

KID CAT BONDS, O EL CASO PARA LA EMISIÓN DE CAT BONDS CONTRA PÉRDIDAS POR EL NIÑO

KID CAT BONDS, OR THE CASE FOR ISSUANCE OF CAT BONDS AGAINST LOSSES DUE TO EL NIÑO

Alonso Barreda Ayllón*
Exmiembro de THĒMIS
Kennedys Law

We live in constant exposure to natural catastrophes. Its occurrences have taught us it is necessary to work on prevention of damages and mitigation of potential losses. Although risk management in Peru is still deficient, it is necessary to recognize there are tools that can help us protect our interests.

In this article, the author seeks to explain how catastrophic bonds or CAT Bonds work, presenting them as a hedge or financial alternative to face potential losses from next occurrences of El Niño.

KEYWORDS: El Niño; insurance; reinsurance; capital market; CAT Bond.

Vivimos en constante exposición ante riesgos de la naturaleza. El tiempo nos ha enseñado que es necesario trabajar en la prevención de los daños y la mitigación de las pérdidas que se puedan generar. Por ello, es preciso reconocer que, si bien la gestión de riesgos en el Perú es todavía deficiente, existen herramientas que nos pueden ayudar a mantener nuestros intereses protegidos.

En el presente artículo, el autor busca explicar cómo funcionan los bonos catastróficos o CAT Bonds, y los presenta como una alternativa de cobertura o financiamiento para hacer frente a las pérdidas económicas que puedan traer las siguientes ocurrencias de El Niño.

PALABRAS CLAVE: El Niño; seguros; reaseguros; mercado de capitales; CAT Bond.

* Abogado. Magíster en Economía y Finanzas Internacionales por la University of International Business and Economics, de Beijing, China; donde fue becario del programa Youth of Excellence Scheme. Legal Director en Kennedys Law (Lima, Perú), enfocado en derecho de seguros y reaseguros, asuntos societarios, asesoramiento financiero y de inversiones.

Nota del Editor: El presente artículo fue recibido por el Consejo Ejecutivo de THĒMIS-Revista de Derecho el 09 de octubre de 2023, y aceptado por el mismo el 15 de noviembre de 2023.

I. INTRODUCCIÓN

Perú es un país de gran diversidad geográfica y alta exposición a riesgos de la naturaleza: temblores, sequías, huacos, heladas, terremotos, por nombrar algunos. Según INDECI, Perú ha sufrido más de 69 mil emergencias y desastres naturales¹ entre los años 2003 y 2017². De estos, el Fenómeno del Niño es –quizá– el evento de la naturaleza más catastrófico para nuestro país.

De conformidad con las cifras publicadas por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP's (en adelante, SBS), El Niño Costero 2016-2017 causó pérdidas materiales en exceso de USD 3 500 millones, y a los seis meses de la ocurrencia sólo se habían reclamado USD 610 millones a pólizas de seguro³. Es decir, más del 80% de las pérdidas fuera de cualquier tipo de cobertura de seguro; o cerca de USD 2 900 millones en pérdidas materiales a ser asumidas por las personas afectadas –salvo por alguna o subvención o programa de ayuda estatal–.

II. ¿QUÉ ES UN INSURANCE LINKED SECURITY?

Los *Insurance Linked Securities* o '(en adelante, ILS, por su siglas en inglés)' representan la titulización de riesgos de seguros y su transferencia al mercado de capitales.

Los agentes que soportan un determinado riesgo de ocurrencia (aseguradoras, reaseguradoras, fondos estatales, gobiernos, etc.) lo transfieren al mercado de capitales vía su titulización en un ILS (bonos, *swaps* u otro instrumento), mediante una Sociedad Vehículo de Propósito Especial (en adelante, SPV).

Estos instrumentos ofrecen a los inversionistas una tasa alta de rendimiento⁴, así como la posibilidad de diversificar su portafolio en riesgos de seguros (comportamiento de un portafolio de pólizas u ocurrencia de un riesgo), ajenos a riesgos financieros, de mercado o de crédito. Al centralizar la operación en una SPV licenciada para suscribir el riesgo y ti-

tularlo, se permite a los inversionistas acceder a riesgos de seguro sin necesidad de licencia regulatoria, mediante la suscripción de un *security*. Empero, un ILS lleva implícito el riesgo de *default* total según ocurra el riesgo de seguro suscrito y titulado.

Con el programa *Kover*, Hannover Re titulizó el primer ILS en 1994 y dio origen a una industria que, a octubre de 2023, alcanzó los USD 104.4 billones. De estos, USD 41 billones son *CAT Bonds*⁵.

III. ¿QUÉ ES UN CAT BOND?

El huracán Andrew fue uno de clase cinco que azotó a las Bahamas, Florida y la Costa del Golfo, en agosto de 1992. Sólo en Florida causó pérdidas en exceso de USD 27 billones, de las cuales un total de USD 15.5 billones estaban aseguradas⁶. El huracán Andrew llevó a varias aseguradoras del mercado inmobiliario de Florida a la insolvencia, y motivó que los años siguientes fueran de mercado duro para la cobertura de riesgos catastróficos (poca capacidad de reaseguro y altas primas para su contratación).

En ese contexto, se crearon los *Catastrophic Bonds* ('*CAT Bonds*') para levantar fondos del mercado de capitales y así incrementar la cobertura disponible para hacer frente a riesgos catastróficos. El *CAT Bond* es un instrumento financiero que paga al 'originador' por una ocurrencia catastrófica (sea USD 500 millones en pérdidas por un huracán, un terremoto por encima de la escala 7.5 *Richter*, en un lugar específico, u otro), o que retorna el 'principal' al inversionista si no ocurre⁷.

Los primeros *CAT Bonds* se emitieron algunos años después del huracán Andrew. Por ejemplo, en 1997 se emitieron⁸:

- USD 477 millones por la Asociación Automotriz de Estados Unidos (USAA), vía Residential Reinsurance Ltd., para financiar una capa de reaseguro contra huracanes clase 3, 4 y 5 en la costa este y costa del Golfo de

¹ Según las Naciones Unidas, una emergencia se puede atender "mediante el uso de recursos ya disponibles localmente"; mientras que un desastre "requiere de asistencia externa para hacer frente a sus impactos" (Portal de Conocimiento UN-SPIDER, s.f.).

² Véase a Presidencia del Consejo de Ministros [PCM] (2021, p.19).

³ Véase a Superintendencia de Banca y Seguros [SBS] (2017).

⁴ Por ejemplo, el Cat Bond Atlas Capital Reinsurance DAC (Series 2022-1) paga un cupón anual de 9.5%, el CAT Bond Hoplon Insurance Ltd. pagó la tasa de rendimiento del *European money market funds* más 12%; la primera serie del CAT Bond Kelvin Ltd. pagó 15.8%; etc.

⁵ Véase a Artemis (s.f.a). Combined ILS assets under management (AuM).

⁶ Véase a Polacek (2018).

⁷ Entiéndase 'principal' como el ticket o capital a pagarse para la adquisición del título de inversión.

⁸ Véase a Zolkos R. (21 de diciembre de 1997).

USA (Maine a Texas), y bajo un *trigger* de indemnidad.

- USD 137 millones por Swiss Re, vía SR Earthquake Fund Ltd., para la cobertura de pérdidas por un terremoto en California, bajo un *trigger* de pérdidas de la industria.
- USD 100 por millones Tokio Marine & Fire, vía Parametric Re Ltd. en retrocesión de Swiss Re, para el reaseguro de pérdidas por terremoto en la ciudad de Tokio, bajo un *trigger* paramétrico (magnitud, ubicación y profundidad del sismo).

Un *CAT Bond* es símil a una nota estructurada, que ofrece al inversionista el pago intereses periódicos (cupón) y el retorno del ‘principal’ ante la no-ocurrencia de un evento catastrófico determinado, durante el período de madurez. De lo contrario, si ocurre el evento catastrófico predeterminado en dicho periodo, el inversionista pierde todo o parte del ‘principal’ pagado.

La transacción se instrumentaliza en un contrato de (rea)seguro entre el ‘originador’ y la SPV⁹, y la titulización del riesgo (re)asegurado en *CAT Bonds* por la SPV para su suscripción por el(los) inversionista(s). A mayor detalle:

- El **originador**: Puede ser una empresa aseguradora o reaseguradora, una compañía privada, un Estado u organismo multilateral, o cualquier otro agente con exposición a un riesgo catastrófico.

Por ejemplo: Alphabet Inc, la matriz de Google, originó tres emisiones por un total de USD 608 millones de cobertura contra terremotos en California; la FIFA originó una emisión por USD 262 millones de cobertura en caso el Mundial 2006 se postergue más de un año por eventos de terrorismo; AIG originó una emisión por USD 100 millones para cubrir daños por vientos (tormentas y huracanes) en la Costa del Golfo y Costa Este de USA; el Gobierno de Jamaica, con el apoyo del Banco Mundial (International Bank for Reconstruction and Development), originó una emisión por USD 185 millones para la

cobertura de daños por tormentas nominales¹⁰; entre otros.

- La **SPV** (o SPRV): Es una sociedad de propósito especial con licencias regulatorias, creada específicamente para (re)asegurar el riesgo y titularlo en *CAT Bonds*. Por lo general, se constituyen en paraísos fiscales.

Por ejemplo, Residential Reinsurance Ltd. (SPV de USAA en Islas Caimán) lleva más de cuarenta emisiones de *CAT Bonds* desde 1997; Sanders Re Ltd. (SPV de Allstate Insurance en Bermuda) más de quince emisiones desde 2008; y Everglades Re II Ltd. (SPV de Citizens Property Insurance en Bermuda) más de siete emisiones desde 2015¹¹.

- Los **inversionistas**: Generalmente sofisticados o institucionales. Los *CAT Bonds* se suelen colocar de manera privada, bajo regímenes excepcionales para inversionistas sofisticados o institucionales, quienes buscan diversificar sus riesgos en instrumentos de inversión ajenos a riesgos de mercado.

Por ejemplo, Fermat Capital Management LLC maneja inversiones por más de USD 9.8 billones en ILS¹²; RenRe, vía su subsidiaria RenaissanceRe Capital Partner, maneja inversiones de USD 6.85 billones¹³; y SwissRe más de USD 4.3 billones a través de distintas subsidiarias (Swiss Re Insurance-Linked Investment Management Ltd., en Suiza o Swiss Re Insurance-Linked Investment Advisors Corporation, en USA) y *sidecars* (como Sector Re)¹⁴.

Si bien la estructura, documentos y roles de las partes puede variar cuando la operación se origina por Estados u organismos multilaterales, por lo general, el ‘originador’ celebra un contrato de cesión del riesgo catastrófico en (rea)seguro con la SPV. Este contrato estipula el pago de prima(s) por la cesión del riesgo, así como el criterio para acreditar la ocurrencia catastrófica y el consecuente pago parcial o total de la cobertura –el *trigger*. A su vez, la SPV tituliza el riesgo en notas que incorporan el pago periódico de un cupón (intereses) y el eventual retorno parcial o total (o el *default*) del ‘principal’.

⁹ Special Purpose Vehicle o SPRV (Special Purpose Reinsurance Vehicle).

¹⁰ Véase a Artemis (s.f.).

¹¹ Véase a Artemis (s.f.c).

¹² Véase a Artemis (s.f.d).

¹³ Véase a Artemis (s.f.i).

¹⁴ Véase a Artemis (s.f.f).

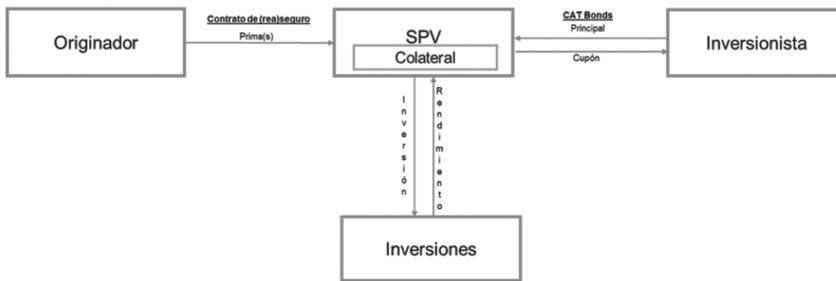
El ‘principal’ pagado por el inversionista se destina a una cuenta colateral (cuenta *escrow*, fideicomiso de administración y garantía, u otra) para su inversión en instrumentos de bajo riesgo. Las prima(s) pagadas por el ‘originador’ y el rendimiento de inversión del ‘principal’ se trasladan al inversionista en la forma de intereses (cupón), mientras que el ‘principal’ queda ‘colateralizado’ en garantía contra instrucciones específicas de ejecución (parcial o total) para el pago de la cobertura al ‘originador’ y/o el retorno al inversionista, si hubiera transcurrido el plazo sin una ocurrencia catastrófica o si aun hubieran fondos

disponibles tras la(s) ejecución(es) parcial(es) del colateral.

Por lo general, los *CAT Bonds* se emiten en programas de 3 o 4 años, y durante el mismo periodo se renueva el contrato de (rea)seguro entre el ‘originador’ y la SPV. De esta manera, se garantizan periodos *back-to-back* entre la cobertura de la ocurrencia catastrófica bajo el (rea)seguro y la madurez de los bonos.

La emisión de un *CAT Bond* y sus flujos durante el periodo de madurez sin ocurrencia catastrófica es como sigue:

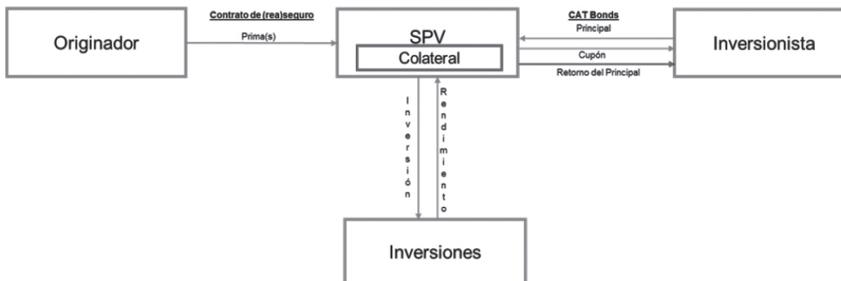
Gráfico 1



Fuente: Elaboración propia.

Si finaliza el periodo de madurez sin ocurrencia catastrófica se libera el colateral para el retorno del ‘principal’ al inversionista:

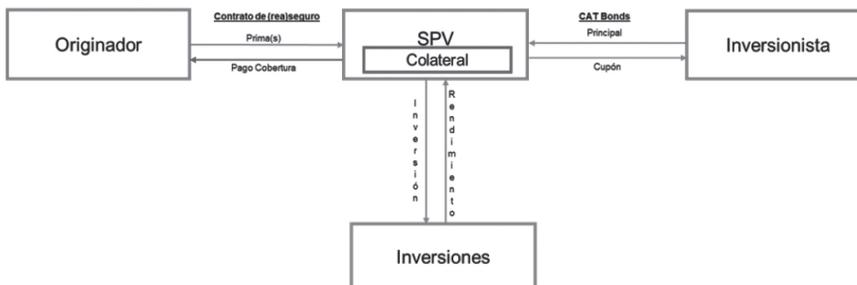
Gráfico 2



Fuente: Elaboración propia.

Por el contrario, si la ocurrencia catastrófica satisface el *trigger* entonces se ejecuta parcial o totalmente el colateral para pagar la cobertura al ‘originador’ (en la medida y cuantía del *trigger*):

Gráfico 3



Fuente: Elaboración propia.

La elección del *trigger* que determinará si la ocurrencia es catastrófica y amerita pago alguno de cobertura, responde a la ponderación de factores como: riesgo base (posibilidad que la cobertura resulte insuficiente para cubrir las pérdidas), transparencia, disponibilidad y confidencialidad de información para verificar el *trigger*, tiempo entre la ocurrencia y el pago de la cobertura, etc. Los *trigger* más comunes en *CAT Bonds* son los siguientes:

- a. **Indemnización:** La SPV indemniza al ‘originador’ por las pérdidas en que incurra a causa de la ocurrencia catastrófica. El *trigger* o ‘gatillo’ son las pérdidas indemnizadas por el ‘originador’.

Este tipo de *trigger* presenta como principal ventaja la eliminación del riesgo base para el ‘originador’, y como desventaja la demora en proveer liquidez (el ‘originador’ debe verificar las pérdidas e indemnizarlas, para satisfacer el *trigger* y poder pedir la cobertura).

A manera de ejemplo, en 2023 la aseguradora Beazley originó tres emisiones de *CAT Bonds* (Cairney I, Cairney II, Cairney III) vía la SPV Artex SAC Limited, por un total de USD 81.5 millones, para la cobertura de eventos cibernéticos sistémicos y catastróficos de probabilidad remota; bajo *trigger* indemnizatorio.

La primera serie emitida del Beazley Cyber CAT Bond Cairney I otorga cobertura por USD 45 millones a los eventos cibernéticos sistémicos y catastróficos cuya ocurrencia exceda los USD 300 millones en indemnizaciones bajo pólizas de Beazley. De esta forma, si Beazley paga más de USD 300 millones en indemnizaciones por un evento cibernético, se satisface el *trigger* y ejecuta el *CAT Bond* para reembolsar a Beazley hasta por USD 45 millones de las indemnizaciones pagadas en exceso de los primeros USD 300 millones indemnizados¹⁵.

- b. **Pérdida de la industria:** La SPV paga al ‘originador’ un monto estimado en función de las pérdidas de una determinada industria a causa de la ocurrencia catastrófica, y con independencia de las pérdidas efectivas que pueda sufrir el ‘originador’. El *trigger* son las

pérdidas en una determinada industria, por encima de un monto mínimo o base.

Este tipo de *trigger* presenta como principal ventaja la transparencia del proceso, pues el *trigger* se verifica con data pública de una industria, y como desventaja principal el riesgo base, en tanto las pérdidas del ‘originador’ pueden resultar mayores que el cálculo de su proporción en las pérdidas de la industria.

A manera de ejemplo, la aseguradora sin fines de lucro Citizens Property Insurance Corporation originó el CAT Bond Lightning Re Ltd. (Series 2023-1) vía la SPV Lightning Re Ltd.¹⁶ para afrontar las pérdidas del mercado inmobiliario comercial y personal en Florida, a causa de tormentas nominadas (*named storms*). La cobertura disponible bajo el Lightning Re Ltd. (Series 2023-1) *CAT Bond* es de USD 500 millones, y su *trigger* son las pérdidas acumuladas de la industria, según el índice PCS y en exceso de USD 2 billones por ocurrencia, que en el agregado superen los USD 51.5 billones. Los USD 500 millones de cobertura se agotan cuando dicho cálculo, en el agregado, alcance USD 66 billones¹⁷.

- c. **Paramétrico:** La SPV paga un monto fijo al ‘originador’ si las características de la ocurrencia alcanzan o sobrepasan determinados rangos o parámetros pre-establecidos; como la magnitud y ubicación de un terremoto, la clase determinada de un huracán al pasar por un lugar determinado, u otro. El *trigger* es el parámetro de la ocurrencia, por encima de un valor base o mínimo.

El *trigger* paramétrico puro es del tipo binario (dos factores de verificación) y se le conoce como *cat in the box* o *cat in the circle*.

El *trigger* verifica la intensidad o magnitud del evento catastrófico (*cat* o primer factor de verificación) en un lugar o ubicación específica (*box/circle* o segundo factor de verificación). Por ejemplo, si un terremoto de escala 7.0 o más en la escala de Richter ocurre en Perú, como máximo a 25 km de sus costas y a una profundidad no mayor de 75 km.

Bajo este *trigger* se puede estructurar el pago de la cobertura, de manera que sea

¹⁵ Véase a Artemis (s.f.b).

¹⁶ Véase a Gallin, L. (16 de marzo de 2023).

¹⁷ Véase a Artemis (s.f.g).

total o escalonada en función a la severidad y/o ubicación de la ocurrencia. Por ejemplo, para que se pague el 30% de la cobertura disponible por un terremoto de 7.0 a 8.0 en Loreto, Madre Dios o Amazonas; el 70% de la cobertura por un terremoto de 8.0 a 9.0 en Tumbes, Junín o Puno; o el 100% por un terremoto de 9.0 a más en Lima, Piura o Arequipa.

La principal ventaja de este tipo de *trigger* es la rapidez, transparencia y facilidad para verificar su satisfacción y pagar al ‘originador’. La desventaja principal es el riesgo base, pues la cuantificación de la cobertura se determina previo a la ocurrencia –y con independencia de los daños actuales.

A manera de ejemplo, la Autoridad Metropolitana de Transporte (MTA) de Nueva York emitió los MetroCat Re Ltd. (Series 2023-1) vía la SPV MetroCat Re Ltd., para la cobertura de marejadas ciclónicas (*storm surge*) inducidas por una tormenta nominada (*named storm*). La cobertura disponible es de USD 100 millones y será desembolsada por la SPV cuando se acredite el *trigger*: marejadas ciclónicas superiores a 8 pies en The Battery, Sandy Hook y Rockaway o a 12 pies en Kings Point y East Creek¹⁸.

- d. **Modelado paramétrico:** La SPV paga al ‘originador’ la pérdida estimada a sufrir, según un modelado con datos objetivos de la ocurrencia, y siempre que la pérdida estimada resulte superior a un valor mínimo o base¹⁹. El *trigger* es la pérdida estimada según un

modelado con los parámetros del evento, por encima de un valor mínimo.

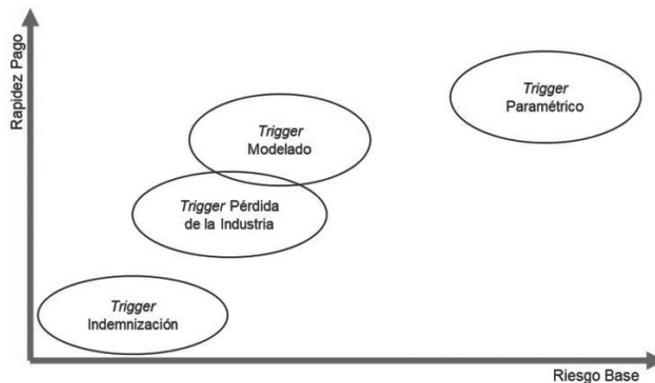
Con el *trigger* modelado-paramétrico se tabulan los parámetros de la ocurrencia en las diversas áreas geográficas afectadas por la ocurrencia y se otorga un peso relativo a cada una, para modelar el evento y liquidar la cuantía de la cobertura disponible.

A manera de ejemplo, la aseguradora japonesa Mitsui Sumitomo Insurance Co Ltd., vía la SPV Abikare II Ltd. en retrocesión de Swiss Re, originó el Abikare II Ltd., por USD 130 millones para la cobertura de pérdidas a causa de tifones en Japón.

Bajo los términos del programa, AIR Worldwide modelaría las pérdidas con data oficial de la precipitación, ubicación y presión central del tifón, disponible en la Japan Meteorological Agency, la Regional and Mesoscale Meteorology Branch de la NOAA/NESDIS y la Tropical Rainfall Measuring Mission; y la SPV pagaría si el modelado arroja pérdidas superiores a un valor de modelación base o mínimo 1180, y la cobertura se agotará cuando el valor de modelación alcance un tope de 1830.

A manera de comparación: un *trigger* de pérdida de la industria procesará más rápido el cálculo y pago de cobertura que un *trigger* indemnizatorio, mientras que uno paramétrico será más rápido aún. Por el contrario, el paramétrico presenta mayor riesgo base que el modelado, y este, a su vez, más que el indemnizatorio. A manera de ilustración:

Gráfico 4



Fuente: Elaboración propia.

¹⁸ Véase a Finacial Industry Regulatory Authority (09 de julio de 2021).

¹⁹ Véase a Artemis (s.f.h).

IV. CAT BONDS VS. REASEGURO

Algunas diferencias entre la cesión del riesgo vía *CAT Bonds* y un programa de (rea)seguro radican en:

1. Procedimiento de liquidación: El seguro y reaseguro presentan una serie de principios y clausulados que podrían ser materia de controversia entre asegurado y (re)asegurador de cara a la cobertura del siniestro, liquidación de pérdidas o pago de la indemnización. La estructura de *CAT Bonds* está pensada para eliminar este riesgo mediante instrucciones claras de pago, a ser ejecutadas por un tercero ante la verificación de data objetiva, como puede ser la intensidad o magnitud del evento publicada por una agencia o entidad oficial y/o su modelado por computadora.
2. Riesgo de contraparte: Los contratos de (rea) seguro, como todo contrato, llevan implícito el riesgo crediticio de quien suscribe el riesgo y se encuentra obligado al pago de la indemnización. Podría ser que el asegurador directo entre en insolvencia y el asegurado resulte sin contraparte contractual a quien reclamar; o que el reasegurador entre en *run-off* y liquide indemnizaciones por ‘centavos sobre el dólar’, u otro supuesto.

Si bien existen medidas de protección para mitigar este tipo de riesgo, como la cláusula *cut through* (que permite al asegurado reclamar directamente al reasegurador en caso de insolvencia de la aseguradora) o los requisitos regulatorios mínimos para contratar reaseguros (licencia en el país o rating crediticio mínimo del reasegurador); este riesgo es parte de todo esquema contractual de (rea)seguro; y de hecho, la propia ocurrencia catastrófica podría provocar la insolvencia de la aseguradora o el reasegurador, tal cual ocurrió con el huracán Andrew.

A diferencia de ello, la estructura bajo la que se emiten los *CAT Bonds* elimina el riesgo de contraparte pues los fondos se ‘colateralizan’ en un patrimonio autónomo ajeno a los riesgos asociados a cualquiera de las partes de la operación (originador, inversionistas, SPV, etc.), como, por ejemplo, una cuenta *escrow*, comisión de confianza o un fideicomiso de administración y garantía.

3. Pago de prima: El reaseguro de un portafolio de riesgos o línea de negocio suele hacerse vía tratados de vigencia anual, donde la aseguradora cedente cotiza la prima previa a la celebración del reaseguro y antes de cada renovación. En este escenario, la prima está sujeta a variación cada año en función de las características del mercado.

Por el contrario, en los *CAT Bonds*, la prima que paga el ‘originador’ para (re)asegurar su riesgo es un monto fijo durante toda la operación (sea un solo pago adelantado o una prima fija a pagarse año a año).

4. Restitución de suma asegurada vs. liberación de colateral: Las cláusulas de restitución en un contrato de (rea)seguro proveen que el total de la suma asegurada esté siempre disponible para la cobertura de un siniestro, aun cuando se haya pagado la indemnización de un siniestro bajo la misma vigencia. De esta manera, por mérito de esta cláusula, todo y cada siniestro ocurrido dentro de la misma vigencia podrá acceder a cobertura por el total de la suma asegurada.

Por el contrario, en el caso de los *CAT Bonds*, los fondos liberados del colateral no se restituyen –salvo por una nueva emisión. Según se pacte y verifique el *trigger*, la ejecución del colateral podrá ser total o parcial. De ser total, se libera el colateral para el pago de la cobertura al ‘originador’; mientras que, de ser parcial, se paga la cobertura al originador en la medida del *trigger* y el remanente de fondos permanece sujeto a los mismos términos y condiciones.

A manera de resumen, los *CAT Bonds* ofrecen estabilidad en el precio de la prima, así como una alta capacidad de cobertura a un riesgo crediticio mínimo o nulo. No obstante, conllevan altos costos de estructuración, la imposibilidad de variar o re-negociar los términos de la cobertura, y la posibilidad de riesgo base según el tipo de *trigger* utilizado.

Si bien podrá ser más atractivo reasegurar el riesgo mediante la emisión de *CAT Bonds* en años de mercado duro y hacerlo vía contratos de reaseguros en años de mercado suave²⁰, por lo general, las (re) aseguradoras utilizan *CAT Bonds* para la cobertura de capas altas o de exceso en un programa de reaseguro de riesgos catastróficos.

²⁰ Véase a Swiss Re (2011).

V. LATAM ILS

A nivel latinoamericano, la mayoría de las emisiones de ILS o *CAT Bonds* se originaron por Estados junto con alianzas multilaterales, a continuación, algunos ejemplos.

A. *Cat bond* de la alianza del pacífico (banco mundial)

En 2018, México, Colombia, Chile y Perú, acordaron con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) del Banco Mundial, la emisión de cinco series de *CAT Bonds* por USD 1 360 millones, para financiar pérdidas ocasionados por terremotos en estos países. Cada país accedió a la cobertura en cuantías y condiciones distintas²¹.

Por ejemplo, para Perú esta fue la primera y única vez que participó en la emisión de un programa de *CAT Bonds*²². Lo hizo por USD 200 millones, bajo un *trigger* paramétrico y cobertura por ocurrencia, por un período de tres años²³.

El *trigger* paramétrico para Perú fue la ocurrencia de sismos de 7.0 a más en la escala de Richter, según la data oficial del Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS). El pago de la cobertura sería de la orden del 30%, 70% y 100%, según la magnitud y ubicación del terremoto²⁴.

De hecho, Perú accedió a USD 60 millones (30% de la cobertura) cuando activó este *CAT Bond* a raíz en terremoto de Loreto, Alto Amazonas, el 26 de mayo de 2019. En este caso, la USGS registró 8.0 en la escala Richter y gatilló la cobertura por USD 60 millones en favor del Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales (en adelante, FONDES)²⁵.

B. Chile

En marzo de 2023, el Gobierno de Chile, junto al BIRF, del Banco Mundial, originaron la transacción más grande a la fecha en Insurance Linked Securities por el Banco Mundial: USD 630 millones, de los cuales USD 350 millones fueron *CAT Bonds* y USD 280 millones *CAT Swaps*²⁶.

El propósito de este programa es el financiamiento de pérdidas ocasionadas por terremotos y tsunamis en Chile, por un período de tres años. Los *CAT Bonds* sujetos a un *trigger* paramétrico en la base a la severidad y lugar de ocurrencia, para gatillar un desembolso del 30%, 70% o 100% de la cobertura.

En este programa participaron, además del gobierno de Chile y el Banco Mundial, Swiss Re Capital Markets Ltd., AON Securities, GC Securities, Mercer Investments HK Ltd., y AIR Worldwide. Este *CAT Bond* es el primero que cotiza en la Bolsa de Hong Kong²⁷.

C. FONDEN de México

En marzo del 2020, El Fideicomiso Fondo de Desastres Naturales (en adelante, FONDEN) de México originó cuatro series del programa *CAT Bond* IBRD/ FONDEN 2020, para la protección contra terremotos, huracanes y tormentas nominadas en México.

En este programa FONDEN actúa como asegurado de una póliza emitida por Agroasamex SA (aseguradora estatal mexicana), reasegurada por Swiss Re y retrocedida al BIRF del Banco Mundial, quien emitió las notas. El principal recaudado y la cobertura total disponible bajo este programa es de USD 485 Millones, conforme al siguiente detalle²⁸:

- i. Serie A: US 175 millones para terremotos de baja probabilidad de ocurrencia (alta severidad).
- ii. Serie B: USD 60 millones para terremotos de alta probabilidad de ocurrencia (baja severidad).
- iii. Serie C: USD 125 millones para huracanes y tormentas nominadas en la Costa Atlántica de México.
- iv. Serie D: USD 125 millones para huracanes y tormentas nominadas en la Costa Pacífico de México.

El *trigger* es del tipo paramétrico, y la cobertura es por ocurrencia para un período de cuatro años.

²¹ Véase a Artemis (s.f.).

²² Véase a El Comercio (07 de febrero de 2018).

²³ México USD 260 millones, Colombia USD 400 millones, y Chile, USD 500 millones (Artemis, s.f.k).

²⁴ Véase a Secretaría de Estado para Asuntos Económicos de Suiza [SECO] (29 de mayo de 2019).

²⁵ Véase a Ministerio de Economía y Finanzas [MEF] (06 de julio de 2019).

²⁶ Véase a Banco Mundial (17 de marzo de 2023).

²⁷ Véase a Hurtado, J. (28 de marzo de 2023).

²⁸ Véase a Banco Mundial (s.f.).

En el caso de terremotos: según la magnitud y ubicación del epicentro, hasta por el 25%, 50%, 75% o 100% de la cobertura disponible bajo la serie respectiva. En el caso de huracanes y tormentas nominadas: según la presión central mínima y el lugar donde pase el ojo del huracán, hasta por el 25%, 50% o 100% de la cobertura disponible bajo la serie respectiva.

Este programa tiene como particularidad que las Notas son las primeras en incorporar elementos de un bono de sostenibilidad: el BIRF podrá utilizar el ‘principal’ para financiar proyectos de desarrollo sostenible en sus países miembro. De esta manera, las Notas del FONDEN presentan una oportunidad de inversión para inversionistas con apetito ESG.

D. Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility (CCRIF)

En 2007 se creó el *Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility* como el fondo multilateral para ofrecer cobertura colateralizada a sus países miembros, para la protección contra eventos catastróficos regionales.

Este fondo utiliza soluciones paramétricas y a septiembre de 2023, ha desembolsado cobertura en 60 oportunidades por un total de USD 261.8 millones. El *trigger* que utiliza suele ser del tipo paramétrico-modelado, con base en los parámetros del evento y la exposición de cada país miembro, con

el propósito de estimar una pérdida por ocurrencia para cada país miembro afectado.

El CCRIF suele desembolsar el pago de la cobertura dentro de los 14 días siguientes de la ocurrencia catastrófica, como hizo en 2022 al pagar USD 5.84 millones a Trinidad y Tobago para la cobertura de intensas lluvias e inundaciones, y USD 8.9 millones a Nicaragua para la cobertura del Huracán Julia²⁹.

VI. LAS PÉRDIDAS POR ‘EL NIÑO’

El término ‘El Niño’ se utiliza en referencia a un fenómeno climatológico que se expresa en anomalías climáticas en la Temperatura Superficial del Mar (TSM), que pueden ser cálidas (El Niño) o frías (La Niña).

A su vez, según la zona de registro, puede ser global (Región Niño 3.4: Pacífico Central) o costero (Región Niño 1+2: Costa Norte Perú y Ecuador)³⁰. Las anomalías en la Región Niño 3.4 las registra el NOAA³¹ y las anomalías en la Región Niño 1+2 las registra el ENFEN³².

Las consecuencias climáticas son distintas según el tipo de ocurrencia y el lugar afectado. Por ejemplo, en Perú, El Niño Global provoca sequías en la sierra y selva sur, mientras que El Niño Costero provoca mayores lluvias en la costa norte. Por su parte, La Niña Global provoca mayores lluvias en la sierra y selva sur, mientras que La Niña Costera provoca sequías en la costa norte. A mayor detalle:

Tabla 1

Variación en Lluvias	El Niño Costero	La Niña Costera
El Niño en el Pacífico Central	Aumento en la Costa Norte	Descenso en la Costa Norte
	Descenso en la Sierra y Selva Sur	Descenso en la Sierra y Selva Sur
La Niña en el Pacífico Central	Aumento en la Costa Norte	Descenso en la Costa Norte
	Aumento en la Sierra y Selva Sur	Aumento en la Sierra y Selva Sur

Fuente: Elaboración propia.

Históricamente, El Niño ha generado pérdidas catastróficas al país: El Niño de 1982-1983 nos costó el 11.6% del Producto Bruto Interno, (en adelante, PBI), (USD 3 283 millones), mientras que El Niño de 1997-1998 nos costó el 6.2% del PBI (USD 3 500 millones)³³. Luego, El Niño Costero 2016-2017

registró alrededor de 280 mil damnificados, 1.6 millones de afectados y pérdidas por más de USD 3 500 millones (alrededor de 1.6% del PBI); en su mayoría en Piura, Tumbes, La Libertad, Ancash, Lambayeque y Lima³⁴.

²⁹ Véase a Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility (28 de octubre de 2022).

³⁰ Véase a L’Heureux, M. (05 de mayo de 2014).

³¹ Véase a National Oceanic and Atmospheric Administration, de USA. <https://www.noaa.gov/>

³² Véase a Estudio Nacional del Fenómeno El Niño [ENFEN] (Perú).

³³ Véase a Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - Senamhi (2014, p.22).

³⁴ Véase a Defensoría del Pueblo (2018, p.8).

Los pronósticos disponibles a la fecha de redacción de este artículo prevén la ocurrencia de El Niño Global y El Niño Costero para la temporada de Lluvias 2023-2024. De hecho, el comunicado oficial ENFEN 14-2023 de septiembre de 2023 indicó que:

Para el verano de 2024, bajo el escenario de El Niño Costero, es probable la ocurrencia de lluvias por encima de lo normal en la costa y la sierra norte, sin descartar lluvias intensas especialmente en la costa norte³⁵.

Para el Niño 2023-2024, el BCR ha estimado una pérdida aproximada del 0.6% del PBI, bajo la asunción que el evento sería de una categoría débil-moderado³⁶. Por su parte, el Ministerio de Economía y Finanzas ha estimado pérdidas de S/18 600 (o alrededor de USD 5 000 millones), con la zona costa norte (Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad y Ancash) como zona principalmente afectada. Se estima también un impacto severo en sector agropecuario y pesquero, así como daños a la infraestructura y repercusiones en diversos sectores de la economía del país (por ejemplo, la gran industria se ve afectada por lluvias recurrentes y huacos en sus instalaciones o por falta de agua para sus operaciones)³⁷.

VII. ¿KID CAT BOND?

Perú es un país con baja penetración de seguros. Solo el 5% de la infraestructura en Perú está asegurada, las primas en 2022 alcanzaron el 2.05% del PBI³⁸ (un total de S/ 18 746 millones)³⁹ y, podría decirse que únicamente las grandes empresas o grupos corporativos cuentan con un programa adecuado de seguros patrimoniales⁴⁰.

De hecho, la Política Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres al 2050, aprobada por la Presidencia del Consejo de Ministros, reconoce que existe un problema público por la “debilidad en la incorporación e integración de la gestión de riesgo de desastres en las inversiones públicas y privadas” (PCM, 2021); y que hay una débil implementación de mecanismos de transferencia de riesgos —o contratación de seguros⁴¹. A mayor detalle, en esta Política se reconoce que el

único mecanismo de transferencia de riesgo del Perú ha sido el *CAT Bond* emitido en 2018 para protección contra terremotos, y que en nuestro país no existe cultura de seguros a nivel del sector público.

En este orden de ideas, considerando la data de El Niño Costero 2016-2017 y el pronóstico de ocurrencia de El Niño Global y El Niño Costero para la temporada de Lluvias 2023-2024; a la fecha de redacción de este artículo podrían advertirse miles de millones de dólares en pérdidas fuera de cualquier tipo de cobertura de seguro. En tal escenario, nos encontramos a merced de las iniciativas de ayuda del Gobierno, que, por lo general llegan mañana, tarde y nunca.

Para contrarrestar este escenario, este artículo propone que el Gobierno del Perú tome un rol activo en titular el riesgo de ocurrencia de El Niño en *Insurance Linked Securities*, para su transferencia al mercado de capitales con el objetivo de provisionar un fondo de emergencia para afrontar las pérdidas. De hecho, se podría realizar mediante *CAT Bonds* sujetos a un *trigger* paramétrico, que permite un rápido cálculo y provisión de fondos de cobertura en momentos de urgencia; así como el pago de costos que podrían estar excluidos en un seguro de tipo indemnizatorio (dádivas o asignaciones de tipo social, disminución en recaudación tributaria por reducción en la actividad económica a causa de El Niño, etc.).

Más aún, se podría asignar el beneficio de la cobertura a una entidad u organismo internacional especializado en la gestión de desastres naturales y respuesta rápida a emergencias, de manera que los fondos se gestionen de manera a-politizada por agentes técnicos experimentados; evitando ineficiencias e influencias políticas en la administración de fondos de respuesta al desastre.

VIII. CONCLUSIÓN

Perú es un país con alta exposición a riesgos de la naturaleza que pueden generar pérdidas catastróficas. Sin embargo, nuestra gestión de riesgos es deficiente y no contamos con suficientes mecanismos de transferencia de riesgos a nivel público.

³⁵ Véase a ENFEN (14 de septiembre de 2023).

³⁶ Véase a Gamboa, G. (16 de junio de 2023).

³⁷ Véase a Gamboa, G. (12 de junio de 2023).

³⁸ Véase a Asociación Peruana de Empresas de Seguros (21 de febrero de 2023).

³⁹ Véase a Lozano, I. (22 de febrero de 2023).

⁴⁰ Véase a Redacción Gestión (30 de octubre de 2017).

⁴¹ Véase a Presidencia del Consejo de Ministros [PCM] (2021).

En este escenario, los *CAT Bonds* se presentan como una alternativa atractiva para recaudar fondos del mercado de capitales y tenerlos a disposición de una manera rápida y segura en caso de ocurrencia. La experiencia previa de Perú en estos programas ha sido positiva. Con base en ello, Perú podría originar un programa de bonos catastróficos con emisiones contra El Niño en el Pacífico Central y El Niño Costero, a efectos de acceder a fondos que permitan hacer frente a las pérdidas de una ocurrencia catastrófica en nuestro país. 🏠

REFERENCIAS

- Artemis (s.f.a). *Combined ILS assets under management (AuM)*. <https://www.artemis.bm/ils-fund-managers/>
- (s.f.b). *Beazley Cyber Cat Bond (Cairney)*. <https://www.artemis.bm/deal-directory/beazley-cyber-cat-bond-cairney/>
- (s.f.c). *Catastrophe bonds & ILS outstanding by sponsor*. <https://www.artemis.bm/dashboard/catastrophe-bonds-ils-outstanding-by-sponsor/>
- (s.f.d). *Fermat Capital Management, LLC*. <https://www.artemis.bm/ils-fund-managers/fermat-capital-management-llc/>
- (s.f.e). *IBRD CAR 130*. <https://www.artemis.bm/deal-directory/ibrd-car-130-jamaica/>
- (s.f.g) *Lightning Re Ltd. (Series 2023-1)*. <https://www.artemis.bm/deal-directory/lightning-re-ltd-series-2023-1/>
- (s.f.h) *MetroCat Re Ltd. (Series 2023-1)*. <https://www.artemis.bm/deal-directory/metrocat-re-ltd-series-2023-1/>
- (s.f.i). *RenaissanceRe Capital Partners*. <https://www.artemis.bm/ils-fund-managers/renaissance-re-capital-partners/>
- (s.f.j). *Swiss Re*. <https://www.artemis.bm/ils-fund-managers/swiss-re/>
- (s.f.k). *World Bank hails investor appetite for "historic" \$1.36bn cat bond*. <https://www.artemis.bm/news/world-bank-hails-investor-appetite-for-historic-1-36bn-cat-bond/>
- Asociación Peruana de Empresas de Seguros [APESEG] (21 de febrero de 2023). *Sector asegurador crece menos de lo esperado en 2022*. <https://www.apeseg.org.pe/2023/02/sector-asegurador-crece-menos-de-lo-esperado-en-el-2022/>
- Banco Mundial (17 de marzo de 2023). *World Bank Executes its Largest Single Country Catastrophe Bond and Swap Transaction to Provide Chile \$630 Million in Financial Protection Against Earthquakes*. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/03/17/world-bank-executes-its-largest-single-country-catastrophe-bond-and-swap-transaction-to-provide-chile-630-million-in-fin>
- (s.f.). *Case Study: Insuring Mexico against Natural Disasters*. <https://pubdocs.worldbank.org/en/737151585254940284/FONDEN-Mexico-Cat-Bond-Case-Study-3-4-2020-final.pdf>
- Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility (28 de octubre de 2022). *CCRIF Makes Four Payouts Totalling US\$15.2 Million During October For 2022 Hurricane Season Events*. *Reliefweb*. <https://reliefweb.int/report/nicaragua/ccrif-makes-four-payouts-totalling-us152-million-during-october-2022-hurricane-season-events>
- Defensoría del Pueblo [DP] (2018). *Seguimiento a las intervenciones del Estado post Fenómeno El Niño Costero 2017, en el marco de los procesos de rehabilitación y Reconstrucción*. <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/07/Informe-de-Adjuntia-005-2018-DP-AAE.pdf>
- Estudio Nacional del Fenómeno El Niño [ENFEN] (14 de septiembre de 2023). *Comunicado Oficial ENFEN 14-2023*. <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02204SENA-169.pdf>
- Financial Industry Regulatory Authority [FINRA] (09 de julio de 2021). *Insurance-Linked Securities*. *FINRA*. [https://www.finra.org/investors/insights/insurance-linked-securities#:~:text=Insurance%2Dlinked%20securities%20\(ILS\),developed%20in%20the%20mid%2D1990s](https://www.finra.org/investors/insights/insurance-linked-securities#:~:text=Insurance%2Dlinked%20securities%20(ILS),developed%20in%20the%20mid%2D1990s)
- Gallin, L. (16 de marzo de 2023). *Florida Citizens using introductory-loss cat bond coverage as it prepares for merging of accounts*. *Reinsurance News*. <https://www.reinsurancene.ws/florida-citizens-using-industry-loss-cat-bond-coverage-as-it-prepares-for-merging-of-accounts/>
- Gamboa, G. (12 de junio del 2023). *Fenómeno El Niño: ¿cuál sería el impacto económico?* *RPP*. <https://rpp.pe/economia/economia/fenomeno-el-nino-cual-seria-el-impacto-economico-noticia-1489270?ref=rpp>
- (16 de junio del 2023). *BCR: ¿Qué impacto tendría el Fenómeno El Niño?* *RPP*. <https://rpp.pe/economia/economia/bcr-que-im>

- pacto-tendria-el-fenomeno-el-nino-noticia-1490700?ref=rpp
- Hurtado, J. (28 de marzo de 2023). Banco Mundial emite bonos catastróficos a favor de Chile por USD 350 millones. *LexLatin*. <https://lexlatin.com/noticias/banco-mundial-bonos-catastroficos-chile>
- L'Heureux, M. (05 de mayo del 2014). What is the El Niño-Southern Oscillation (ENSO) in a nutshell?. *Climate.gov*. <https://www.climate.gov/news-features/blogs/enso/what-el-ni%C3%B1o%E2%80%93southern-oscillation-enso-nutshell>
- Lozano, I. (22 de febrero de 2023). Primas de seguros alcanzaron los S/ 18.746 millones en 2022, pero crecimiento fue débil: ¿se mantendrá la tendencia? *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/economia/peru/primas-de-seguros-alcanzaron-los-s18746-millones-en-el-2022-pero-crecimiento-fue-debil-noticia/#:~:text=Observado%20por%20producto%2C%20las%20primas,alza%20de%206%2C%25>
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF] (06 de julio de 2019). *Perú recibirá US\$ 60 millones del seguro catastrófico contratado en el marco de la Alianza del Pacífico*. https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=102598&view=article&catid=100&id=6071&lang=es-ES
- Polacek, A. (2018). *Catastrophe Bonds: A Primer Retrospective*. Chicago Fed Letter, (405). <https://doi.org/10.21033/cfl-2018-405>
- Portal de conocimiento UN-Spider (s.f.). *Gestión de Desastres y Emergencias*. <https://www.un-spider.org/es/riesgos-y-desastres/gestion-de-desastres-y-emergencias#no-back>.
- Presidencia del Consejo de Ministros [PCM] (2021). *Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050*. <https://www.gob.pe/institucion/pcm/informes-publicaciones/1892252-politica-nacional-de-gestion-del-riesgo-de-desastres-al-2050>
- Redacción El Comercio (07 de febrero de 2018). Perú contrató seguro catastrófico contra terremotos: ¿En qué consiste? *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/peru/peru-contrato-seguro-catastrofico-terremotos-consiste-noticia-495103-noticia/>
- Redacción Gestión (30 de octubre de 2017). Rímac Seguros: Por cada dólar gastado en gestión del riesgo, se ahorran US\$ 12.5 en pérdidas. *Diario Gestión*. <https://gestion.pe/tu-dinero/rimac-seguros-dolar-gastado-gestion-riesgo-ahorran-us-12-5-perdidas-221654-noticia/?ref=gesr>
- Secretaría de Estado para Asuntos Económicos de Suiza [SECO] (29 de mayo de 2019). *¿Perú cuenta con un seguro ante desastres?* <https://www.cooperacionsuiza.pe/peru-cuenta-con-un-seguro-ante-desastres/#:~:text=El%20bono%20catastr%C3%B3fico%20contra%20terremotos,mayores%20p%C3%A9rdidas%20econ%C3%B3micas%20y%20sociales>
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú [Senamhi] (2014). *El fenómeno EL NIÑO en el Perú*. https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2014/07/Dossier-El-Ni%C3%B1o-Final_web.pdf
- Superintendencia de Banca y Seguros [SBS] (octubre de 2017). El paso del Niño Costero por la Industria de Seguros. *SBS Informa Boletín Semanal 10*. https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/BOLETIN-SEMANAL/Boletin_Semanal_N10.pdf
- Swiss Re (2011). *The fundamentals of insurance-linked securities*. <https://www.swissre.com/our-business/alternative-capital-partners/ils-the-fundamentals-of-insurance-linked-securities.html>
- Zolkos R. (21 de diciembre del1997). 1997 Risk Management: Catastrophe Bonds take risk financing by storm. *Business Insurance*. <https://www.businessinsurance.com/article/19971221/story/100010830/1997-risk-management-catastrophe-bonds-take-risk-financing-by-storm>