

La solución al riesgo inmobiliario: Titulización vinculada a seguros residenciales en el metrópolis de florida

EPA: Economía y espacio

0(0) 1–19 !

Pautas de reutilización de

artículos de los autores de

2020: sagepub.com/journals-

permissions DOI:

10.1177/0308518X19896579 journals.sagepub.com



Zac J. Taylor



División de Geografía y Turismo, Katholieke Universiteit
Leuven, Lovaina, Bélgica

Resumen La

titulización vinculada a seguros (ILS) desempeña un papel cada vez más importante en la protección de valiosos mercados inmobiliarios frente a la devaluación debida al riesgo climático. Este artículo investiga críticamente los ILS en el contexto de Florida, donde cada año se titulan miles de millones de dólares de exposición residencial a vientos huracanados en nombre de reaseguradoras e inversores institucionales. Basándose en el concepto fundamental de Harvey de solución espacial, se argumenta que ILS representa una solución de riesgo inmobiliario. ILS transforma exposiciones inciertas a catástrofes inmobiliarias en una clase de activos líquidos y, al hacerlo, convierte los fondos de inversores institucionales en capacidad de reaseguro para reaseguradoras de 'peligros máximos' ávidas de capital. La titulización ayuda a sostener la circulación de capital a través de entornos contruidos riesgosos al absorber la exposición a catástrofes de las hipotecas y otras formas de financiación vinculada a la propiedad.

De esta manera, ILS proporciona una solución para la solución espacial harveiana, que compensa momentáneamente las crecientes barreras ambientales a la acumulación impulsada por la propiedad. El artículo muestra cómo modos específicos de urbanización y financiación inmobiliaria, olas de catástrofes "naturales", patrones de intervención institucional pública y privada, flujos transnacionales de capital de riesgo y la creación de nuevos dispositivos de creación de mercado han constituido a ILS como un sistema provisional (si extractivo) arreglar. Con este fin, el documento promueve nuestra comprensión conceptual y empírica de la operación de ILS y reaseguros en coyunturas urbanas específicas, al tiempo que destaca dilemas clave asociados con proteger el sistema de financiamiento inmobiliario del riesgo climático.

Palabras clave

Seguros, bienes raíces, titulización, Florida, riesgo climático

Autor para correspondencia:

Zac J. Taylor, División de Geografía y Turismo, KU Leuven, Celestijnenlaan 200E, Lovaina 3001, Bélgica.

Correo electrónico: zac.taylor@kuleuven.be

Introducción

El cambio climático plantea un enigma de catástrofe inmobiliaria global: la tierra, los bienes raíces y los productos financieros vinculados a activos sustentan el capitalismo contemporáneo (Fernández y Aalbers, 2016), sin embargo, muchas propiedades de alto valor son cada vez más vulnerables a la devaluación por desastre (Alpine y Porter, 2018 ; Burgess y Rapoport, 2019; Hallegatte et al., 2013; Keenan et al., 2018; Sjöblom et al., 2018).

La titulización vinculada a seguros (ILS) desempeña un papel cada vez más importante en la protección de este orden de acumulación propietaria del riesgo climático. ILS actúa como transformador: el capital extraído en gran medida de inversores institucionales estadounidenses y europeos¹ se transfigura en reaseguro o seguro para aseguradoras. Esto ocurre principalmente a través de la titulización de las primas anuales de los asegurados cobradas por las aseguradoras de propiedades minoristas (Cummins, 2008a; Johnson, 2014).² Los compradores de ILS prometen pagar al reasegurador/reasegurador emisor después de que ocurra un escenario predefinido, como un huracán en Florida que genera elevadas pérdidas aseguradas. Estas reservas de capital de ILS se basan en la premisa de compensar los costos de reasegurar la creciente exposición a pérdidas enredadas en las pólizas de propiedad de alto valor. Al asegurar la "resiliencia" de los mercados de reaseguros y reaseguros propensos a catástrofes, ILS quizás sirva como el dispositivo de mercado financiero más importante para reproducir el "complejo inmobiliario/financiero" (Aalbers, 2013) contra los crecientes riesgos climáticos.

A principios de 2018, el capital de ILS proporcionaba más de 82 mil millones de dólares de protección (Aon Benfield, 2018). Sin embargo, a pesar de esta promesa global, hoy más de la mitad de todo el capital de ILS sigue invertido en un solo peligro: los huracanes de Florida, cubriendo en gran medida la exposición a los vientos huracanados enredada en las seis millones de pólizas de seguro residencial del estado (Seo, 2015).

En este artículo, investigo críticamente cómo funciona el ILS como solución de riesgo inmobiliario en el contexto del mercado de seguros residencial de Florida. Muestro cómo esta solución de riesgo comercializa miles de millones de dólares de exposición excesiva a catástrofes residenciales/aseguradoras residenciales de Florida en nombre de inversores institucionales cada año, y al hacerlo desempeña un papel decisivo para permitir la reproducción de los riesgos inmobiliarios del estado. dominaba la economía política, al menos por ahora.

La fijación de capital en ILS proporciona una nueva salida para los inversores, atractiva en la medida en que se considera que no está correlacionada con los flujos y reflujos de la economía, y proporciona diversificación de cartera. El flujo de capital de los inversores de ILS a las reaseguradoras amplía la capacidad de suscripción de estas últimas, compensando un desafío de larga data de la industria para capitalizar adecuadamente a las empresas contra desastres de baja frecuencia y altas pérdidas, como un gran huracán en Miami o un terremoto en Los Ángeles. Por lo tanto, al absorber la exposición excesiva de las reaseguradoras al riesgo residencial, los ILS han sido celebrados como una forma de estabilizar los mercados de seguros de catástrofes inmobiliarias propensos a las crisis.

Esta primera dinámica de fijación permite una segunda y más amplia solución, que satisface momentáneamente una adicción estructural al capital de reaseguros dentro del complejo inmobiliario/financiero. Los inversores, prestamistas y propietarios de bienes raíces suelen recurrir a reaseguros para cubrir su exposición a desastres a corto plazo (Burgess y Rapoport, 2019) y, por lo tanto, sostener las prácticas de acumulación dentro de los mercados inmobiliarios propensos a catástrofes. Al mismo tiempo, los gobiernos locales de Florida y otros lugares que dependen de los impuestos sobre la propiedad dependen de la estabilidad y liquidez de los mercados inmobiliarios y, por extensión, de las reaseguradoras y reaseguradoras, para financiar y prestar servicios públicos. De esta manera, los ILS pueden entenderse como una solución para la solución espacial harveiana (Harvey, 1981), que mantiene el cambio de capital dentro y fuera del entorno construido, y el orden político y económico más amplio que se constituye en él, incluso a medida que aumentan los riesgos climáticos.

Este artículo examina ILS y sus límites en tres partes. Primero, desarrollo un marco conceptual para entender el ILS como una solución al riesgo inmobiliario. Comienzo con el análisis pionero de Johnson (2015) sobre reaseguros, que moviliza el concepto de Harvey de solución espacial.

ampliar una crítica vital de los ILS, pero sigue siendo empírica y conceptualmente incompleto en el sentido de que no aborda suficientemente la particularidad espacial de los ILS. Argumento a favor de un enfoque complementario para comprender la base "urbana" de los ILS, que se centra en el papel infraestructural del reaseguro dentro de los sistemas financieros urbanos contemporáneos, y en el carácter provisional y frágil de este papel.

En la segunda parte del artículo, mapeo críticamente los orígenes y operaciones de ILS como solución de riesgo inmobiliario en Florida en relación con cuatro crisis entrelazadas: de exposición, de cálculo, de capital y de rentabilidad. Este arco no pretende proporcionar una historia lineal ni un análisis causal del ILS. Más bien, muestro cómo los esfuerzos sostenidos para gestionar la exposición a catástrofes del riesgoso sector inmobiliario residencial de Florida a través de mercados de reaseguros han provocado oleadas de crisis y reestructuración, que en última instancia han enredado casas sin salida en el sur de Florida con inversionistas de ILS en niveles significativos y escala creciente. Utilizo estas inflexiones de crisis y cambio para explorar las formas en que los modos específicos de urbanización y financiación de la propiedad, las olas de catástrofe ecológica, los patrones de intervención institucional pública y privada, los flujos de capital de riesgo y la creación de nuevos dispositivos de creación de mercado han cambiado. convergieron para generar una geografía realmente existente de ILS, una que comercializa miles de millones de dólares de riesgo inmobiliario residencial en Florida cada año.

Al estilo harviano, la naturaleza frágil y provisional de esta solución se revela en patrones preocupantes de crisis futuras en el contexto de reaseguros residenciales de Florida. Encuentro evidencia clara de un régimen de "suscripción para titular" (Johnson, 2015), según el cual las aseguradoras de Florida venden pólizas de consumo expresamente para canalizar el riesgo de titularización. Esta nueva frontera de "acaparamiento de valor" (Andreucci et al., 2017) profundiza los patrones intra e interurbanos existentes de desarrollo desigual. Además, genera preguntas sobre cómo estos flujos de capital de riesgo podrían de otro modo dirigirse a crear formas menos extractivas de adaptación climática en las ciudades de Florida y más allá. Al mismo tiempo, el peculiar caso de ILS en Florida plantea interrogantes sobre cómo se están formando otras soluciones de riesgo en todo el complejo inmobiliario-financiero. En la tercera y última sección del artículo, analizo estas tensiones emergentes y preguntas abiertas, y reflexiono sobre lo que significan para los proyectos académicos y políticos que buscan comprender y comprometerse con el financiamiento climático en contextos urbanos.

Enfoque de investigación

Este análisis se basa en los hallazgos de un estudio doctoral sobre la gobernanza del riesgo climático inmobiliario en Florida, que investigó cómo y por qué las ciudades de Florida continuaron urbanizándose en entornos costeros de alto riesgo a pesar del creciente reconocimiento de la vulnerabilidad excepcional del estado a los ciclones tropicales y el aumento de mares. El trabajo de campo descubrió una fuerte tendencia entre las élites de Florida (incluidos funcionarios electos, planificadores e intereses inmobiliarios) a asignar a las reaseguradoras/reaseguradoras una gran responsabilidad en la gestión del riesgo climático.

A pesar del consenso general sobre la importancia de las reaseguradoras, los participantes del estudio generalmente no estaban familiarizados con el funcionamiento técnico, las fortalezas o los límites del sector de reaseguradoras de Florida. En reconocimiento de esta brecha de conocimiento, llevé a cabo tres líneas de investigación que buscaban evaluar críticamente cómo las reaseguradoras/reaseguradoras gobiernan el riesgo climático inmobiliario en Florida, cuyos conocimientos han informado el análisis presentado aquí.

Primero, examiné la reestructuración del sector global de reaseguros de propiedad después de las inesperadas fallas del mercado generadas por el huracán Andrew (1992), que a menudo se cita como un evento transformador dentro de los sectores de construcción, planificación y reaseguros de Florida.

A través de una encuesta de literatura académica y gris sobre reaseguros, busqué comprender las condiciones que facilitaron la (re)comercialización del riesgo eólico residencial en Florida a través de ILS. Este análisis inicial inspiró un análisis financiero forense del alcance de ILS.

actividad del mercado dentro del sector de reaseguros residenciales de Florida, que construí utilizando documentos financieros legales anuales de 2015 para un subconjunto de 28 aseguradoras minoristas de Florida, informes de exámenes financieros del estado de Florida e informes de la industria de reaseguros/reaseguros relacionados con estas aseguradoras minoristas y su riesgo. proveedores de capital.

En segundo lugar, examiné la evolución del panorama de políticas públicas de reaseguros del estado de Florida después del huracán Andrew a través de un estudio de legislación clave, informes de instituciones públicas y análisis de literatura secundaria, buscando comprender cómo la participación del estado en el mercado ha cambiado junto con otras políticas urbanas. y políticas y prioridades de gestión ambiental.

Finalmente, realicé 14 entrevistas abiertas con expertos en reaseguros, incluidos altos ejecutivos de aseguradoras residenciales de Florida y sus homólogos de la industria global. Las entrevistas se centraron en los problemas de asegurabilidad históricos, actuales y futuros que enfrenta el sector inmobiliario de Florida. Se llevaron a cabo entrevistas dentro del sector junto con un programa de entrevistas más amplio que comprendió a 60 participantes, a través del cual se obtuvieron perspectivas "externas" adicionales sobre reaseguros y riesgo climático de inversores inmobiliarios y profesionales de ventas, planificadores, defensores del medio ambiente y funcionarios electos.

Ubicar los ILS en la ciudad El sistema

económico global financiarizado busca cada vez más nuevas 'soluciones socioecológicas' (Castree y Christophers, 2015; Ekers y Prudham, 2015) para hacer frente a las potencialidades creativas y destructivas del riesgo climático. El sector mundial de reaseguros y reaseguros inmobiliarios, valorado en medio billón de dólares, desempeña un papel decisivo a la hora de proteger al capitalismo financiarizado de la devaluación debida al riesgo climático, al extender una crucial "promesa de pago" a los países de alta exposición (es decir, a los que tienen un riesgo y un valor suficientemente elevados).) geografías, en gran medida dentro del Norte Global. A través de conversaciones con una amplia gama de actores a lo largo de la cadena de valor global del sector inmobiliario-financiero, se citó el reaseguro como quizás el mecanismo más importante para comercializar y gestionar el riesgo climático dentro del entorno construido (ver también Burgess y Rapoport, 2019).

A pesar de este importante papel infraestructural dentro del sistema inmobiliario-financiero contemporáneo, y de las economías políticas urbanas más amplias que éste constituye (Christophers, 2011; Fernández y Aalbers, 2016; Gotham, 2006; Rogers y Koh, 2017), los estudios de reaseguros y reaseguros se han centrado en gran medida en se ha visto confinado a una tradición dominante de investigación actuarial y de seguros descendiente de la economía neoclásica.

Sin embargo, un subconjunto cada vez mayor de estudios críticos sobre seguros aporta perspectivas de las ciencias sociales a este opaco mercado financiero. En todos estos estudios, los mercados de reaseguros se presentan en términos coyunturales, como artefactos de prácticas calculativas e imperativos del mercado de capitales que se cruzan, diversas formaciones y capas de arte de gobernar e intervención institucional, movilización social e imaginarios controvertidos, entre otras dinámicas.

Por ejemplo, Squires (2003) conecta las consecuencias de las prácticas excluyentes de suscripción de seguros de propiedad con formas racializadas de línea roja con los mercados inmobiliarios estadounidenses, mientras que Peacock y Girard (1997) muestran cómo la raza y el origen étnico se relacionan con los acuerdos de seguros posteriores a los desastres y los patrones de recuperación de viviendas. Los análisis de Elliott sobre las prácticas de mapeo de riesgos y fijación de tarifas de los seguros contra inundaciones revelan "valores en riesgo" en disputa (2018) e imaginaciones fluidas del bienestar estatal (2017) en contextos en los que las comunidades deben contar con paradigmas de desarrollo arraigados frente a futuros escenarios amorfos de inundaciones. . Grove rastrea la financiarización de la gestión del riesgo de desastres a través de la creación de mercados de seguros en el contexto de la construcción nacional poscolonial del Caribe (2012) y los intentos asociados de inculcar sujetos de riesgo (2010).

Una contribución importante de esta investigación emergente ha sido problematizar el creciente papel del capital inversor institucional dentro del sector de reaseguros en los últimos años (Johnson, 2013, 2014, 2015). Canalizada a través de ILS y otras formas de colateralización, esta avalancha de capital a menudo se encuadra acríticamente como una triple victoria dentro de los principales estudios de reaseguros y debates internos de la industria, que se considera que amplía la capacidad de suscripción de las reaseguradoras, proporciona una nueva y salida de inversión no correlacionada para el capital, y brindar los beneficios de la inclusión en el mercado a aquellos hasta ahora atrapados en una 'brecha de protección' ante desastres globales, respectivamente (para ejemplos, ver: Bermuda: RepILS, 2017; Hudson, 2016; Rodin, 2015).

En una importante crítica de este paradigma, Johnson (2015) entiende el surgimiento y el papel del capital de inversión institucional dentro del sector de (rea)seguros como una 'solución catastrófica' harveriana (1981, 2001) para una crisis de sobreacumulación dentro de los mercados de capital, en que los inversores recurren a clases de activos vinculados al riesgo de catástrofes para compensar la disminución de las oportunidades de inversión. Si bien esta afluencia de capital puede satisfacer por ahora las necesidades de reaseguradoras/aseguradoras ávidas de capital y de inversores que buscan riesgos, Johnson postula que puede estar surgiendo dentro del sector un régimen de "suscripción para titularizar", según el cual las reaseguradoras/reaseguradoras venden pólizas a consumidores a titularizar expresamente las primas obtenidas de ellos. Esta dinámica recuerda el frenesí de "originar para titularizar" que finalmente produjo las hipotecas de alto riesgo y las ejecuciones hipotecarias convertidas en crisis financiera global y sus consecuencias (Aalbers, 2009).

Este alarmante paralelo lleva a Johnson a considerar si la titularización puede estar sentando las bases para nuevas geografías de crisis urbanas-financieras. Johnson (2015) se pregunta si la disponibilidad de capital de reaseguro/reaseguro contra catástrofes de bajo costo frente a los inversores puede resultar popular entre los reguladores de seguros, los promotores inmobiliarios y los propietarios de viviendas en el corto plazo, exacerbando al mismo tiempo la vulnerabilidad a largo plazo de los lugares propensos a desastres. La supresión de las tasas de reaseguro y reaseguro podría agravar la problemática de la inversión inmobiliaria en entornos riesgosos, permitiendo la continua apreciación de los precios de los activos y profundizando la dependencia de las comunidades del capital de riesgo externo para financiar las exposiciones al riesgo. Si se interrumpiera este flujo de capital de riesgo, podrían formarse nuevas formas de "proteccionismo fragmentado" dentro de las ciudades, marcadas por "un mosaico de áreas de alto riesgo y alta recompensa donde el seguro sólo está disponible para aquellos con la capacidad de pagar primas crecientes, dejando el Estado para gestionar la retirada y reubicación de propiedades y poblaciones menos remunerativas» (Johnson, 2015: 2503).

Si bien convincente, la formulación de Johnson es incompleta en dos aspectos interrelacionados. En primer lugar, a pesar del reconocimiento de la "huella muy particular" de la titularización de reaseguros (Johnson, 2014: 157), dicho análisis no considera el papel asimétrico del riesgo de huracán residencial de Florida en la constitución del mercado, que hoy representa hasta la mitad de la base de la emisión de ILS en circulación (Seo, 2015). En segundo lugar, el análisis centrado en el mercado de capitales de Johnson no tiene en cuenta el papel formativo de modos específicos de urbanización al analizar la proliferación de ILS. Para Johnson, se trata de una crisis de sobreacumulación dentro de los mercados de capitales que se "desplaza al entorno construido" (2015: 2517), no una crisis dentro del entorno construido que hace posible la construcción del mercado.

El correctivo empírico de Florida sugiere que ILS opera a través de una geografía altamente específica de desarrollo y financiamiento de viviendas, en gran medida frente a propiedades residenciales aseguradas en comunidades costeras de relativamente alta riqueza y alto riesgo. Esto nos lleva a investigar críticamente los ILS más allá de los espacios de las instituciones del mercado de capitales, en relación con la economía política de la urbanización en Florida.

En el contexto de un legado más amplio de 'pensamiento de solución' (Bok, 2018) dentro de la economía política geográfica, dos ideas iluminan un camino hacia la comprensión de ILS como una solución de riesgo inmobiliario: la noción de reaseguro/reaseguro como infraestructura, y la atención a la provisionalidad de esta infraestructura.

Una característica de la tesis de la solución de Harvey se refiere a las formas en que las innovaciones infraestructurales facilitan formas ampliadas de acumulación a través de horizontes espaciales cada vez más amplios y a un ritmo cada vez más rápido (Harvey, 1981, 2001; véase también Jessop, 2006). Siguiendo a Harvey, el reaseguro/reaseguro de catástrofes inmobiliarias debe entenderse como una infraestructura para formas específicas de acumulación. Esto exige reconocer las formas en que el reaseguro opera como un vector de acumulación por derecho propio, pero también una apreciación más amplia del papel crucial que desempeña en el control de las barreras ecológico-financieras que enfrentan otras formas de acumulación constituidas a través del entorno construido.

En el contexto estadounidense, los mercados de reaseguros e hipotecarios están estructuralmente vinculados a través de políticas federales de vivienda que exigen que todos los préstamos garantizados por el gobierno estén respaldados por seguros (Kunreuther, 1996). De esta manera, la exposición del sistema de financiación de la vivienda, valorado en varios billones de dólares, a varios peligros —incluidos los riesgos de viento e incendio— es más o menos absorbida por el primer sector. En consecuencia, el reaseguro aleja los flujos de capital vinculados a la vivienda de las contingencias geográficas de desastres específicos, en la medida en que estos últimos representan dominios de suscripción suficientemente rentables.³

Por extensión, el reaseguro también suscribe indirectamente la unión de formas y flujos dispares de circulación y acumulación de capital: para la financiación de viviendas y los impuestos sobre la propiedad (y las finanzas públicas basadas en impuestos sobre la propiedad) en Main Street, para la titulación y el intercambio en el mercado secundario en Wall Street, y para futuras rondas de ingeniería financiera e intercambio basadas en las prácticas anteriores. En relación con el riesgo climático, la arquitectura financiera del urbanismo estadounidense contemporáneo depende, en muchos sentidos, estructuralmente del reaseguro.

Esta infraestructura es tanto temporal como espacial. Las reaseguradoras/reaseguradoras negocian exposiciones anualizadas a activos fijos. Como tal, los actores del mercado inmobiliario dependen del reaseguro para, literalmente, ganar tiempo para una acumulación sostenida a través del entorno construido. Sin embargo, los ritmos de este mercado no se alinean claramente con los horizontes de la inversión en activos fijos y las finanzas vinculadas a la propiedad, ni tienen en cuenta plenamente las potencialidades de mediano a largo plazo de los crecientes riesgos climáticos. Tomemos, como ejemplos, la preocupación de que la hipoteca convencional a 30 años suscrita en Miami no sea asegurable durante todo el plazo del préstamo (Harris, 2018), o la presión política organizada para impedir que los actuarios de seguros incorporen escenarios potenciales de huracanes más agresivos. dentro del proceso de fijación de tarifas (Weinkle, 2019). Estos ejemplos muestran cómo la comercialización del riesgo climático inmobiliario a través de primas de seguros anuales es temporalmente friccional, de maneras que están sujetas a desestabilización y renegociación.

En segundo lugar, y por extensión, este acuerdo entre capital, catástrofe y el entorno construido es provisional y frágil, precisamente porque se constituye en relación con una gama amplia e incontrolable de incertidumbres materiales e intereses de las partes interesadas que se extienden mucho más allá de la decisión. haciendo habitaciones en Lloyds de Londres. Al igual que otras formas de financiación vinculada a la vivienda que buscan "fijar" la inversión en horizontes espaciales y temporales, los mercados de reaseguros y reaseguros se construyen a través de ensamblajes cambiantes y multiescalar de marcos regulatorios y proyectos de políticas públicas, dispositivos de creación de mercado y instrumentos y redes de experiencia e intercambio (ver, como ejemplos, Fields, 2018; Wyly et al., 2009).

Las perturbaciones en los mercados de capitales pueden alterar las normas del mercado de reaseguros y crear fallas de mercado para sus asegurados (Johnson, 2015), pero también pueden las cuestiones de asequibilidad de la vivienda impulsar políticas públicas que dislocan los modelos de negocio de reaseguros y reaseguros (Medders et al., 2013; Weinkle, 2015, 2019). Prestar atención a las inflexiones histórica y geográficamente contingentes de la crisis y la reestructuración del mercado revela límites prácticos dentro de los acuerdos del mercado financiero, al tiempo que resalta cómo las topografías de poder, interés e influencia evolucionan con el tiempo dentro de los espacios del mercado, y cómo tales cambios alteran los resultados distributivos a lo largo del tiempo. geografías.

Estas dobles ideas de la economía política geográfica nos ayudan a conceptualizar los ILS como una solución al riesgo inmobiliario. Si bien esta solución actúa como su propio vector de acumulación (siguiendo a Johnson, 2015), también propongo que la entendamos como una 'solución para la solución', como una infraestructura que asegura flujos más amplios de acumulación vinculada a la propiedad dentro del contexto de un sistema económico financiarizado más amplio, y dentro de las geografías de bienes raíces de alto valor y alta exposición como las de Florida. Sin embargo, este vínculo es intrínsecamente provisional: el entrelazamiento de intereses y experiencia distribuidos en los ámbitos de las finanzas, la vivienda y el desarrollo, y la ciencia y la gobernanza del riesgo climático abre una amplia variedad de oportunidades para el conflicto y la desestabilización, de modo que cualquier solución está sujeto a nuevos patrones de crisis y negociación.

ILS: De las crisis de reaseguros en Florida a la solución del riesgo

En esta sección, mapeo las formas en que ILS surgió en el transcurso de crisis ecológicas, urbanas y financieras entrelazadas y en cascada, asumiendo en última instancia un papel crítico dentro de la reproducción del mercado de reaseguros de Florida. Esta historia comienza con la destructiva llegada del huracán Andrew a la zona metropolitana de Miami en 1992, y continúa a través de los esfuerzos posteriores de reaseguradoras/reaseguradoras globales, reguladores del mercado de Florida y otras partes interesadas para comercializar la exposición residencial al "peligro máximo" del estado a los huracanes. Cuento este arco en cuatro actos, que revelan cómo las crisis y sus respuestas –de (a) exposición, (b) cálculo, (c) capital y (d) rentabilidad– han constituido ILS como una solución al riesgo inmobiliario frente a un 'vis la metrópoli de Florida.

La crisis de exposición La

Llegada del huracán Andrew a la zona metropolitana de Miami generó más de 25 mil millones de dólares en pérdidas en Florida, incluida la destrucción de decenas de miles de viviendas y daños a cientos de miles más (Smith y McCarty, 1996), en ese momento las más costosas. "Desastre natural" en la historia de Estados Unidos (Rappaport, 1993). Andrew también sirvió como crisis formativa dentro del sector de reaseguros y el dominio más amplio de la gestión de desastres porque "pocos anticiparon el verdadero alcance del daño que una gran tormenta podría causar en la era moderna de grandes poblaciones costeras y propiedades de alto valor" (McChristian, 2012).

La tormenta desenterró una doble crisis de exposición, que inicialmente apareció en patrones específicos de crisis del mercado de reaseguros y, a su vez, reveló un vínculo vital pero tenue entre el sector de reaseguros y la economía política impulsada por los bienes raíces de Florida.

La primera dimensión de esta crisis se relacionó con el hecho de que aseguradoras residenciales específicas de Florida y sus reaseguradoras globales no contabilizaron con precisión su exposición al riesgo de vientos huracanados. Sin reservas de capital ni reaseguros adecuados, varias aseguradoras residenciales de Florida tuvieron dificultades para pagar las reclamaciones y fueron declaradas insolventes, dejando al público para financiar 400 millones de dólares en reclamaciones impagas (Lecomte y Gahagan 1998: 107). Los costos de reaseguro contra catástrofes se dispararon y las aseguradoras restantes redujeron su exposición a Florida y aumentaron las tarifas al consumidor para compensar las pérdidas (McChristian, 2012; Weinkle, 2015). Menos de un año después de Andrew, las tarifas al consumidor dentro de las comunidades costeras de alto riesgo aumentaron hasta en un 200%, y los deducibles en un 500% (Comité de Banca, Finanzas y Asuntos Urbanos de la Cámara de Representantes de Estados Unidos, 1993).

Casi de la noche a la mañana, el seguro residencial se convirtió en uno de los costos más caros de ser propietario de una vivienda en Florida. Esta perturbación del mercado de reaseguros representó una amenaza directa a la estabilidad del mercado inmobiliario de Florida y generó preocupaciones tanto de los propietarios de viviendas como de los intereses inmobiliarios de élite de que esta crisis podría desembocar en una crisis urbana mucho más amplia.

colapso financiero, a medida que el valor de las viviendas cayó y los ingresos gubernamentales dependientes de los impuestos a la propiedad disminuyeron (Comité de Banca, Finanzas y Asuntos Urbanos de la Cámara de Representantes de los Estados Unidos, 1993; Weinkle, 2015).

Una crisis relativamente discreta del mercado financiero reveló así una crisis de exposición más amplia: la de la vulnerabilidad de la economía política dominada por los bienes raíces de Florida a las condiciones del mercado de reaseguros. Esta última crisis tuvo sus raíces fundamentalmente en cómo y dónde se urbanizó Florida en entornos ecológicamente frágiles, y en cómo las consecuencias catastróficas de las prácticas de desarrollo riesgosas llegaron a gestionarse a través de los mercados de seguros.

El crecimiento de Florida se concentra en gran medida en las regiones costeras bajas, de modo que el 80% del valor del mercado inmobiliario del estado, estimado en 4 billones de dólares, se encuentra hoy en los condados costeros (Doggett, 2015). Este crecimiento se produjo en gran medida durante la era de la posguerra, respaldado por subsidios del gobierno federal en gastos de infraestructura física y financiera, y apuntalado por un estado local pro-crecimiento que durante mucho tiempo ha favorecido las demandas de desarrollo por encima de las consideraciones ecológicas (Audirac et al., 1990; Catlin, 1997; Stephenson, 1997).

Para el nuevo milenio, la primacía del sector inmobiliario dentro de la economía política de Florida contribuiría a la prominencia asimétrica del estado en la crisis de los préstamos de alto riesgo y las ejecuciones hipotecarias (Aalbers, 2009), y en los esfuerzos posteriores para restaurar el vínculo vivienda-finanzas a través de nuevas formas de financiarización de la vivienda (Fields, 2018). Los bienes raíces y la construcción continúan desempeñando un papel importante en las regiones urbanas de Florida en comparación con otras áreas metropolitanas (Oficina de Análisis Económico de EE. UU., 2019).⁴ Las tarifas por transacciones inmobiliarias y los impuestos vinculados al valor de la propiedad también siguen siendo la mayor fuente de ingresos para las comunidades locales de Florida. gobiernos en ausencia de un impuesto sobre la renta a nivel estatal (Florida Tax Watch, 2017). Por estas razones, la reproducción de los mercados inmobiliarios fue y sigue siendo la fuerza impulsora de la economía política de Florida.

Las reaseguradoras/reaseguradoras se convirtieron en figuras fundamentales en la gestión del riesgo de catástrofes en Florida debido a la unión de los mercados hipotecarios modernos y las pólizas de seguros para el consumidor. Este último estaba vinculado al primero mediante requisitos gubernamentales de que todos los préstamos respaldados por el Estado, incluidos los vendidos por empresas patrocinadas por el gobierno en los mercados secundarios para su titulización, estuvieran cubiertos por un seguro contra catástrofes (Kunreuther, 1996). Esto creó una interdependencia estructural entre el financiamiento hipotecario y el reaseguro/reaseguro de propiedad en términos más amplios, y entre la asequibilidad del seguro residencial para el consumidor y la estabilidad económica política local en Florida específicamente. Sin un acceso asequible y sostenido al capital de reaseguros, el sector inmobiliario de Florida enfrentaría perturbaciones y devaluaciones significativas, con o sin un desastre "natural".

Por lo tanto, la crisis de exposición posterior a Andrew representó una ruptura significativa que puso en tela de juicio la primacía y la centralidad largamente cultivadas de las reaseguradoras como aseguradoras de catástrofes. Esta crisis exigía una solución que reafirmara la capacidad de las reaseguradoras para calcular y negociar exposiciones de "peligro máximo".

La crisis de cálculo Después de

Andrew, surgió una crisis de cálculo en el sector de reaseguros. Esta crisis se relacionaba con cómo modelar escenarios de pérdidas "colas" de baja probabilidad y alto valor como Andrew, y cómo hacer valer este poder de cálculo para capitalizar adecuadamente el riesgo financiero representado por peligros catastróficos específicos entre las empresas del sector, mientras que al mismo tiempo mitigar las demandas de asequibilidad y transparencia del mercado por parte de los reguladores del mercado y sus partes interesadas.

Antes de Andrew, las reaseguradoras globales dependían de registros de pérdidas pasadas para cubrir el riesgo de catástrofe de propiedad (Clark, 1986). Debido a que las proyecciones actuariales para un evento de pérdidas por huracanes importantes

Al no tener en cuenta suficientemente la rápida tasa de urbanización en Florida, el sector subvaluó sistemáticamente su exposición a una pérdida del tamaño de Andrew (McChristian, 2012).

Los modelos de catástrofe ('modelos cat') surgieron como una solución para esta crisis calculativa, porque ofrecían un medio para representar escenarios de pérdidas poco frecuentes en términos probabilísticos y prospectivos (Clark, 1986; Grossi y Kunreuther, 2005; Weinkle y Pielke, 2017).). Los modelos Cat objetivaron exposiciones inciertas en términos estocásticos, simulando miles de eventos hipotéticos de pérdidas por vientos huracanados contra carteras de empresas individuales y exposiciones de suscripción agregadas de la industria (Clark, 1986). Los modelos movilizaron un conjunto de conocimientos y prácticas (experiencia meteorológica sobre la intensidad de las tormentas, datos de elevación del terreno, datos de pérdidas relacionados con estándares de construcción específicos y perspicacia financiera a nivel de empresa) en una nueva síntesis actuarial: la curva de probabilidad de excedencia de pérdidas (Grossi y Kunreuther, 2005: 31).

Como "dispositivo de cálculo colectivo" (Callon y Muniesa, 2005), los modelos de gatos fueron fundamentales en el desarrollo del ILS de dos maneras. En primer lugar, los modelos proporcionaron a las reaseguradoras una comprensión sustancialmente más amplia de la exposición a catástrofes inmobiliarias, lo que abrió nuevas vías para visualizar y gestionar el riesgo dentro y entre empresas. Las reaseguradoras/reaseguradoras podrían explorar su desempeño financiero frente a una amplia gama de escenarios hipotéticos de pérdidas y podrían aumentar los resultados agregando o reduciendo la exposición dentro de segmentos de mercado específicos. En los últimos años, las inversiones en la captura de 'grandes datos', incluidos datos geofísicos cada vez más granulares, registros de pérdidas de propiedad más extensos y análisis muy detallados del rendimiento de los edificios, no han hecho más que mejorar este poder de cálculo.

En la medida en que los modelos cat permitieron visualizar riesgos inmobiliarios dispares a nivel de empresa agregada con nueva claridad, también equiparon a las reaseguradoras con un medio para desagregar y negociar riesgos entre socios externos de manera más ágil. Los resultados modelados generaron una moneda de riesgo, que permitió que las exposiciones al riesgo a nivel de empresa se colapsaran en objetos de mercado singularizados e intercambiables. Las aseguradoras residenciales aprovecharon los resultados modelados para construir programas de reaseguro personalizados, a través de los cuales las obligaciones para escenarios de pérdidas catastróficas "colas" se dividieron en tramos y se cedieron a múltiples proveedores externos de capital de riesgo en forma de ILS y otros mecanismos de transferencia de riesgo (Johnson, 2013). . En otras palabras, los modelos permitieron a las reaseguradoras y sus intermediarios vender "riesgo" de nuevas maneras, no sólo en términos de una oferta ampliada de promesas de pago contractuales, sino también como una forma más "científica" de ver y objetivar. incertidumbres sobre catástrofes.

Los modelos Cat moldearon así el panorama de reaseguros posterior a Andrew de una segunda manera, al hacer que las prácticas actuariales internas de la industria fueran conmensurables con los imperativos de los reguladores del mercado y los inversores "terceros", como los administradores de fondos. Para los reguladores de Florida preocupados por la solvencia y estabilidad del sector, los resultados modelados sirvieron como un cálculo objetivo de riesgo, que podría usarse para validar la "justicia actuarial" de las prácticas de fijación de tarifas, para realizar pruebas de estrés de los programas de reaseguro de aseguradoras individuales, comparar y comparar el desempeño de las empresas en todo el sector, y aplicar y validar normas de gestión de riesgos "sólidas" ante una audiencia de consumidores que se mantuvo escéptica sobre las tácticas de fijación de precios del sector después de Andrew y las tormentas posteriores (Weinkle, 2019; Weinkle y Pielke, 2017).

Al mismo tiempo, los modelos cat se convirtieron en dispositivos esenciales para convertir el riesgo de huracanes en una clase de activo líquido con grado de inversión para los administradores de fondos de cobertura y de pensiones sin experiencia en suscripción. Los arquitectos de productos de ILS, incluidos los corredores de bonos catastróficos, aprovecharon los modelos para diseñar una gama de productos de inversión con diferentes exposiciones geográficas y probabilísticas y patrocinadores institucionales, optimizados para armonizar los riesgos subyacentes de las aseguradoras con el apetito por las pérdidas de los inversores. Los inversores institucionales más allá del opaco sector de catástrofes inmobiliarias ahora podrían comprar posiciones en riesgo de huracanes en Florida emitidas por una sola aseguradora, o podrían optar por productos con exposición híbrida a tormentas de la Costa del

Los teléfonos japoneses, por ejemplo, como parte de sus propias estrategias de optimización de inversiones. Como herramienta de conmensuración, los modelos cat ayudaron a transformar las incertidumbres climáticas amorfas en objetos de riesgo intercambiables, en "simplemente otra clase de activos".

La crisis de capital El

huracán Andrew y los desastres posteriores también desenterraron una crisis de capital, que reflejó límites estructurales para capitalizar reaseguradoras que suscribían en regiones con altas concentraciones espaciales de riesgo de "peligro máximo". Este desajuste del mercado fue función de la distribución desigual de la exposición asegurable. Como explicó un arquitecto de mercado de ILS, "el 80% de la propiedad se encuentra en el 20% de todas las ubicaciones", sin embargo, el mercado de reaseguros fue creado específicamente para distribuir el riesgo horizontalmente entre geografías e históricamente ha carecido de la capacidad institucional para diversificar adecuadamente sus exposición a altas concentraciones de riesgo asegurado (Seo, 2015).

Las reaseguradoras buscaron trascender este desequilibrio geográfico atrayendo nuevas formas y flujos de capital al sector (Louberge et al., 1999; Seo, 2015). De los muchos experimentos de fijación de precios y negociación de derivados vinculados al clima en los años 1990, incluidas las opciones de catástrofe ofrecidas por la Bolsa de Comercio de Chicago y en la Bolsa de Productos Básicos de las Bermudas, los bonos de catástrofe emergieron como los primeros instrumentos ILS exitosos a mediados de los años 1990 (Bouriaux y MacMinn, 2009; Cummins, 2012).

Con el tiempo, se desarrollaron más productos de "transferencia de riesgo alternativa" para ampliar y complementar el uso de bonos de catástrofe, incluidos los "sidecars" y las garantías de pérdidas industriales (Cummins, 2012). Los fondos ILS también surgieron junto con reaseguradores de deuda y acciones "tradicionales", establecidos expresamente para gestionar inversiones de capital de riesgo en nombre de inversores institucionales. Dichos fondos tuvieron cada vez más éxito en la comercialización de esta creciente gama de productos ILS como una 'beta alternativa', es decir, no correlacionada con los flujos y reflujos del mercado de valores (Jaeger et al., 2010).

Surgió una geografía offshore en red para facilitar el ILS, con Bermudas en su centro.

El naciente sector de reaseguros de las Bermudas se expandió significativamente después de Andrew hasta convertirse en el centro del comercio de riesgo de huracanes en Florida (Cummins, 2008b). Bermuda facilitó una forma crucial de "arbitraje de lugar" dentro del sector. Cotizar y comercializar ILS a través de vehículos extraterritoriales de propósito especial de las Bermudas permitió a las reaseguradoras/aseguradoras, los fondos de ILS y sus inversionistas especular sobre el riesgo de catástrofe mientras elaboraban y contenían sus obligaciones tributarias y otros riesgos financieros, con un costo operativo mínimo y con un escrutinio regulatorio limitado (Cummins, 2008b).

Sin embargo, el alcance y la expansión de este nuevo mercado de capital de riesgo seguían siendo modestos antes de 2005. Entre la primera emisión de bonos catastróficos en 1997 y 2004, el sector recibió aproximadamente 5.200 millones de dólares en emisiones de ILS (Aon Benfield, 2018), una cifra modesta en un sector con más de 100 veces esta capacidad pendiente en un momento dado.

Sin embargo, después de que el huracán Katrina (2005) y varios huracanes de alto costo en Florida entre 2004 y 2005 agotaron las reservas de capital de la industria, "la capacidad de reaseguro inundó la industria... para aprovechar el aumento de los precios", recordó un ejecutivo de Moody's (Artemis, 2015). Los daños asegurados por el huracán Sandy (2012) volvieron a desencadenar una afluencia de capital inversor al sector (Seo, 2015). Al mismo tiempo, las condiciones macroeconómicas posteriores a 2008 impulsaron una búsqueda de clases de activos nuevas y diversas, ya que "los inversores tropezaron con el riesgo de catástrofe mientras buscaban mejores rendimientos en un entorno de bajas tasas de interés posterior a la crisis financiera" (Artemis, 2015). Entre 2006 y 2018, las emisiones de ILS en circulación aumentaron de 9.200 millones de dólares a 36.800 millones de dólares, superando siete veces el crecimiento del sector de reaseguros en general (Aon Benfield, 2018: 5).

La crisis de rentabilidad En

la medida en que el surgimiento de ILS pareció resolver esta crisis de capital, gradualmente marcó el comienzo de una crisis de rentabilidad a medida que el enorme volumen entrante de capital de inversores institucionales erosionaba los márgenes de beneficio dentro del sector de reaseguros (Johnson, 2015).). De 2006 a 2018, las tasas de reaseguro contra catástrofes globales disminuyeron un 39,6%, y las tasas solo en Estados Unidos un 49,8% aún mayor (Guy Carpenter, sin fecha). Las renovaciones anuales por catástrofes inmobiliarias se convirtieron en una "lucha con cuchillo" (Montross, 2014) a medida que las reaseguradoras recurrieron a fusiones, adquisiciones, asociaciones e inversiones sustanciales en tecnologías de plataformas digitales en busca de formas de extraer mayores retornos de la cadena de valor cada vez más delgada del sector. (Johnson, 2015; Kent, 2016; Meckbach, 2018).

El mercado residencial de Florida representó una atractiva ventana de oportunidad en el contexto de esta crisis de rentabilidad. A medida que las tasas de catástrofes globales se deterioraban, los inversionistas y reaseguradores de ILS miraron a Florida para obtener riesgos, grandes cantidades de los cuales quedaron atrapados dentro de las carteras de aseguradoras residenciales del estado después de Andrew y las tormentas posteriores. En el horizonte posterior a Andrew, las grandes aseguradoras nacionales y sus subsidiarias cedieron gradualmente participación de mercado a aseguradoras residenciales "especializadas" de Florida y a Citizens Property Insurance Corporation, esta última una aseguradora "residual" estatal obligada por ley a vender pólizas residenciales. Las aseguradoras privadas consideran que las compañías de seguros son demasiado riesgosas (Fitch Ratings, 2016; Medders et al., 2013). Las carteras de estas empresas públicas y privadas especializadas de Florida contenían exposiciones excepcionalmente concentradas a catástrofes por huracanes, que habían resultado difíciles de comercializar en condiciones pasadas del mercado de reaseguros (Medders et al., 2013).

Los reaseguradores y los inversionistas de ILS recurrieron a especialistas de Florida para generar riesgos "en bruto".⁵ Obtener un mayor control sobre todo el espectro de la cadena de valor del reaseguro, desde la suscripción minorista hasta la titulación, se volvió esencial para asegurar los retornos de la industria. El riesgo de huracanes en Florida proporcionó una base probada y verdadera para aumentar el volumen de actividad de ILS y, por lo tanto, aprovechar oportunidades para capturar ingresos de diversos servicios de transferencia de riesgos, que van desde comisiones de corretaje hasta tarifas de modelado de riesgos.

El análisis forense de las compras de reaseguros de 28 aseguradoras especializadas de Florida⁶ revela cómo esta vía institucional se volvió central para la titulación del riesgo climático inmobiliario. Encuentro que los 28 especialistas, incluidos Citizens y 27 empresas privadas, gastaron colectivamente 2.950 millones de dólares, o 50 centavos de cada dólar de prima ganado por los asegurados, en cobertura de reaseguro solo en 2015. Esta prima anual se cobró contra aproximadamente 2,9 millones de pólizas residenciales, equivalente al 48% del total de pólizas vigentes en todo el estado a finales de 2015, con un valor asegurado total de 931.800 millones de dólares. Si bien los patrones de suscripción de las 28 empresas variaron en tamaño y alcance, promediaron aproximadamente US\$209,2 millones en primas directas anuales suscritas, de las cuales el 94,3% procedía de Florida y el 78,7% cubría pólizas residenciales.

Las compras de reaseguros especializados de Florida se aseguraron a través de una red global expansiva de 164 instituciones de reaseguro distintas registradas en 36 jurisdicciones de seguros (por ejemplo, Bermudas, Suiza, Nueva York), entretejido a través de 1.078 relaciones observadas entre especialistas y reaseguradores.⁷ No menos de 529,6 millones de dólares estadounidenses de esta prima de asegurado fueron enviados a instituciones ILS, donde fueron titulizados para bonos de catástrofe o colateralizados de otro modo a través de bonos no contables.⁸ Instrumentos del mercado de capitales como sidecars. Sin duda, esta proyección subestima el alcance total de las primas destinadas a los mercados de ILS.⁸ Sin embargo, esta suma por sí sola fue suficiente para comprar una cobertura estimada entre 8.000 y 10.000 millones de dólares, equivalente a aproximadamente un tercio del total estimado de emisiones de ILS pendientes de pago. 26.000 millones de dólares en 2015.⁹

El vínculo entre el riesgo residencial especializado de Florida y el capital institucional fue orquestado a través de extensas intervenciones institucionales públicas y privadas. El estado de florida

desempeñó un papel decisivo al canalizar grandes volúmenes de riesgo asegurado residencial hacia reaseguradoras globales, incluidos inversores de ILS, a través de varias medidas directas e indirectas. Esta función apareció directamente en forma de colocaciones de reaseguro realizadas en nombre de Citizens a partir de 2011, que incluyeron emisiones de ILS sin precedentes a través de su filial Everglades Re registrada en las Bermudas, y posteriormente a través de colocaciones de reaseguro realizadas en nombre de la empresa operada por el estado. Fondo para Catástrofes de Huracanes.

El Estado de Florida también canalizó indirectamente el riesgo residencial hacia los mercados de capital transfiriendo cientos de miles de millones de dólares de exposición a propiedades residenciales de Citizens a 27 empresas privadas especializadas entre 2011 y 2015, a través de un programa obligatorio por ley conocido como "despoblación". Se invitó a las aseguradoras privadas a seleccionar pólizas de Ciudadanos, a cambio de subvenciones públicas. Durante este período de cinco años, la exposición neta asegurada de Citizens se redujo en 320 mil millones de dólares y 1,2 millones de pólizas, debido en gran medida a la despoblación (Gilway, 2015). La eficacia de la despoblación dependía en parte de las condiciones del mercado mundial de reaseguros contra catástrofes, que permitieron a los especialistas privados asumir grandes volúmenes de riesgo de Citizens y, a su vez, cederlos a socios externos, manteniendo al mismo tiempo objetivos de rentabilidad y solvencia (McCarty, 2015).

Más recientemente, el Estado de Florida adoptó un papel adicional como inversor directo de ILS. Entre 2017 y 2019, la Junta de Administración del Estado asignó no menos de 765 millones de dólares a cinco fondos del ILS utilizando los ingresos del fondo de jubilación estatal (Artemis, 2019a). Esto ha convertido al Estado de Florida en un importante emisor, inversionista, regulador y respaldo de las instituciones de reaseguros e inversionistas activos en el comercio de riesgo de huracanes en Florida.

La acción institucional de reaseguros privados jugó un papel fundamental en la consolidación del vínculo entre el sector de seguros residenciales de Florida y los mercados de capitales, con inversionistas de ILS y reaseguradores globales informando directamente las actividades de suscripción y transferencia de riesgos de varios especialistas. Registros públicos y declaraciones en los medios revelan que al menos 15 de los 27 especialistas privados fueron creados intencionalmente o reestructurados sustancialmente para asumir riesgos de Ciudadanos, por ejemplo.

Amplias redes de liderazgo experto y patrones de propiedad de expertos de la industria permitieron a muchos especialistas aprovechar su acceso al riesgo de Florida en nombre de los mercados de capital de riesgo. Al menos tres empresas emergentes especializadas incluían a ex figuras importantes de Ciudadanos en sus juntas directivas. Además, decenas de personas con experiencia previa en el sector de reaseguros, y en fondos ILS con sede en Bermudas en particular, formaban parte de los miembros ejecutivos y de la junta directiva de varios especialistas. Por ejemplo, los altos ejecutivos de una aseguradora especializada ocuparon colectivamente cargos anteriores en ocho reaseguradoras, incluido uno que se desempeñó como director de suscripción en Aeolus Capital, uno de los fondos ILS más antiguos con sede en Bermudas. Además, no menos de seis especialistas privados eran parcialmente propietarios o recibieron importantes inversiones de reaseguradores y fondos ILS. En el caso de un especialista, dos reaseguradoras globales mantuvieron juntas una participación del 56,2% en la empresa, mientras que una tercera reaseguradora importante proporcionó la inversión inicial de deuda para iniciar las operaciones.

Las actividades comerciales de múltiples especialistas evolucionaron para incorporar una nueva función como agente de fachada o mayorista de riesgos para los fondos y reaseguradores de ILS. Un especialista en nuevas empresas ejemplificó esta función al asumir únicamente pólizas altamente riesgosas de 'solo viento' en el sur de la Florida durante el proceso de despoblación de Citizens y, a su vez, ceder cada dólar de prima cobrado de los asegurados a los reaseguradores a cambio de comisiones. Otros especialistas utilizaron acuerdos similares, incluidos vehículos ILS de propiedad absoluta, para canalizar directamente las primas de los asegurados a los inversores con el fin de captar tarifas lucrativas.

El aumento sostenido del interés de los inversores en el riesgo residencial de Florida, y el crecimiento de las prácticas de fachada en particular, proporciona evidencia clara de un régimen de "suscripción para titular" en funcionamiento en el sector de reaseguros contemporáneo (Johnson, 2015). Cada vez más

Grandes proporciones de las primas de los asegurados de Florida no van a las aseguradoras tradicionales y sus reaseguradoras, sino directamente a entidades extraterritoriales con fines especiales para su titulación y venta a inversores institucionales. Si bien los defensores del mercado pueden argumentar que este cambio ayuda aún más a capitalizar a las reaseguradoras/reaseguradoras residenciales de Florida y externaliza la exposición excepcional generada en el mercado inmobiliario del estado, propenso a catástrofes, también representa un esfuerzo descarado para sacar provecho de la vulnerabilidad estructural de los asegurados residenciales de Florida. .

Las cuatro inflexiones de crisis y respuesta presentadas aquí —de exposición, cálculo, capital y rentabilidad— muestran cómo se orquestó esta solución de riesgo a lo largo del tiempo, con reaseguradoras y reaseguradoras que fueron pioneras en horizontes rentables en respuesta a los desafíos generados por crisis anteriores. estrategias de comercialización. Las interacciones entre las transformaciones institucionales de reaseguros, las demandas de los inversionistas institucionales y los reguladores estatales, y los patrones materiales de urbanización se han unido a través de prueba y error para formar la coyuntura actual, con ILS al frente y al centro como el mecanismo financiero decisivo para comercializar a los ingobernables de Florida. exposición inmobiliaria. Lejos de simplemente reproducir el status quo anterior a Andrew, la proliferación de ILS ha ampliado activamente las capacidades institucionales y los horizontes imaginativos para el cálculo y la acumulación de riesgos de propiedad en las ciudades de Florida y más allá (Rodin, 2015; Taylor, en prensa).

Discusión

En este artículo he investigado críticamente el surgimiento de ILS como solución de riesgo inmobiliario frente a la metrópolis de Florida. A modo de conclusión del debate, me propongo plantear dos conjuntos de preguntas: Primero, ¿cómo contribuye este caso a debates más amplios en economía política geográfica y, específicamente, al estudio de la gobernanza de los bienes raíces, las finanzas y el riesgo climático? En segundo lugar, ¿qué presagia esta solución específica para los patrones de protección y precariedad de la propiedad en las ciudades de Florida? ¿Cómo podrían estos conocimientos particulares informar una mayor investigación e intervención en las intersecciones urbanas entre el riesgo climático y las finanzas en general?

Una solución para la solución

espacial Si bien este artículo se ha centrado intencionadamente en la tarea de situar a los ILS dentro de su coyuntura geográfica histórica única, propongo que los ILS también deben entenderse como algo más que otro ejemplo más de financiarización, o simplemente una nueva frontera para la solución harviana. 'arreglar' (Bok, 2018; Johnson, 2015). En cambio, veo a los ILS como una solución para la solución espacial harveiana, como un conjunto expansivo de propiedades, instituciones y regulaciones, flujos de capital y experiencia incorporada que trabajan en conjunto para asegurar circuitos geográficos específicos de acumulación liderada por la propiedad. Los riesgos climáticos inciertos se transfiguran en valor semilíquido, permitiendo así que el capital de inversión institucional sirva como reserva de protección de la propiedad.

Por el momento, dichas reservas parecen suficientes para mantener una amplia confianza del mercado en el reaseguro/reaseguro como principal mecanismo para eliminar riesgos en el sistema inmobiliario-financiero.

Fundamentalmente, los puntos de tangencia entre ILS y el complejo inmobiliario-financiero más amplio siguen siendo geográficamente distintos. Las huellas de las propiedades inscritas en ILS se limitan a regiones con una exposición a catástrofes suficientemente valiosa y bien definida como para justificar el interés de las reaseguradoras y sus inversores. Dentro de este marco territorial, el alcance de las propiedades inscritas en titulación se refina aún más por tipo de activo y estrategia de financiamiento, y las propiedades residenciales hipotecadas comprenden una gran parte de la base de ILS en Florida.

Más allá del horizonte de esta solución están los dispositivos (no) de mercado que protegen a los inquilinos de Florida, por ejemplo. Si este mecanismo de clasificación persiste, deberíamos esperar patrones ya existentes.

del "proteccionismo fragmentado" (Johnson, 2015) se profundiza en las comunidades vulnerables, con "brechas de protección" crecientes entre propietarios e inquilinos.

El caso ILS plantea la cuestión de qué otras 'soluciones' pueden estar surgiendo para controlar las potencialidades rebeldes del riesgo climático inmobiliario dentro de las instituciones financieras y los lugares en riesgo. Aunque el reaseguro/reaseguro se cita como una fuerza impulsora clave de la gobernanza del riesgo climático inmobiliario dentro de los espacios de financiación institucional de bienes raíces (es decir, entre administradores de activos e inversores), están surgiendo otras técnicas para controlar la exposición de los administradores de activos e inversores (Burgess y Rapoport, 2019; Taylor, en prensa). Se necesita más trabajo para evaluar cómo se están implementando estas técnicas en todo el sistema financiero inmobiliario más amplio, y cómo complementan o contrarrestan las lógicas e intereses calculadores inherentes a las estrategias de gobernanza de riesgos basadas en reaseguros y reaseguros.

Además, la exposición de activos y los regímenes de gobernanza de riesgos varían ampliamente entre las geografías urbanas. La singular dependencia del régimen territorial de Florida del reaseguro/reaseguro contra huracanes es una función de cómo evolucionaron las estructuras políticas y económicas locales en respuesta a vulnerabilidades geofísicas específicas y enredos particulares con el sistema inmobiliario-financiero. Antes de que ILS emergiera como una característica central de la solución de riesgos inmobiliarios de Florida, una serie de intervenciones institucionales y paisajísticas convergieron para producir la base material para este régimen dependiente de reaseguros. Estudios adicionales podrían mapear las formas en que las estructuras transnacionales de bienes raíces y finanzas más amplias interactúan con regímenes de propiedad distintivos y geografías locales de gobernanza de riesgos para producir otras formaciones fijadoras, que operan más allá de la titulación de reaseguros.

Nubes de tormenta en el horizonte

Finalmente, deseo reflexionar sobre el carácter provisional y frágil de esta solución al riesgo inmobiliario, y cómo esto abre vías para la crítica y la praxis. Para Harvey (2001), la solución espacial conduce a nuevas formaciones de crisis. Cuando el capital abandona un dominio en favor de mayores rendimientos (es decir, la inversión en la economía "productiva" en favor del entorno construido, o al revés), produce perturbaciones con importantes consecuencias políticas y económicas.

Siguiendo este enfoque, se pueden identificar tres tensiones abiertas que se manifiestan en el caso de Florida y que sugieren espacios para ideas alternativas.

El primero se relaciona con la tensión entre la asequibilidad de los seguros para el consumidor y la rentabilidad de la titulación de riesgos. Las preocupaciones sobre la asequibilidad han servido durante mucho tiempo como impulso para las intervenciones de políticas públicas en el sector de reaseguros residenciales de Florida. Estos incluyen preocupaciones de que la inasequibilidad de los seguros podría conducir al abandono o desplazamiento de la vivienda (los deudores hipotecarios sin seguro no pagan su préstamo), a la devaluación de los activos y a la destrucción del valor líquido (a medida que los precios de las viviendas se ajustan a la baja para tener en cuenta el mayor costo de propiedad), o a patrones cambiantes de propiedad y oportunidades de vivienda (a medida que la demografía de la comunidad se transforma de residentes que dependen de hipotecas para acceder a la vivienda, a aquellos lo suficientemente ricos como para comprar en efectivo y autoasegurarse). Al mismo tiempo, el caso de Florida también ha revelado patrones marcados de "suscripción para titular", según los cuales el riesgo de huracanes residenciales se clasifica y se obtiene expresamente para alimentar la demanda de ILS de los inversores (Johnson, 2015). En conjunto, estas observaciones hablan de las formas en que los seguros pueden convertirse en un vector de precariedad habitacional, en lugar de protección. Esta tensión sugiere que una negociación cuidadosa, aunque esquivada, entre asequibilidad y rentabilidad es crucial para la estabilidad del actual régimen de gestión de riesgos basado en reaseguros y reaseguros en Florida y más allá. Se necesita urgentemente más investigación para comprender cómo los seguros contribuyen a la vulnerabilidad de la vivienda en lugares como Miami, donde las desigualdades raciales en materia de vivienda y la exposición desigual al riesgo climático ya están transformando a las comunidades de color de bajos ingresos (Green, 2019).

En segundo lugar, existe una sorprendente contradicción entre los deseos de los formuladores de políticas públicas de Florida de un sistema de financiamiento de catástrofes inmobiliarias que sea confiable en el largo plazo, y su adicción a los reaseguros para respaldar patrones de crecimiento problemáticos para obtener ganancias políticas y económicas de corto plazo. A primera vista, el crecimiento sostenido de la emisión de ILS parece validar la tesis promercado de que el capital de riesgo mejora la resiliencia de sectores específicos de reaseguros. Sin embargo, cuando se mira el mercado desde la ventaja del floreciente mercado inmobiliario de Florida, el acuerdo actual también difiere las responsabilidades de gestión de riesgos a proveedores de capital externos y, por extensión, profundiza la exposición a largo plazo de la economía política del estado, dominada por los bienes raíces, al mercado de capitales de riesgo. interrupciones. En el caso de que varios años de pérdidas globales insostenibles de reaseguradoras y reaseguradoras desencadenen la retirada del capital de ILS, como Moody's señaló recientemente como una posibilidad (Artemis, 2019b), ¿cómo podrían las reaseguradoras y reaseguradoras de Florida obtener protección asequible en nombre de los asegurados? En caso de que la cobertura se vuelva inasequible o completamente indisponible a través del sistema privado de reaseguros, ¿qué sucede con los lugares que dependen desproporcionadamente de los mercados inmobiliarios para generar empleo y crear riqueza pública y privada, como en Miami? Sostener el crecimiento a corto plazo también subraya un enigma financiero futuro: ante la inevitabilidad de la retirada, ya que muchas comunidades costeras probablemente se encontrarán ante el aumento del nivel del mar, ¿quién pagará para cancelar el multimillonario mercado inmobiliario costero de Florida? ¿Y qué pasa, siguiendo a Elliott (2017) y Ranganathan y Bratman (2019), con nuestra capacidad colectiva para financiar vías de adaptación más justas?

En tercer lugar, el caso de Florida señala la necesidad de prácticas transformadoras, en lugar de extractivas, de financiación de la adaptación climática. Miles de millones de dólares en primas de asegurados fluyen anualmente en una dirección desde los asegurados de Florida a las reaseguradoras, alimentando un conjunto inherentemente desigual de relaciones entre sectores (vivienda y finanzas), entre zonas del mercado (como los suburbios de Florida) y nodos urbanos familiares de mando y control. (Londres, Nueva York, Zurich), y entre los valores de uso y los valores de cambio del reaseguro (como mecanismo de ayuda mutua, como vehículo de acumulación). El sector de reaseguros de Londres genera más de una quinta parte del valor agregado bruto de la ciudad y emplea a decenas de miles de personas combinando capital con riesgo de geografías clave como Florida, por ejemplo (London Market Group, 2014). Sin embargo, recordemos que una fuente importante de inversión en ILS proviene de los fondos de pensiones, incluidas las contribuciones de jubilación de los empleados del sector público de Florida (Artemis, 2019a). El reconocimiento de la sociabilidad del financiamiento y el riesgo climático (Christophers et al., 2018) plantea preguntas sobre cómo los flujos de capital de reaseguros/reaseguros, en particular aquellos de origen nacional (como las contribuciones a las pensiones de Florida), podrían dirigirse hacia medidas de inversión de adaptación que transformen la base geográfica subyacente del riesgo. Una agenda transformadora de este tipo podría poner mayor énfasis en la reducción del riesgo que en la transferencia del riesgo, dando prioridad a la inversión en instituciones e infraestructuras que reduzcan la exposición material de las comunidades a través de medidas contra la pobreza, modernizaciones, retiradas y prácticas revitalizadas de gestión del crecimiento, por ejemplo.

Por ahora, sin embargo, los trabajadores trabajan arduamente en rascacielos a medio construir, que invaden constantemente la extensa costa de Miami. Al final de la tarde, las nubes de tormenta se acumulan sobre el horizonte de Magic City, el azul verdoso de la Bahía de Biscayne se vuelve gris granito y el nivel del mar continúa subiendo.

Agradecimientos El autor

desea agradecer a Manuel Aalbers, David Bell, Brett Christophers, Stephen Collier, Rebecca Elliott, Kevin Grove, Anna McLauchlan, Alex Schafran y tres revisores anónimos, entre muchos otros, por sus comentarios constructivos sobre este manuscrito. Cualquier error restante es sólo mío.

Declaración de intereses en conflicto

El autor declaró no tener potenciales conflictos de intereses con respecto a la investigación, autoría y/o publicación de este artículo.

Fondos

Esta investigación fue apoyada por la Beca de Investigación Internacional de Leeds y una Beca Individual de Acciones Marie Skłodowska-Curie (MSCA).

identificación ORCID

Zac J. Taylor  <https://orcid.org/0000-0002-5967-2034>

Notas

1. Se estima que entre el 50% y el 60% de la inversión en ILS proviene de fondos dedicados a ILS, que operan de manera similar a los fondos de cobertura, y los administradores de dinero y los fondos de pensiones representan las siguientes fuentes más importantes (Artemis, 2012; Deloitte Center for Financial Services, 2016: 8). En términos de origen geográfico, se proyecta que el 59% de la inversión en ILS provendrá de los EE. UU., seguidos de Europa (25%), Bermudas (11%), Japón (1%) y Australia (1%) (Deloitte Center for Financial Servicios, 2016: 8).
2. El término ILS se utiliza ampliamente para describir productos de transferencia de riesgo que están garantizados por capital de 'terceros' o 'alternativo' (por ejemplo, inversores institucionales directos). Si bien ILS generalmente se asocia con bonos de catástrofe, también puede referirse a productos de reaseguro con garantía que se parecen mucho a los productos de transferencia de riesgo de reaseguro tradicionales.
3. El alcance de los mercados de reaseguro/reaseguro contra catástrofes varía ampliamente de una región a otra, y está determinado en gran medida por el grado en que un peligro determinado puede comercializarse de manera rentable. En el contexto estadounidense, por ejemplo, el peligro de inundación está excluido de las pólizas de seguro residencial comunes y, en cambio, está cubierto a través del Programa Nacional de Seguro contra Inundaciones del gobierno federal.
4. Por ejemplo, el sector inmobiliario y la construcción combinados representaron el 20,7% del PIB de la industria privada en las áreas metropolitanas de EE. UU. en 2017, frente al 27,5% en la zona de Miami-Ft. Área metropolitana de Lauderdale-West Palm Beach, según estimaciones de la Oficina de Análisis Económico.
5. Las reaseguradoras y los inversores de ILS no pueden suscribir directamente pólizas de consumo y, por tanto, dependen del comercio minorista. aseguradoras (y reguladores estatales del mercado) para acceder al riesgo.
6. Se seleccionó esta cohorte de empresas porque representaban aproximadamente la mitad del sector residencial de Florida y porque cada una de las 27 empresas privadas asumió políticas de alto riesgo de Citizens de 2011 a 2015, a través de la despoblación.
7. Extraído del Anexo F, Parte 3 de los estados financieros de la firma del caso. En este cálculo excluí las transacciones de reaseguro por debajo de 10.000 dólares estadounidenses.
8. Esta estimación no incluye la prima que finalmente fue titulizada mediante retrocesión, ni el reaseguro para reaseguradores. Tampoco puede dar cuenta completa de las asociaciones de reaseguro híbrido entre reaseguradores tradicionales y especialistas en ILS, debido a ambigüedades en la atribución proporcionada en los estados financieros legales de las aseguradoras y a la falta de datos secundarios con los que validar las estimaciones.
9. Calculé esto suponiendo una tasa en línea cercana al promedio del 5,8% de 2015 registrado en el rastreador de emisiones de Willis Capital Markets. Para validar esta estimación se utilizaron estimaciones del costo interno de capital de un importante especialista de Florida. La cobertura total se puede estimar dividiendo la tarifa online por la prima cedida.

Referencias

- Aalbers M (2009) Geografías de la crisis financiera. *Área* 41 (4): 34–42.
- Aalbers M (2013) El complejo inmobiliario/financiero. En: *Sociedad para el Avance de la Sociología* Conferencia anual de Economía (SASE), Milán, 27 de junio de 2013.

- Alpine S y Porter J (2018) Estimación de los impactos locales recientes del aumento del nivel del mar en las pérdidas inmobiliarias actuales: un estudio de caso del mercado inmobiliario en Miami-Dade, Florida. *Investigación de población y revisión de políticas* 37(6): 871–895.
- Andreucci D, García-Lamarca M, Wedekind J, et al. (2017) 'Acaparamiento de valor': una ecología política de la renta. *Capitalismo Naturaleza Socialismo* 28(3): 28–47.
- Aon Benfield (2018) Perspectivas del mercado de reaseguros: enero de 2018. Londres: Aon Benfield.
- Artemis (2012) Información sobre la base de inversores en valores vinculados a seguros (ILS) y cómo ha cambiado con el tiempo. Artemisa, 11 de octubre de 2011.
- Artemis (2015) El legado del huracán Katrina: Burbuja de capacidad de reaseguro: Moody's. Artemisa, 31 de agosto de 2015.
- Artemis (2019a) La Junta Estatal de Florida asigna 400 millones de dólares a Aeolus, Pillar, Nephila y RenRe. Artemisa, 5 de agosto de 2019.
- Artemis (2019b) No dependan demasiado de los mercados de capital respaldados por retro, advierte Moody's a los reaseguradores. Artemisa, 12 de septiembre de 2019.
- Audirac I, Shermeyen A y Smith M (1990) Forma urbana ideal y visiones de la buena vida: el dilema de la gestión del crecimiento de Florida. *Revista de la Asociación Estadounidense de Planificación* 56(4): 470–482.
- Bermuda: ReplIS (2017) La brecha de protección: por qué cerrarla es fundamental para el futuro de la industria. Londres: Newton Media Ltd.
- Bok R (2018) 'Por nuestras metáforas nos conocerás': La 'solución' de la economía política geográfica. *Progreso en geografía humana* 43 (6): 1087–1108.
- Bouriaux S y MacMinn R (2009) Titulización del riesgo de catástrofe: nuevos desarrollos en valores y derivados vinculados a seguros. *Revista de seguros* Números 32(1): 1–34.
- Burgess K y Rapoport E (2019) Riesgo climático y toma de decisiones de inversión inmobiliaria. Washington, DC: Instituto del Suelo Urbano.
- Callon M y Muniesa F (2005) Visión periférica: los mercados económicos como dispositivos colectivos de cálculo. *Estudios organizacionales* 26(8): 1229–1250.
- Castree N y Christophers B (2015) Banca espacial en el futuro: cambio de capital, infraestructura y solución ecológica. *Anales de la Asociación de Geógrafos Americanos* 105(2): 378–386.
- Catlin R (1997) Planificación del uso de la tierra, protección ambiental y gestión del crecimiento: la experiencia de Florida. Chelsea, MI: Ann Arbor Press.
- Christophers B (2011) Revisando la urbanización del capital. *Anales de la Asociación de Americanos Geógrafos* 101(6): 1347–1364.
- Christophers B, Bigger P y Johnson L (2018) ¿Escalas de estiramiento? Riesgo y socialidad en el financiamiento climático. *Medio ambiente y planificación A: economía y espacio*. DOI: doi.org/10.1177/ 0308518X18819004
- Clark K (1986) Un enfoque formal para la evaluación y gestión del riesgo de catástrofes. *Actas de la Sociedad Actuarial de Accidentes* 73(40): 69–92.
- Cummins D (2008a) Bonos cat y otros valores vinculados al riesgo: estado del mercado y desarrollos recientes. *Revisión de seguros y gestión de riesgos* 11 (1): 23–47.
- Cummins D (2008b) El mercado de seguros de Bermudas: un análisis económico. Hamilton: Bermudas Consejo de Desarrollo de Seguros.
- Cummins J (2012) Bonos CAT y otros valores vinculados al riesgo: diseño de producto y evolución del mercado. En: Courbage C y Stahel W (eds) *The Geneva Reports: Risk and Insurance Research No. 5 – Eventos extremos y seguros: 2011 Annus Horribilis*. Ginebra: Asociación de Ginebra.
- Centro Deloitte de Servicios Financieros (2016) Asegurar el mañana: los efectos dominó de los valores vinculados a seguros en el mercado de reaseguros. Boston: Deloitte.
- Doggett T (2015) El valor creciente de las propiedades costeras de EE. UU. en riesgo. En el blog de corrientes de AIR. 23 de abril de 2015. <https://www.air-worldwide.com/Publications/AIR-Currents/2015/The-Growing-Value-of-U-S-Coastal-Property-at-Risk/>
- Ekers M y Prudham S (2015) Hacia la solución socioecológica. *Medio ambiente y planificación A* 47(12): 2438–2445.
- Elliott R (2017) ¿Quién paga la próxima ola? El estado de bienestar estadounidense y la responsabilidad por las inundaciones riesgo. *Política y sociedad* 45(3): 415–440.

- Elliott R (2018) 'Más aterrador que otra tormenta': valores en riesgo en el mapeo y aseguramiento de las llanuras aluviales de EE. UU. *La Revista Británica de Sociología* 70(3): 1067–1090.
- Fernández R y Aalbers M (2016) Financiarización y vivienda: entre la globalización y las variedades del capitalismo. *Competencia y cambio* 20(2): 71–88.
- Fields D (2018) Construyendo una nueva clase de activos: acumulación financiera impulsada por la propiedad después de la crisis. *Geografía económica* 94(2): 118–140.
- Fitch Ratings (2016) Actualización del mercado de seguros para propietarios de viviendas de Florida: No hay tiempo para la complacencia – Tras la década libre de huracanes. Chicago: Calificaciones Fitch.
- Florida Tax Watch (2017) Cómo se compara Florida: impuestos. Clasificaciones de impuestos estatales y locales de Florida y la Nación. Tallahassee: Vigilancia de impuestos de Florida.
- Gilway B (2015) Fondo para catástrofes de huracanes de Florida [Presentación de PowerPoint]. En: 15º taller anual de aseguradores participantes del Florida Hurricane Fund, Orlando, FL, 11 de junio de 2015.
- Gotham K (2006) Reconsideración del circuito secundario del capital: la globalización y el sector inmobiliario de EE. UU. *Revista Estadounidense de Sociología* 112(1): 231–275.
- Green N (2019) A medida que el nivel del mar aumenta, las comunidades negras de Miami temen ser desplazadas de las zonas elevadas. *WLRN*, 4 de noviembre de 2019.
- Grossi P y Kunreuther H (2005) Modelado de catástrofes: un nuevo enfoque para la gestión del riesgo. Nueva York: Springer Science & Business Media.
- Grove K (2010) ¿Asegurar 'nuestro futuro común'? El peligroso cambio climático y la biopolítica del seguridad ambiental. *Geopolítica* 15(3): 536–563.
- Grove K (2012) Prevenir el próximo desastre: el seguro contra catástrofes y la financiarización de los desastres. *ter gestión. Diálogo de seguridad* 43 (2): 139–155.
- Guy Carpenter (sin fecha) Índice global de tasas de catástrofes inmobiliarias en línea. Disponible en: www.artemis.bm/indice-de-tasa-de-cat-en-linea-global-propiedad.
- Hallegatte S, Green C, Nicholls R, et al. (2013) Pérdidas futuras por inundaciones en las principales ciudades costeras. *Naturaleza Cambio climático* 3: 802–806.
- Harris A (2018) Su prima de seguro contra inundaciones está aumentando nuevamente y eso es solo el comienzo. *Miami Herald*, 24 de julio de 2018.
- Harvey D (1981) La solución espacial: Hegel, Von Thunen y Marx. *Antípoda* 13(3): 1–12.
- Harvey D (2001) La globalización y la 'solución espacial'. *Revista geográfica* 2: 23–30.
- Hudson T (2016) ¿Está Florida financieramente preparada para la temporada de huracanes? *WLRN*, 6 de junio de 2016.
- Jaeger L, Mueller S y Scherling S (2010) Valores vinculados a seguros: ¿qué impulsa sus rentabilidades? *La Revista de Inversiones Alternativas* 13(2): 9–34.
- Jessop B (2006) Arreglos espaciales, arreglos temporales y arreglos espacio-temporales. En: Gregory D y Castree N (eds) *David Harvey: un lector crítico*. Oxford: Blackwell.
- Johnson L (2013) Bonos de catástrofe y riesgo financiero: asegurar capital y gobernar a través de contingencias. *cy. Geoforo* 45: 30–40.
- Johnson L (2014) Geografías del riesgo de catástrofe titulado y las implicaciones del cambio climático. *Geografía económica* 90(2): 155–185.
- Johnson L (2015) Soluciones catastróficas: devaluación cíclica y acumulación a través del cambio climático impactos. *Medio ambiente y planificación A* 47 (12): 2503–2521.
- Keenan J, Hill T y Gumber A (2018) Gentrificación climática: de la teoría al empirismo en el condado de Miami-Dade, Florida. *Cartas de Investigación Ambiental* 13: 5.
- Kent J (2016) El mercado de reaseguros está "maduro" para más fusiones. *The Royal Gazette [Bermudas]*, 6 de septiembre 2016.
- Kunreuther H (1996) Mitigar las pérdidas por desastres mediante seguros. *Revista de riesgo e incertidumbre* 12(2): 171–187.
- Lecomte E y Gahagan K (1998) Protección del seguro contra huracanes en Florida. En: Kunreuther H y Roth R (eds) *Pagando el precio: el estado y el papel del seguro contra desastres naturales en los Estados Unidos*. Washington, DC: Joseph Henry Press.
- London Market Group (2014) *London Matters: La posición competitiva del mercado de seguros de Londres*. Londres: Grupo de mercado de Londres.

- Louberge H, Kellezi E y Gilli M (1999) Uso de valores vinculados a catástrofes para diversificar los seguros Riesgo: un análisis financiero de los bonos cat. *Revista de seguros* Números 22 (2): 125–146.
- McCarty K (2015) Palabras de apertura. En: *Cumbre de seguros de Florida 2015*, Orlando, FL, 26 de enero de 2015.
- McChristian L (2012) El huracán Andrew y los seguros: el impacto duradero de una tormenta histórica. Nueva York: Instituto de Información de Seguros.
- Meckbach G (2018) ¿Gran consolidación este año en la industria del reaseguro? asegurador canadiense, 31 de julio de 2018.
- Medders L, Nyce C y Karl J (2013) Implicaciones de mercado de las intervenciones de políticas públicas: el caso del mercado de seguros de propiedad de Florida. *Gestión de riesgos y revisión de seguros* 17(2): 183–214.
- Montross T (2014) El campo de batalla. *Perspectiva Gen Re*, 16 de julio de 2014.
- Peacock W y Girard C (1997) Desigualdades étnicas y raciales en daños por huracanes y acuerdos de seguros. En: Peacock W, Marrow B y Gladwin H (eds) *Huracán Andrew: etnicidad, género y sociología de los desastres*. Londres: Routledge, págs. 171–190.
- Ranganathan M y Bratman E (2019) De la resiliencia urbana a la justicia climática abolicionista en Washington, DC. *Antípoda*. Publicación electrónica previa a la impresión el 28 de junio de 2019. DOI: 10.1111/anti.12555.
- Rappaport E (1993) Informe preliminar del huracán Andrew. Miami: Centro Nacional de Huracanes.
- Rodin J (2015) La próxima frontera de la resiliencia al cambio climático. En: *Blog de la Fundación Rockefeller*. 28 de noviembre de 2015. <https://www.rockefellerfoundation.org/blog/the-next-frontier-of-climate-change-resilience/>
- Rogers D y Koh SY (2017) La globalización de los bienes raíces: la política y la práctica de los bienes raíces extranjeros inversión inmobiliaria. *Revista Internacional de Política de Vivienda* 17(1): 1–14.
- Seo J (2015) Declaración ante el Departamento del Tesoro de EE. UU., Audiencia del Comité Asesor Federal sobre Seguros. 4 de noviembre. Disponible en: www.yorkcast.com/treasury/events/2015/11/04/faci/part-2.
- Sjblom H, Palom €aki S, Halonen M, et al. (2018) Riesgos y oportunidades climáticos en la gestión de carteras inmobiliarias. Helsinki: Grupo Gaia Oy.
- Smith S y McCarty C (1996) Efectos demográficos de los desastres naturales: un estudio de caso del huracán Andrés. *Demografía* 33(2): 265–275.
- Squires G (2003) Perfiles raciales, estilo de seguros: la exclusión de los seguros y el desarrollo desigual de Áreas metropolitanas. *Revista de Asuntos Urbanos* 25(4): 391–410.
- Stephenson R (1997) Visiones del Edén: ambientalismo, planificación urbana y construcción de ciudades en St. Petersburg, Florida, 1900–1995. Colón: Prensa de la Universidad de Ohio.
- Taylor Z (en prensa) Valoración del riesgo climático en el sector inmobiliario. *Suelo urbano*, edición invierno 2020.
- Oficina de Análisis Económico de EE. UU. (2019) Producto interno bruto por área metropolitana, 2017. Disponible en: www.bea.gov/data/gdp/gdp-state.
- Comité de Banca, Finanzas y Asuntos Urbanos de la Cámara de Representantes de los Estados Unidos (1993) La disponibilidad de seguros en áreas con riesgo de desastres naturales: Audiencia de campo ante el Subcomité de Crédito al Consumidor y Seguros del Comité de Banca, Finanzas y Asuntos Urbanos, 1 de noviembre.
- Weinkle J (2015) Una evaluación de políticas públicas de Citizens Property Insurance Corporation de Florida. *Revista de Regulación de Seguros* 34 (2): 31–63.
- Weinkle J (2019) Expertos, captura regulatoria y el 'dilema del gobernador': la política de la ciencia y los seguros del riesgo de huracanes. *Regulación y gobernanza*. Publicación electrónica previa a la impresión el 1 de mayo de 2019. DOI: 10.1111/rego.12255.
- Weinkle J y Pielke R (2017) La veracidad de los modelos de catástrofes de huracanes. *Ciencia, Tecnología y Valores Humanos* 42: 7.
- Wyly E, Moos M, Hammel D, et al. (2009) Cartografías de raza y clase: mapeo de las rentas de monopolio de clase del capital hipotecario de alto riesgo estadounidense. *Revista internacional de investigación urbana y regional* 33(2): 332–354.