crédito de dinero.*

*Los seguros podrán convenirse como paramétricos, esto es, que, frente a la ocurrencia del riesgo o evento dañoso, contemplado en el contrato, la indemnización sea pagada sin que el asegurado deba justificar la existencia o monto de los daños, y aun en caso de que éstos no se produzcan. El asegurado deberá estar realmente expuesto a sufrir un daño ante la ocurrencia del siniestro, aunque dicho daño finalmente no se materialice. Para esta modalidad, las variables y riesgos deberán ser demostrables y claramente medibles a través de procedimientos objetivos y el riesgo deberá ser asegurable conforme a las reglas generales.*

La Comisión establecerá para los seguros paramétricos, mediante norma de carácter general, los criterios a los cuales se sujetarán, entre otros, las variables que se podrán tomar como índices, los riesgos que serán asegurable bajo esta modalidad y las características de las pólizas que se depositen. No se podrán contratar bajo esta modalidad los seguros previsionales, aquellos que sean obligatorios y los que se exijan como requisito para el desarrollo de una determinada actividad.

La Comisión determinará, mediante norma de carácter general, las normas aplicables a las compañías de seguros y auxiliares del comercio de seguros respecto de la comercialización, distribución, liquidación expedita de siniestros y gestión de reclamos relativos a seguros inclusivos, microseguros y seguros masivos, entendidos como aquellos destinados a sectores excluidos o sub atendidos del mercado independientemente de su nivel de ingresos económicos, aquellos destinados a sectores de la población de bajos ingresos, o aquellos susceptibles de ser distribuidos por medios de comercialización masivos, respectivamente.

La Comisión podrá establecer normas diferenciadas para este tipo de seguros en cuanto a coberturas y exclusiones, emisión de pólizas simplificadas o comprobantes de contratación y medios tecnológicos a través de los cuales se podrá cumplir la obligación de entrega de información a los asegurados y beneficiarios conforme a las normas del Código de Comercio, obligaciones de asesoría, recepción de denuncias y liquidación de siniestros, en atención a la naturaleza de los riesgos o perfil de clientes a los cuales estén dirigidos.>>

Dado lo descrito, podemos afirmar que a partir de la promulgación de la ley en comento en Chile se legitima la posibilidad de comercializar seguros paramétricos propiamente tales, lo que quedó sujeto a la dictación de la NCG (norma sectorial) respectiva por parte del regulador local. Sin embargo, no es que previo a esta ley en Chile no existieran formas parametrizadas de transferencias de riesgos, de hecho, Estudio Carvallo en un reporte del año 2021 advierte que en Chile efectivamente antes de la ley No. 21.521 existían seguros basados en soluciones paramétricas: “Parametric insurance is not expressly allowed nor forbidden. It has been said that, given the structure of parametric insurance where the payment of the indemnity is based on the “parameter” and not in actually proven prejudice, this may involve an infraction of the “indemnity principle” recognized in Article 550 of the Chilean commerce code, applicable to a certain type of insurance such as Insurance of Damages. However, in our opinion, there are several examples both in our law as well as in commercial practice, that recognize coverage or insurance institutions where this indemnity principle is not required or is implicit; for example (i) policies with agreed value in respect of Marine and Aviation Hull, (ii) policies on a “replacement value” basis (value “as new”), and (iii) business interruption, expressly in respect of ALOP (Advance Loss of Profit)<sup>28</sup>”.

<sup>28</sup> En: Insuralex Latin America. (2022). Parametric Insurance Latin America, p. 6. Traducción libre: En Chile “El seguro paramétrico no está expresamente permitido ni prohibido. Se ha dicho que, dada la estructura del seguro paramétrico donde el pago de la indemnización se basa en el “parámetro” y no en el perjuicio efectivamente probado, esto puede implicar una infracción del “principio de indemnización” reconocido en el artículo 550 de la Ley chilena, Código de Comercio, aplicable a cierto tipo de seguro como

Entendemos que la afirmación previa es correcta, en el sentido de que efectivamente las soluciones de transferencias de riesgos basadas en sistemas paramétricos o en indicadores no son desconocidos. Sin embargo, aquella constatación no elimina el hecho de que existía, previo a la ley No. 21.521, una eventual colisión entre la naturaleza indemnizatoria del seguro tradicional y esta nueva realidad de seguro de “pago automático” derivado de los seguros parametrizados.

Sin embargo, desde el 16 de septiembre del 2024 el mercado de seguros en Chile tiene más certezas dado que, con esa fecha, el supervisor (CMF) publicó la Norma de Carácter General (NCG) que viene a concretar el mandato legal contenido en el nuevo art. 11 del DFL 251 previamente enunciado. Esta norma estuvo en consulta a la espera de comentarios del mercado de seguros hasta el 04 de noviembre del 2024 para entrar luego en un periodo de revisión previo a su publicación.

El texto propuesto por la CMF tiene un esquema muy similar al que adoptaron otros países de la región, restringiendo los riesgos asegurables a aquellos propios de la naturaleza sobre la base de indicadores de fuentes públicas. En adición, al caracterizar el producto, se menciona la necesidad de individualizar correctamente estos seguros, fijar la cobertura, determinar el parámetro o índice base, definir la ubicación geográfica del riesgo y definir el interés asegurable, además de reforzar la necesidad de depósito de los textos de estas pólizas junto con un informe actuarial<sup>29</sup>. Actualmente dicha NCG se encuentra en proceso de revisión basada en los aspectos técnicos que el mercado haya propuesto. Una vez concluido aquello, se publicará el instrumento, lo que se espera ocurra dentro del año 2025, fecha desde la cual el seguro paramétrico se podrá comercializar como tal en Chile.

Lo cierto es que el esfuerzo normativo de Chile no es completamente innovador, pues hay legislaciones que previamente han avanzado en esto, pudiendo graficar los principales hitos regulatorios de la región en el siguiente esquema:

---

*el Seguro de Daños. Sin embargo, a nuestro juicio, existen varios ejemplos tanto en nuestra legislación como en la práctica comercial, que reconocen coberturas o instituciones de seguros donde este principio de indemnización no se exige o está implícito; por ejemplo (i) pólizas con valor acordado con respecto a Marine and Aviation Hull, (ii) pólizas sobre una base de “valor de reemplazo” (valor “como nuevo”), y (iii) interrupción del negocio, expresamente con respecto a ALOP (Advance Pérdida de beneficios).”*

<sup>29</sup> Sobre esto, el punto III, No.5, de la NCG en comento, indica: “*Todo seguro paramétrico deberá contar con un informe actuarial suscrito por el actuario matemático o gerente técnico de la compañía aseguradora que lo comercializa, de manera adicional al informe exigido en la Norma de Carácter General No.349. Este informe deberá contener, al menos, un estudio técnico de factibilidad que, como mínimo, especifique el tipo de índice o parámetro y el área de cobertura geográfica del mismo. Asimismo, deberá fundamentarse la relación entre el índice o parámetro y los riesgos y daños probables, verificándose la existencia de correlación causal entre ambos. De la misma forma, deberá indicar el tipo de reserva que se constituirá asociada a dicho seguro paramétrico. Las compañías que depositen o decidan comercializar con un modelo de póliza depositado por otra entidad, deberán, de igual forma, mantener el informe actuarial a disposición de la Comisión”.*



Fuente: Presentación XI Seminario Internacional de Seguros<sup>30</sup>.

Tal como se observa, otras legislaciones han regulado este tipo de seguros antes, compartiendo algunas características: 1) aplicación a ámbitos acotados y predefinidos, con mayor presencia en industrias agrícolas o en aquellas que puedan afectarse por variaciones inesperadas del clima y/o desastres naturales; 2) se aplican índices fijados previamente en el contrato y permitidos expresamente por los reguladores como indicadores o parámetros elegibles; 3) en muchos países se apunta a cubrir riesgos de inversión y/o créditos con fondos públicos; y, 4) en ocasiones se asocian a microseguros, microcréditos u operaciones económicas dirigidas a segmentos de bajos ingresos y/o de condiciones financieras emergentes.

## V. DESVENTAJAS O PREOCUPACIONES

Parte de la doctrina técnica<sup>31</sup> ha puesto foco en analizar las desventajas, preocupaciones o puntos débiles asociados a los seguros paramétricos. En este sentido, ofrecemos la siguiente sistematización de eventuales desventajas y/o problemas técnicos o comerciales de los seguros paramétricos:

*Costo inicial y transferencia de la póliza.* En principio, cada póliza de seguro paramétrico es única y está diseñada a medida en función de un conjunto específico de factores de riesgo que rodean a cada asegurado o grupo de asegurados. El costo de construir infraestructura técnica y tecnológica para la recopilación de datos y otros costos operativos puede ser crucial para el diseño e introducción de seguros paramétricos, permitiendo que a la larga los datos se vuelvan más confiables y continuos en el tiempo. El potencial problema radica en que estos datos o estadísticas no estarán naturalmente disponibles en forma gratuita. De hecho, es dable presumir

<sup>30</sup> Presentación realizada por el autor en el XI Seminario Internacional de Seguros, organizado por el Colegio de Corredores y Asesores Previsionales de Chile, disponible en: [https://colegiodecorredores.cl/wp-content/uploads/2024/10/2024.10.16\\_Ppt.-Seminario.pdf](https://colegiodecorredores.cl/wp-content/uploads/2024/10/2024.10.16_Ppt.-Seminario.pdf).

<sup>31</sup> XIAO, JOYCE & W. JEAN KWON (2020) "Application of Parametric Insurance in Principle/Regulation-Compliant and Innovative Ways". Risk Management and Insurance Review. Volume 23, Issue 2, Summer 2020. Aria, FL, Estados Unidos, pages 121-150. <https://doi.org/10.1111/rmir.12146>

que cuanto más precisión se necesite en los datos, espacial e intertemporalmente, mayor será el costo de esos datos que deberá soportar el asegurador.

Así, el costo de generación de datos puede ser significativo, especialmente cuando las partes requieran instalar la infraestructura para la recopilación de datos, su almacenamiento y/o su control continuo. Por ejemplo, en el seguro paramétrico indexado por el clima una aseguradora puede necesitar suscribirse a servicios de datos meteorológicos e instalar estaciones meteorológicas para mejorar la calidad de los datos.

Desde nuestra perspectiva, esta preocupación puede tener una segunda consecuencia derivada, y es que existirá un costo hundido en el primer asegurador que decida cotizar y parametrizar un riesgo, costo que probablemente otro asegurador no esté dispuesto a asumir y/o que acepte pero que transferirá en prima al asegurado. Por tanto, es posible que los costos iniciales y/o de mantenimiento de los índices paramétricos impliquen, además, problemas prácticos, económicos y comerciales, al momento de cotizar y/o evaluar transferir la póliza paramétrica de un mercado de suscripción a otro y/o cuando se trate de jurisdicciones donde no existan fuentes públicas de libre acceso a data confiable.

*El seguro paramétrico es sensible al contexto.* En los entornos de seguros paramétricos típicos, el parámetro se establecerá siempre en función del análisis estadístico de un evento de pérdida específico (o un conjunto de eventos de pérdida), de una región específica y de un riesgo específico (o un conjunto de riesgos verdaderamente homogéneos para efectos de la determinación del riesgo y del siniestro). Sin embargo, la pérdida puede verse afectada por la proximidad de la ubicación asegurada a un cuerpo de agua cercano (por ejemplo, como en la cobertura de propiedad), las condiciones agrometeorológicas del suelo (como en el seguro agrícola) o las condiciones económicas (como en el seguro de protección de ingresos). Si la aseguradora define su parámetro basándose en un área geográfica estrechamente definida, el costo del seguro podría ser bastante alto y su escalabilidad a otras áreas limitada.

*Comprender el valor del seguro paramétrico.* La importancia de la educación del consumidor de seguros en general, y de seguros paramétricos en particular, nunca debe subestimarse tanto en la perspectiva técnica como comercial. Es dable esperar que algunos tomadores y/o asegurados en seguros paramétricos bien diseñados puedan mostrar insatisfacción simplemente porque no reciben un pago o el pago está por debajo de sus expectativas. En comparación con otros seguros basados en el principio de indemnización, el seguro paramétrico ofrece un margen limitado para la negociación de reclamaciones porque la decisión de la reclamación y su indemnización no se basa en pérdidas individuales.

Lo cierto es que la insatisfacción del consumidor con el seguro paramétrico al momento de recibir, por ejemplo, una indemnización parcial, puede afectar su percepción sobre el valor del producto. Por lo tanto, la educación del consumidor es fundamental para el éxito del seguro paramétrico, debiendo el asegurador y los intermediarios cerciorarse de que los consumidores entiendan el diseño del producto y tengan expectativas realistas de los beneficios y los costos asociados. Sugerimos que las aseguradoras reflexionen sobre los siguientes dos tipos de diferencias en la construcción de una

cultura de seguros paramétricos sostenibles: una brecha de educación financiera entre los consumidores que tienen experiencia previa en seguros y otros que no la tienen; y una brecha de educación financiera entre los individuos y los profesionales de la gestión de riesgos<sup>32</sup>.

*Riesgo base.* La gestión del riesgo de base es uno de los factores clave para el éxito de los seguros paramétricos. El riesgo básico o riesgo base existe en todas las formas de seguro, y corresponde a una variable de análisis actuarial al momento de suscribir un riesgo particular. En el caso seguro de indemnización, el riesgo base puede interpretarse como la diferencia entre la pérdida incurrida por el asegurado y el monto de la indemnización del contrato de seguro, concepto que influirá naturalmente en el diseño del contrato de seguro (por ejemplo, en la definición del deducible, coaseguro y límites de la póliza). El riesgo de base en el caso expuesto no es de mucha preocupación porque la diferencia es predecible y su probabilidad ya se comunica al asegurado al inicio de la póliza. Lo que podría ser preocupante es cuando la diferencia es causada por el error del asegurador en la suscripción de riesgos.

En el seguro paramétrico, el riesgo base se trata de las desviaciones del pago real de la reclamación. Un examen detallado muestra que el riesgo base en el seguro paramétrico es sobre la varianza de la distribución de las pérdidas del asegurado dado un valor específico del índice<sup>33</sup>. En este caso, el riesgo se determina sobre la sensibilidad del asegurado al índice sistémico que afecta la disponibilidad de pago después de cada evento de pérdida, pudiendo definirse como la diferencia entre el pago basado en el parámetro simple (o el modelo de pérdida) y la pérdida real del asegurado. Por tanto, en el seguro paramétrico podrían existir dos tipos de riesgo de base: riesgo de base positivo y negativo.

El “riesgo de base positiva” se refiere a las diferencias que surgen cuando el asegurador paga reclamaciones a los asegurados que no se ven afectados por un evento de pérdida o el pago es mayor que la pérdida real. Por tanto, aquí el riesgo consiste en subestimar los riesgos o cobrar tasas de primas insuficientes retrospectivamente. La gestión eficaz del riesgo de base positiva requiere que el asegurador tenga una comprensión

---

<sup>32</sup> El estudio de Gaurav *et al.* (2011) encuentra que la educación financiera afecta positivamente la adopción del seguro de índice de lluvia, aumentando la tasa de consumo del 8% al 16%. Dercon *et al.* (2013) miden el efecto de la educación del cliente en el consumo de seguros de índice de lluvia por parte de grupos de agricultores en Etiopía y encontraron que la tasa de consumo aumentó significativamente entre los miembros cuyos líderes habían recibido capacitación sobre los beneficios de riesgo compartido del seguro en comparación con los miembros que habían sido educados sobre los beneficios del seguro para los individuos. Su hallazgo indica que el enfoque de la educación, no simplemente la entrega de educación puede afectar directamente el consumo de seguros a nivel grupal. GAURAV, SARTHAK, SHAWN COLE, AND JEREMY TOBACMAN. (2011). “Marketing Complex Financial Products in Emerging Markets: Evidence from rainfall Insurance in India.” *Journal of Marketing Research* 48(SPL): S150-S162.

<sup>33</sup> SKEES, Jerry. C. (2012). “The Potential of Parametric Insurance Solutions for Managing Natural Disaster Risk to Reduce Poverty and Improve Economic Development in Emerging Economies (Incomplete).” *GlobalAgRisk*.

integral de las exposiciones a pérdidas de los asegurados y seleccione el parámetro más adecuado para adaptarse a las exposiciones<sup>34</sup>.

En cambio, el “riesgo de base negativa” se refiere a las diferencias que surgen cuando el asegurador no paga las reclamaciones a los asegurados que han experimentado una pérdida financiera por un evento cubierto o el pago es menor que la pérdida real. El riesgo de base negativa puede ser un factor que aumente la insatisfacción del cliente y disminuya las tasas de renovación de la póliza, lo que deriva en una brecha de riesgo reputacional para la aseguradora involucrada. De hecho, el Banco Mundial (2011) informó que la vacilación de las aseguradoras privadas en participar o ampliar su participación en el mercado de seguros paramétricos puede explicarse en parte por la posibilidad de que el riesgo de base negativa cause daño a su reputación en las ventas de otros productos en el mercado local<sup>35</sup>.

*Cumplimiento normativo.* El mercado de seguros paramétricos, en particular para el sector privado, está todavía en diseño y desarrollo inicial y, por ende, los productos solo se aceptan en un número limitado de países y para determinados riesgos. Por tanto, el cumplimiento normativo, especialmente cuando se trata de intereses asegurables, puede generar brechas de riesgo legal que impidan la concreción de una suscripción.

*Sobre los potenciales riesgos parametrizables.* Es dable estimar que, conforme este seguro se generalice en su uso, surjan intereses en ampliar su ámbito de aplicación e intentar analizar otras áreas de daños y la viabilidad de una suscripción parametrizada. A nuestro entender, este seguro tiene su razón de ser en los grandes siniestros vinculados a los riesgos de la naturaleza, y extenderlos a otras áreas puede representarían desvirtuar su leitmotiv, al menos en la etapa preliminar en la que se encuentran. En esto seguimos a parte de la doctrina que indica “*que dicha limitación proviene de su propia naturaleza. Su utilidad (la del seguro paramétrico) aparece en general ante eventos catastróficos que se fijan en un tiempo determinado y afectan, al menos potencialmente a gran número de personas. (...) los reguladores deberían limitarlos a esos eventos, dado que el riesgo individual y determinado no parece prudente, ni útil para una cobertura paramétrica (...)*”<sup>36</sup>.

## **VI. DECLARACIÓN DEL RIESGO: COMPLIANCE DE DATOS DE SUSCRIPCIÓN Y VERIFICACIÓN DEL RIESGO**

A nuestro entender, el riesgo asegurable en el seguro paramétrico está dado por los datos que permiten identificar la naturaleza, extensión y cuantía del potencial evento elegible como asegurable. A su vez, la literatura especializada ha dicho que la principal ventaja del seguro paramétrico (en comparación a los tradicionales) es que permite

<sup>34</sup> NAIC. (2018). “Parametric Disaster Insurance.” The National Association of Insurance Commissioners (NAIC).

<sup>35</sup> WORLD BANK. (2011). “Weather Index Insurance for Agriculture: Guidance for Development Practitioners.” Washington, D.C.: The World Bank.

<sup>36</sup> SEGURA RIVEIRO, Francisco M. (2022). “los seguros paramétricos. Enfrentando críticas y asumiendo algunos desafíos”. Rev.Ibero-Latinoam.Seguros N°57, p. 196.

eliminar los problemas de asimetría en la información. Es, por lo tanto, condición esencial el asegurar el acceso, control y custodia de los datos en los cuales el seguro paramétrico se sustente<sup>37</sup>.

Así las cosas, si abruptamente los datos indexados que permiten aquella definición, o su evolución, monitoreo y control, desaparecen, pues desaparece también el riesgo asegurado. Por lo tanto, estimamos que la preocupación más relevante respecto de estos seguros es justamente cómo se va a asegurar el correcto control y custodia de los datos indexados que darán vida a la definición de evento elegible y/o trigger, lo que estimamos tiene efectos en el diseño normal de cargas tanto del asegurado como del asegurador, dependiendo de quien asume el deber de proveer, controlar y/o monitorear la data asociada al riesgo que se transfiere. Y, por cierto, supone una forma de término de contrato especial, pues la desaparición de datos, por robo, alteración derivada de ciberataque o culpa, implicará ausencia de riesgo y, por tanto, ausencia de objeto.

Tal como describimos, el control y la custodia de los datos indexados son aspectos de suma importancia en el contexto de los seguros paramétricos, especialmente considerando que estos seguros se basan en la activación de eventos predeterminados y medibles, por lo que la integridad y precisión de los datos utilizados para monitorear y verificar estos eventos son fundamentales para garantizar la efectividad y la equidad del proceso de reclamación y compensación.

Sin embargo, la información estadística respecto de los riesgos asegurables a través de seguros de esta naturaleza es además importante desde la misma fase de suscripción, dado que permitirá determinar la naturaleza, extensión y cuantía del riesgo potencialmente asegurable. Así las cosas, el *compliance* de datos durante todo el *iter* contractual del seguro paramétrico se eleva a una condición de absoluta relevancia. En concreto, por *compliance* de datos hacemos referencia a la implementación de prácticas y medidas para asegurarse de que una entidad (ya sea una empresa, una organización gubernamental u otra potencialmente asegurable y/o los mismos aseguradores en caso de ser los responsables del control estadístico del seguro paramétrico del que se trate) cumple con las normativas y requisitos aplicables en cuanto a la recopilación, almacenamiento, procesamiento, transferencia y seguridad de los datos.

Y lo que mencionamos no es baladí pues, en un análisis extensivo, dice relación con los deberes de todo asegurado, en particular, el deber de declaración del riesgo que se encuentra expresamente regulado en dos normas nacionales esenciales, cuales son:

---

<sup>37</sup> “The main advantage of the parametric insurance is based on the absence of information asymmetry. The insurer and the insured have the same information as measured by the meteorological variable. It is possible that the measured variable does not fully reflect the actual damage. Baseline risk is defined as the difference between the economic cost of real damage “on the ground” and the compensation paid by insurance. However, thanks to the transparency of this type of product, the level of reinsurance and securitization of parametric products is much better than that of conventional insurance”. R MARIE-ELIETTE DURY, BING BIAO (2020). “Parametric index insurance in developing countries: a reflection on the estimation of the risk. Paradigms, models, scenarios, and practices for strong sustainability”. Editions Oeconomia, p. 315.

*Art. 524. Obligaciones del asegurado. El asegurado estará obligado a:*

*1°. Declarar sinceramente todas las circunstancias que solicite el asegurador para identificar la cosa asegurada y apreciar la extensión de los riesgos.*

*Art. 525. Declaración sobre el estado del riesgo. Para prestar la declaración a que se refiere el número 1 del artículo anterior, será suficiente que el contratante informe al tenor de lo que solicite el asegurador; sobre los hechos o circunstancias que conozca y sirvan para identificar la cosa asegurada y apreciar la extensión del riesgo.*

*Convenido el contrato de seguro sin que el asegurador solicite la declaración sobre el estado del riesgo, éste no podrá alegar los errores, reticencias o inexactitudes del contratante, como tampoco aquellos hechos o circunstancias que no estén comprendidos en tal solicitud.*

Se establece en las normas citadas que el asegurado está obligado a declarar sinceramente cual será el riesgo concreto que efectivamente se asegurará, es decir, siguiendo el caso en estudio, cuál será la naturaleza del evento natural respecto del cual se busca prevenir su impacto económico en una industria particular, como la agrícola, ganadera, u otra. Conforme la interpretación tradicional, este deber tiene una faz contractual, la que deviene del momento de contratación del seguro al momento de determinar los términos y condiciones ofrecidos y finalmente aceptados por el asegurado.

Sin perjuicio de lo anterior, el profesor Ríos Ossa estima que el deber de declaración del riesgo tiene, además, manifestación efectiva en la fase *in cotrahendo*, es decir, en el periodo medio marcado por las tratativas preliminares hasta la perfección del contrato que surge, tal como indicamos, al momento de aceptarse la oferta por parte del asegurado. Estima este autor que el deber de correcta y completa declaración del riesgo tiene una manifestación precontractual por ser la buena fe la base de las negociaciones en este tipo de contratos, además de justificarse sobre la base de una asimetría de información entre quien conoce o administra el riesgo y quien finalmente lo asegurará. Es por lo anterior, sumado a la necesidad de que el asegurador colabore activamente en la solicitud o exigencia de cumplimiento de este deber, que finalmente se entiende que el asegurado debe declarar toda circunstancia relevante, objetiva o subjetiva técnica y jurídicamente la extensión del riesgo que se está cotizando asegurar<sup>38</sup>.

En nuestra perspectiva, los seguros paramétricos se basan justamente en el cumplimiento precontractual del deber de declaración del riesgo, pues las variables asociadas al daño material concreto y/o potencial que se busca mitigar a través de un seguro que cubra un evento natural elegible son solamente conocidas por quien administra el riesgo en concreto, es decir, por el eventual asegurado.

Sirva hacer presente además que el deber de correcta declaración del riesgo tendrá directo impacto en los deberes derivados que incluyen el de no agravación (art. 526 de nuestro Código de Comercio) una vez celebrado el contrato de seguros o una vez ocurrido el siniestro.

---

<sup>38</sup> RÍOS OSSA, Roberto (2014). "El deber precontractual de declaración del riesgo en el seguro de daños". Editorial Thomson Reuters. Santiago, Chile, pp. 25 y ss.

Pues bien, en términos prácticos, la gestión de las fases de control y custodia de datos, derivados de las técnicas de *compliance* que se definan, implica que una parte del seguro paramétrico, asegurado o asegurador dependiendo del factor de indexación del que se trate, deberá asumir ciertas cargas especiales, las que a nuestro entender pueden ser: a) *Accesibilidad y transparencia*: Tanto el asegurador o asegurado (o el tercero a quien corresponda cumplir aquella posición por delegación) debe necesariamente proporcionar acceso a la data indexada, además de información clara y oportuna a la contraparte sobre cómo se recopilan, utilizan, procesan y protegen los datos que se utilizan para efectos de medir el *trigger* del seguro paramétrico; b) *Seguridad de datos*: Se deberán implementar medidas de seguridad adecuadas para proteger los datos indexados contra accesos no autorizados, pérdidas o divulgaciones indebidas, lo que implicará aplicar políticas de gobierno de datos y/o ciberseguridad, entre otras que resulten aplicables; c) *Notificación de violaciones de seguridad*: Se deberá informar a la contraparte tan pronto se produzca una violación de seguridad que pueda poner en riesgo los datos del seguro paramétrico, como por ejemplo la intrusión de *ransomwares* u otra forma de *malware* que impida el control y acceso a la información indexada. Esto podría ser grave si se alteran registros estadísticos de pluviometría, de temperatura u otras de similar característica a nivel privado o gubernamental, riesgo que puede tomar cada vez mayor relevancia en el entendido de que el interés privado asociado a estos seguros podría incentivar potenciales ataques; d) *Gestión de terceros*: Asegurarse de que los proveedores y socios comerciales que manejan datos indexados en nombre del asegurador o asegurado cuenten con las medidas de control y custodia adecuadas.

Lo cierto es que, en esta parte, en lo relativo a la administración de la seguridad de la información indexada asociada a un seguro paramétrico, vemos una relación de este seguro con aquellos que justamente otorgan cobertura a riesgos cibernéticos. Esta es una variable del riesgo de indexación que se debe considerar puesto que la administración actual de altos volúmenes de data técnica normalmente se realiza a través de servidores de almacenamiento de datos (internos o externos). Estos servidores son componentes clave de la infraestructura tecnológica, y están diseñados específicamente para almacenar, administrar y proporcionar acceso a grandes cantidades de datos, ya sea en forma de archivos, bases de datos, aplicaciones u otros tipos de información. Estos servidores están equipados con dispositivos físicos de almacenamiento, como discos duros (HDD), unidades de estado sólido (SSD) o matrices de discos en configuraciones RAID, los que son capaces de almacenar datos en forma continua. Algunos servidores de almacenamiento utilizan técnicas de virtualización para crear “*pools*” de almacenamiento que se asignan de manera dinámica a aplicaciones y usuarios según sea necesario.

Sin perjuicio de existir cobertura para el riesgo cibernético en seguros, creemos que la forma más adecuada de enfrentar la problemática de riesgos asociados al *compliance* de datos en los seguros paramétricos es incorporar mecanismos de control basados en *blockchain*<sup>39</sup>.

---

<sup>39</sup> Se indica por algunos que “*Blockchain es una tecnología que se adapta especialmente a los casos de seguros, debido a la fiabilidad, seguridad y confianza que aporta. Estas redes pueden actuar como*

El *blockchain*, o cadena de bloques, es una tecnología de registro descentralizado y seguro que puede utilizarse para proteger y garantizar la integridad de los datos. Funciona mediante la creación de registros digitales en forma de bloques enlazados de manera secuencial y distribuida. Cada bloque contiene un conjunto de transacciones y está asegurado criptográficamente, lo que hace que sea extremadamente difícil modificar o alterar la información una vez que se ha registrado.

Lo esencial es que este mecanismo de protección de datos permite asegurar la inmutabilidad de datos a través de uso de sistemas de criptografía robusta, los que se basan en algoritmos criptográficos que garantizan la seguridad y la autenticidad de la información, lo que ayuda a prevenir el acceso no autorizado a la data en custodia.

Además, la arquitectura descentralizada de blockchain elimina la necesidad de un intermediario central para verificar y registrar transacciones, lo que reduce el riesgo de puntos únicos de fallo y ataques maliciosos. A su vez, el uso de sistemas de cadena de bloques proporciona un registro transparente y completo de todas las transacciones y/o alteraciones de indexaciones, lo que facilita la auditoría y la trazabilidad de los datos.

Así las cosas, vemos que el seguro paramétrico implicará nuevos desafíos en el control y mitigación de riesgos cibernéticos, además de transformarse en un punto de confluencia natural entre los seguros y las nuevas tecnologías de contratación y protección de datos.

## VII. CONCLUSIONES

Es cierto que la selección de índices, la definición de umbrales y la estructuración de contratos paramétricos pueden ser una realidad compleja si se compara con la actual forma de suscripción de seguros tradicionales, pero no puede desconocerse que justamente en esas variables podemos encontrar mayor precisión y transparencia a la hora de suscribir riesgos catastróficos, algo que sin duda impactará positivamente en el mercado asegurador.

Estimamos que el mayor desafío de estos seguros es la comprensión por parte del mercado de sus características, condiciones y elementos de suscripción. En ese sentido, es esencial tener presente la necesidad de una mayor educación y colaboración entre los diferentes actores de la industria, incluyendo aseguradoras, reaseguradoras, gobiernos y empresas, para aprovechar plenamente el potencial de los seguros paramétricos.

A medida que avanzamos hacia un futuro marcado por una creciente frecuencia e intensidad de eventos extremos, los seguros paramétricos se presentan como una

---

*intermediarios para revisar los posibles casos de siniestro e indemnización de forma objetiva mediante los smart contracts. Tiene el potencial para convertir los actuales seguros en modelos peer to peer de economía compartida. Actualmente es vista como una tecnología emergente con gran potencial, pero las compañías en su mayoría aún permanecen escépticas para su aprovechamiento. Una adopción mayor se dará cuando estas compañías analicen el potencial de la tecnología, que tiene la capacidad incluso para abrir nuevos mercados". SUÁREZ O., Eduardo (2021). "Seguro Paramétrico SPC-19 con Blockchain", p. 20.*

herramienta esencial para la gestión de riesgos, ofreciendo una manera innovadora y efectiva de proteger activos, comunidades y economías en un mundo en constante cambio. En ese contexto, y dada la realidad actual de los seguros paramétricos y su estado de desarrollo, no es arriesgado concluir que estos seguros se transformarán en una solución efectiva para todo tipo de riesgos, ya sean microrriesgos, riesgos-medios o derechamente grandes catástrofes. Y ejemplos de estos usos ya existen:

1. En México, el gobierno ofrece un programa de seguro de índice paramétrico contra el riesgo de sequía. Está diseñado específicamente para ganaderos que incurrirían en costos adicionales de alimentación para mantener el peso mínimo de los animales. El modelo de pérdida utiliza los datos del Índice de Vegetación basado en imágenes satelitales de la Agencia Nacional Aeroespacial Oceánica de los Estados Unidos (NOAA) para medir la biomasa en el área asegurada. La cobertura se activa cuando la biomasa cae por debajo del umbral establecido por la póliza y el pago se realiza de inmediato. Agroasemex, una compañía de reaseguros estatal, y reaseguradores internacionales participan en el programa.
2. En Colombia, en el año 2004 se utilizó por primera vez el seguro paramétrico para asegurar cultivos de algodón en el departamento de Tolima. En el año 2017, el Banco Mundial, en colaboración con el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (Finagro), el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Fasecolda y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, realizaron estudios que respaldaron la implementación de un esquema de seguro paramétrico para proteger a la pequeña agricultura colombiana ante eventos climáticos catastróficos y salvaguardar las finanzas del Estado. Lo anterior quedó normativamente establecido por primera vez en la Ley del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Ley 1955 de 2019, en su artículo 176, y se logró total certidumbre normativa del seguro paramétrico en el ramo agropecuario a través de la Ley 2178 de 2021<sup>40</sup>.
3. En India, el gobierno introdujo el Plan de Seguro de Cosechas Basado en el Clima (WB-CIS) en 2004 como un programa de seguro inclusivo para proteger a los agricultores pobres elegibles contra los riesgos relacionados con el clima, como lluvias, temperatura, heladas, humedad, granizadas o una combinación de riesgos (Cole y Xiong, 2017). Este programa de seguro de índice de pérdidas agregadas establece el desencadenante basado en el análisis de pérdidas de un grupo relativamente homogéneo de asegurados en cada una de las áreas de unidades de referencia (RUA). Esta solución paramétrica es comercializada en India por empresas públicas y privadas.
4. En Tailandia, se probó un programa piloto de seguros basado en índices meteorológicos para un grupo de agricultores sobre una base de participación voluntaria que cubría el riesgo de sequía. La aseguradora estatal que impulsó el proyecto utilizó los datos del Banco de Agricultura y Cooperativas Agrícolas de Tailandia para determinar los tres períodos de protección (sequía temprana, sequía y sequía severa), y tal como en otros casos vistos, los pagos

<sup>40</sup> *Op. Cit.* No. 13, p. 49.

de la reclamación variaban según el mes en que se producía la pérdida. La CESPAP de la ONU (2015) informa que la prueba no tuvo éxito debido probablemente a la falta de conciencia y conocimiento del consumidor sobre el producto, aun cuando es un producto en desarrollo.

Finalmente, podemos confirmar que en Chile actualmente tenemos el artículo 11 del DFL 251 que define un marco legal para este tipo de seguros, lo que permite evitar controversias con el artículo 550 del Código de Comercio, pues contiene una autorización expresa. Hoy sólo resta que culmine el proceso administrativo asociado a la NCG que permita la entrada al mercado de esta solución, por lo que analizar sus bases y los casos de éxito en la región cobra cada vez mayor relevancia.

Con el devenir del uso y frecuencia en la suscripción de coberturas parametrizadas esperamos que las preocupaciones o desventajas enunciadas se transformen en problemáticas superadas.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

- ALARCÓN, R., CONDE, A. y MORENO D., G. (2009). “Desarrollo y operación de los seguros paramétricos en Latinoamérica”. Tesis de grado. Especialización en seguros y seguridad. Universidad de la Sabana, Colombia.
- BARROILHET, A., & ANGELBECK, S. (2017). *Derecho de seguros: Parte General*. 1ra. Edición. Librotecnica.
- BARROILHET A., & CARVALLO P. (2023). *Derecho de Seguros: selección de coberturas de seguros generales*. 1ra. Edición, Tirant lo Blanch.
- CONTRERAS, O. (2020). *Derecho de Seguros*, 4ta. Edición. Thomson Reuters.
- GAURAV, S., COLE, S., & TOBACMAN, J. (2011). “Marketing Complex Financial Products in Emerging Markets: Evidence from rainfall Insurance in India.” *Journal of Marketing Research* 48(SPL): S150-S162.
- HALPERIN, I. (1983). *Seguros. Exposición crítica de las leyes 17.418 y 20.091*, 2da. edición. Tomo II. Depalma.
- LEMA, D., GALLACHER, M., GALETTO, A., GASTALDI, L., & Gatti, N. (2023). “Variabilidad climática y seguros paramétricos en la agricultura del Cono Sur”. Documento para la discusión No. IDB-DP-01013. Banco Interamericano de Desarrollo.
- DURY, M., & BING, X. (2020). “Parametric index insurance in developing countries: a reflection on the estimation of the risk. Paradigms, models, scenarios, and practices for strong sustainability”. Editions Oeconomía.
- RÍOS OSSA, R. (2014). *El deber precontractual de declaración del riesgo en el seguro de daños*. Editorial Thomson Reuters.
- RÍOS URZUA, V. & PEZOA HUERTA, R. (2023). *Breviario práctico de seguros marítimos y gestión de reclamaciones*. Editorial Hammurabi.

- RÍOS URZUA, V. (2018). “Evolución en la noción de Riesgo Asegurable y Nuevos Mercados: efectos y desafíos para la industria Aseguradora desde una aproximación práctica”. *Revista Ibero-Latinoamericana de Seguros*, (49). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ris49.enradoi:10.11144/Javeriana.ris49.enra>;
- RÍOS URZUA, V. (2017). “Noción de riesgo asegurable: la importancia de identificar un riesgo atípico”. *Revista Chilena de Derecho de Seguros*, (26), AIDA Chile.
- RÍOS URZUA, V. (2023). *Seguros paramétricos: perspectivas técnicas y legales*. Editorial Hammurabi.
- PEZOA HUERTA, R. (2020). *La máxima buena fe en el contrato de seguro marítimo*. Ediciones Jurídicas de Santiago.
- SUÁREZ O., E. (2021). “Seguro Paramétrico SPC-19 con Blockchain”. Tesis de grado. Escuela Superior de Ingeniería de Ingeniería, Universidad de La Laguna, España.
- SEGURA RIVEIRO, F. (2022). “Los seguros paramétricos. Enfrentando críticas y asumiendo algunos desafíos”. *Revista Ibero-Latinoamericana de Seguros* (57). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ris57.spec>
- SKEES, J. C. (2012). “The Potential of Parametric Insurance Solutions for Managing Natural Disaster Risk to Reduce Poverty and Improve Economic Development in Emerging Economies (Incomplete)” *GlobalAgRisk*.
- VALDERRAMA VILLABONA, M. y GALÁN PÉREZ, N. (2023). “Seguros paramétricos: panorama normativo y perspectivas”. *Revista Fasecolda*, (190). <https://revista.fasecolda.com/index.php/revfasecolda/article/view/916>
- VÁSQUEZ, M. (2019). *El contrato de seguros. Doctrina y jurisprudencia*. Editorial Tirant lo Blanch.
- VON LÜCKEN G., E. (2022). “Riesgo asegurable y seguros paramétricos”, *Rev. Ibero-Latinoamericana de Seguros*, (57). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.ris57.rasp>
- XIAO, J., & W. JEAN KWON (2020) “Application of Parametric Insurance in Principle/Regulation-Compliant and Innovative Ways”. *Risk Management and Insurance Review*. Volume 23, Issue 2, Summer 2020. Aria, FL, Estados Unidos. <https://doi.org/10.1111/rmir.12146>.

## Otras fuentes

- World Bank. (2011). “*Weather Index Insurance for Agriculture: Guidance for Development Practitioners*.” Washington, D.C.: The World Bank. <https://documents.worldbank.org/pt/publication/documents-reports/documentdetail/590721468155130451/weather-index-insurance-for-agriculture-guidance-for-development-practitioners>
- NAIC. (2018). “*Parametric Disaster Insurance*.” The National Association of Insurance Commissioners (NAIC). [https://content.naic.org/sites/default/files/national\\_meeting/Materials-C%20Cmte\\_1.pdf](https://content.naic.org/sites/default/files/national_meeting/Materials-C%20Cmte_1.pdf)
- Presentación realizada por el autor en el XI Seminario Internacional de Seguros, organizado por el Colegio de Corredores y Asesores Previsionales de Chile, disponible en:

[https://colegiodecorredores.cl/wp-content/uploads/2024/10/2024.10.16\\_Ppt.-Seminario.pdf](https://colegiodecorredores.cl/wp-content/uploads/2024/10/2024.10.16_Ppt.-Seminario.pdf).

Insuralex Latin America. (2022). Parametric Insurance Latin America. <https://insuralex.com/2024-report-parametric-insurance/>

Informe técnico titulado “*Los seguros paramétricos: qué son, ventajas, requisitos y operación*”, documento de análisis divulgado por E.R.N. Evaluación de Riesgos Naturales y Antropogénicos, S.A. DE C.V. Recurso online. Última visita: 03.08.2024. Link: <https://www.ern.com.mx/web/sites/default/files/2021-1/Seguros%20param%C3%A9tricos%2C%20qu%C3%A9%20son%20copia.pdf>

“*Situación de los Seguros Paramétricos y Retos*”. Informe de la 26a Llamada de Consulta de la A2ii – IAIS, emitido por la *International Association of Insurance Supervisors* (IAIS). Recurso online, última visita 31.10.2024: [https://a2ii.org/sites/default/files/reports/cc26\\_index\\_insurance\\_web\\_sp.pdf](https://a2ii.org/sites/default/files/reports/cc26_index_insurance_web_sp.pdf);

“*Colombia: El desarrollo del seguro paramétrico*”, emitido por la Unidad de Proyección Normativa y Estudios de Regulación Financiera (URF) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Recurso online, última visita 31.10.2024: [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-07/undp\\_co\\_doc\\_desarrollo\\_desarrollo\\_parametrico\\_jul19\\_2023.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-07/undp_co_doc_desarrollo_desarrollo_parametrico_jul19_2023.pdf)

RÍOS URZUA, V. (2023). “*Huracán Otis: seguros paramétricos y compliance de datos de suscripción*”. Columna, Idealex. <https://idealex.press/huracan-otis-seguros-parametricos-y-compliance-de-datos-de-suscripcion/>

