

4

NOTA TÉCNICA

EL SEGURO INDEXADO EN AGRICULTURA:

desde la perspectiva del reasegurador



En las últimas décadas se ha avanzado con el diseño de seguros indexados para la agricultura. Sin embargo, hasta ahora no se han visto cumplidas las esperanzas depositadas en el seguro indexado, especialmente en las economías emergentes. Esto se debe a la carencia de un marco institucional de cooperación público-privada para el funcionamiento del sistema y a que no se han considerado indicadores diversos en la evaluación del rendimiento en el diseño de los seguros. Este documento analiza estos aspectos y presenta ideas sobre cómo proceder desde la perspectiva del portador del riesgo, el asegurador y el reasegurador.

EL SEGURO INDEXADO EN AGRICULTURA:

desde la perspectiva del reasegurador

Este artículo es una edición especial, publicado originalmente bajo el título en inglés *Index insurance in agriculture - The (re)insurer's perspective*, en: Gommès, R., Kayitakire, F. (ed.). (2013). *The challenges of index-based insurance for food security in developing countries*. Número ISBN: 978-92-79-27783-2. Luxemburgo, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.

Autor

Dr. Joachim Herbold

Traducción

Munich Reinsurance Company Alemania

Carátula

Fotografía: Diego Pérez/ElTaller.pe/GIZ

Cuidado de edición

Rosa Díaz

Diseño/Diagramación

Periférica Consultores

www.periferica.com.pe

Proyecto Clima, Agro y Transferencia del Riesgo (CAT)

www.agroyriesgo.pe

Jr. Los Manzanos 119, San Isidro

El objetivo del Proyecto CAT es que esté funcionando un Sistema de Transferencia del Riesgo Sostenible, creado y financiado por el sector público y privado. Líderes del proyecto son el Ministerio de Agricultura y Riego de la República del Perú (MINAGRI) y la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS). La reaseguradora Munich Re brinda asesoría técnica como aliado estratégico. El proyecto CAT se ejecuta por encargo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear (BMUB) de Alemania, con fondos procedentes de la Iniciativa Internacional de Protección del Clima (IKI).

Primera edición, Lima-Perú, agosto de 2015

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º

Depositante

Cooperación Alemana, Agencia de la GIZ en el Perú

Av. Prolongación Arenales 801, Miraflores, Lima-Perú

Se autoriza la reproducción total o parcial de esta publicación bajo la condición de que se cite la fuente.



EL SEGURO INDEXADO EN AGRICULTURA: DESDE LA PERSPECTIVA DEL REASEGURADOR*

Dr. Joachim Herbold
Munich Reinsurance Company, Alemania

Resumen

El tema del seguro indexado ya lleva más de dos décadas en la agenda. En el ámbito de los seguros indexados se han logrado notables avances, sobre todo en lo que se refiere al diseño de los productos. Sin embargo, hasta ahora no se han visto cumplidas las esperanzas depositadas en el seguro indexado, especialmente en las economías emergentes, lo cual se debe en lo fundamental a que los esfuerzos se concentraron ante todo en hallar una solución en el ámbito de los productos, aparte de que tampoco existió desde un principio un marco conceptual e institucional adecuado. El elemento básico de este marco es la cooperación público-privada (PPP) entre organismos estatales, agricultores, (re)aseguradoras y el sector bancario. Por otro lado, se le otorgó demasiada importancia al potencial de las pólizas basadas en indicadores meteorológicos: para las explotaciones agrícolas, los productos idóneos son aquellos que se basan en índices de rendimiento por área. Asimismo, solo se logrará mayor exactitud en la evaluación de los rendimientos y soluciones optimizadas para el seguro basado en índices de rendimiento gracias al progreso tecnológico. Para avanzar con mayor rapidez es necesario que los estudios consideren los diferentes aspectos relacionados con la evaluación del rendimiento.

* Artículo publicado originalmente en René Gomme y François Kayitakire (eds.). (2012). *The challenges of index-based insurance for food security in developing countries* [Los retos del seguro indexado en pro de una seguridad alimentaria eficaz en países en vías de desarrollo] (pp. 47-54). Ispra: Joint Research Centre, European Commission.

1. INTRODUCCIÓN

El tema del seguro indexado es un punto que lleva ya más de dos décadas en agenda. El objetivo del seguro basado en índices es diseñar una cobertura a partir de un parámetro predefinido no directamente vinculado a una pérdida real en la cosecha, por lo que quedan eliminadas algunas de las desventajas que conllevan los productos tradicionales del seguro de garantía de rendimiento individual.

Los avances hasta ahora logrados en el seguro indexado son significativos, en especial en lo que se refiere al diseño de los productos (véase tabla 1).

Tabla 1. El seguro indexado y sus productos

Cultivo	Índice meteorológico	Solo uno o dos peligros seleccionados	India (pluviosidad), Canadá (unidad térmica para el maíz), proyectos piloto en varias economías emergentes. Véase Hazell <i>et al.</i> (2010) y Hellmuth <i>et al.</i> (2009)
	Índice de rendimiento regional	Todos los riesgos climáticos como paquete	India, EUA
	Índice de vegetación (datos vía satélite)	Solo indirecto	Todavía no aplicable a cultivos herbáceos
	Múltiples factores en el modelo de crecimiento para cultivos	Solo peligros seleccionados	Fase de experimentación
Pastizal	Índice meteorológico	Solo uno o dos peligros seleccionados	Canadá, EUA
	Índice de vegetación (datos vía satélite)	Solo indirecto	Canadá, EUA, España
Ganado	Basado en la mortalidad observada del ganado	Todos los riesgos indirectos	Mongolia
	Basado en el índice de vegetación	Todos los riesgos indirectos	Kenia (proyecto piloto)

Sin embargo, aún no se han cumplido las grandes expectativas respecto de la capacidad del seguro indexado para resolver el problema que supone la falta de soluciones para la transferencia de riesgos en las economías emergentes. El alcance del seguro indexado, y su impacto en la reducción de la pobreza en áreas rurales en particular, han demostrado ser mucho menores de lo previsto. En este documento se estudian las razones de estas tendencias y se presenta una serie de ideas sobre cómo proceder. Este análisis se lleva a cabo desde la perspectiva del portador del riesgo, el asegurador y el reasegurador, respectivamente.

2. CONCEPTOS ERRÓNEOS SOBRE EL SEGURO INDEXADO

2.1. La solución está en el producto del seguro

Al diseñar soluciones adecuadas en seguros para la agricultura en países en vías de desarrollo se comete con frecuencia el error de buscar primero la solución en un producto, no teniéndose en cuenta el hecho de que un producto de seguro por sí solo —esté basado en índices o en el principio indemnizatorio— no es capaz de resolver el problema de la inaccesibilidad a servicios financieros.

Dado que cada producto del seguro agrario requiere un marco adecuado —tanto conceptual como institucionalmente—, es esencial seguir un enfoque dirigido al sistema agrario en particular antes de determinar cuáles son los productos de seguro idóneos. En otras palabras, primero se debe considerar el sistema en su conjunto y, luego, el producto.

Los elementos que configuran un enfoque sobre el sistema son:

- Marco institucional en forma de una asociación público-privada (PPP)**
La cooperación público-privada se lleva a cabo entre los organismos estatales, los agricultores, la industria (re)aseguradora y el sector bancario. La función básica del Estado consiste en establecer un marco legal y facilitar la cofinanciación de las primas y de las pérdidas ocasionadas por desastres naturales. Todas las partes importantes involucradas en el sistema de seguros agrarios deben cumplir con el compromiso que asuman.
- Estructura efectiva en lo organizativo**
En cuanto a este elemento esencial, se debe señalar que el mejor procedimiento es concentrarse más en el enfoque cooperativo que en el competitivo. Un *pool* de coaseguradores y una entidad técnica centralizada son modelos de éxito, pues permiten combinar las fuerzas y los conocimientos técnicos limitados de que se dispone en los países en desarrollo.
- Respuesta a estructuras heterogéneas en la agricultura de los países en desarrollo**
Un sistema de seguros agrarios ha de procurar que las soluciones ofrecidas se adapten de forma óptima a las necesidades de los respectivos sectores sociales (explotaciones pequeñas, medianas y grandes).
- Canales de distribución eficientes**
Para comercializar un seguro de la forma más eficiente en relación con su costo y, a la vez, lograr un número de clientes razonable es conveniente que los créditos a la producción estén vinculados a un seguro agrario.

2.2. ¿Costos de transacción más bajos en los productos indexados?

Muchas veces se alega el argumento de que en el caso de los productos indexados los costos de transacción son menores pero, si se observa más de cerca, se constata que:

- Los costos del desarrollo de los productos indexados son bastante más elevados debido a la complejidad del diseño y, también, porque los datos disponibles y fiables son limitados. Asimismo, las metodologías que se están utilizando son solo aplicables hasta cierto punto en otros países.
- Los costos de marketing y de gestión de pólizas se encuentran a un mismo nivel, en tanto que las primas cobradas por área sean similares. Por el contrario, si las primas por área son menores, el porcentaje de estos costos en relación con las primas es más elevado.

- Los costos del ajuste de siniestros en el campo son sustancialmente inferiores en el caso de los productos indexados porque no se requieren.
- Los otros costos de la gestión de siniestros son iguales.

En conclusión: no existe ningún indicio evidente de que los costos de transacción sean menores en los productos indexados; sin embargo, solamente se podrá hallar una respuesta a este problema si se intensifican los estudios basados en los costos de operaciones verdaderas.

2.3. ¿Cuáles son las partes que impulsan el seguro indexado?

Son los investigadores, las agencias de desarrollo, los patrocinadores y las organizaciones internacionales los que impulsan el seguro indexado y el seguro basado en índices meteorológicos, en particular, y no los agricultores, la industria (re)aseguradora, el sector bancario ni los gobiernos. En muchas ocasiones son los fondos destinados a proyectos los que dan lugar a estas alternativas.

3. POTENCIAL SOBRESTIMADO DEL SEGURO INDEXADO METEOROLÓGICO

En los debates internacionales a menudo no se hace referencia a las siguientes deficiencias inherentes a las pólizas basadas en índices meteorológicos:

- Correlación relativamente baja (del 60 %) entre el parámetro definido y el rendimiento efectivamente cosechado. Ello supone, por un lado, un riesgo básico considerable para el agricultor y, por otro, un riesgo para la reputación del (re)asegurador, sobre todo cuando las pérdidas sufridas en el cultivo no son indemnizables según las condiciones estipuladas en la póliza.
- Las estaciones meteorológicas han de cubrir toda el área geográfica, ser resistentes a manipulaciones y formar una red de servicio densa; sin embargo, muchas veces no se cumplen estos requisitos.
- A los agricultores les resulta difícil entender las pólizas.

Estas deficiencias son el motivo por el cual la demanda de pólizas basadas en indicadores meteorológicos no alcanza ni de lejos el nivel que se había pronosticado. Además, se han constatado grandes dificultades al ampliar a todo un territorio los proyectos piloto que se limitan a un cultivo específico o una región determinada.

4. ¿DÓNDE FUNCIONA Y DÓNDE NO FUNCIONA EL SEGURO INDEXADO?

4.1. En las explotaciones agrícolas

En la producción agrícola son los productos basados en el rendimiento los que ofrecen mayor potencial, más que las pólizas basadas en parámetros meteorológicos, gracias a que son sencillos y exactos. Además, si se valora directamente el rendimiento regional, el riesgo básico obtenido es más bajo que al utilizar factores indirectos como, por ejemplo, la pluviosidad. El rendimiento agrícola puede derivarse de las fuentes de datos que se reseñan a continuación.

- Datos oficiales sobre la producción regional: hoy en día estos datos constituyen un enfoque estándar, a pesar de que conllevan el problema de su demora.
- Prueba aleatoria del rendimiento efectivamente alcanzado en un cultivo: para ello es imprescindible aplicar métodos eficaces para el muestreo y la valoración de la producción *in situ*.

- Evaluación del rendimiento con ayuda de datos facilitados por satélites y modelos de crecimiento para cultivos concebidos para su futura aplicación (Acápites 5.1).

En la producción de pastizales se considera viable el seguro basado en índices de vegetación que se apoya en sistemas de teledetección por satélite, al igual que el seguro basado en índices de pluviosidad.

En la tabla 2 se recogen las aplicaciones comerciales del seguro indexado.

Tabla 2. Aplicaciones comerciales del seguro indexado en países seleccionados

País	Tipo de producción	Producto indexado	Prima [millones de €]	Responsabilidad [millones de €]	Agricultores asegurados [millones de €]	Área asegurada [millones de ha]
India (2009-2010)	Cultivo	Rendimiento del área (NAIS)	185		23,7	
	Cultivo	Índice meteorológico (WBCIS)	76		2,3	
EUA (2011)	Cultivo	Rendimiento del área (GRP)	333	3879		2,1
	Pastizal	Índice meteorológico (pluviosidad)	77	355		12,5
	Pastizal	Índice de vegetación (NDVI)	4	26		1,4
España (2010)	Pastizal	Índice de vegetación (NDVI)	13	109		

Fuentes: AIC (2010), IRDA (2010), RMA, Agroseguro (2010).

4.2. En ámbitos meso

En el caso de instancias meso, o agregadas, por ejemplo cuando se cubre una cartera de crédito para cultivos o una cooperativa, son viables tanto los índices de rendimiento regional como los índices meteorológicos, si bien se debe destacar las ventajas ya mencionadas de los índices de rendimiento regional (Acápites 4.1).

La cobertura de una cartera de crédito podría estructurarse sobre la base de un doble índice, uno que revela la tasa de incumplimiento de crédito (por ejemplo, superior al 20 %) y otro para el rendimiento regional obtenido.

La ventaja que ofrece el enfoque meso es la agrupación de los riesgos básicos. Sin embargo, por otro lado, todavía queda por resolver el problema de la indemnización entre los respectivos beneficiarios (por ejemplo, prestamistas

o miembros de cooperativas). Por lo tanto, es un tema de suma importancia que ha de tratarse en el acuerdo sobre el seguro.

5. AVANCES TECNOLÓGICOS

Los avances tecnológicos contribuirán a optimizar las soluciones basadas en el rendimiento que el seguro ofrece al sector agrario, además de impulsar el desarrollo de productos y mejorar la evaluación de siniestros.

Una combinación de las tecnologías mencionadas a continuación será vital para la continuidad de los avances en la evaluación del rendimiento. Por ejemplo, con la tecnología de teledetección por satélite se facilitan los datos que se utilizan en los modelos avanzados para el crecimiento del cultivo lo que, a su vez, aumenta la exactitud de la evaluación del rendimiento. Sin embargo, los resultados obtenidos siempre deben ser calibrados y contrastados con los verdaderos datos relativos al rendimiento. En el futuro, tales datos se obtendrán a través de dispositivos de registro automatizado como aquellos instalados en las cosechadoras.

5.1. Teledetección por satélite

El sistema de teledetección incluye las siguientes aplicaciones: identificación de predios, cálculo del rendimiento, evaluación y control de los siniestros, estado de la vegetación y productos del seguro (por ejemplo, productos basados en índices de vegetación o de rendimiento regional).

Los retos del futuro son los siguientes:

- Identificación del tipo de cultivo
En un futuro cercano posiblemente se logren identificar plantaciones de cereales y cultivos de oleaginosas y tubérculos.
- Evaluación del rendimiento
Es previsible que en un futuro cercano será posible evaluar con suficiente precisión la producción regional de cereales, oleaginosas y tubérculos, siempre y cuando el cultivo esté estructurado de forma homogénea; con una aplicación posterior a los productos basados en índices de rendimiento regional.

Será bastante más difícil evaluar los rendimientos de las parcelas individuales. La actual resolución espacial y temporal (ambas requeridas simultáneamente en alta definición) no es suficiente, de modo que la disponibilidad de una tecnología de satélite apropiada es el primer requisito que se debe cumplir. Asimismo, desempeña un papel esencial el tamaño de los predios a evaluar.

5.2. Modelos de crecimiento para cultivos

Para que el avance en la evaluación del rendimiento no se detenga se puede recurrir a datos obtenidos vía satélite sobre el estado de la vegetación y utilizarlos como parámetros adicionales en los modelos de crecimiento para cultivos. Los estudios deberán considerar los aspectos que se señalan a continuación.

- Tener en cuenta la variabilidad del rendimiento ocasionada por condiciones meteorológicas extremas: los modelos actuales no son exactos al reproducir los rendimientos en el caso de fenómenos meteorológicos extremos.
- Desarrollar e incluir en los modelos de rendimiento solamente algunos parámetros, lo que facilita su aplicación.
- Determinar la variabilidad entre la producción agrícola regional (utilizando datos estadísticos oficiales)

y el rendimiento específico de un lugar determinado. Esta se verá influida por el cultivo y sus condiciones de crecimiento.

5.3. Registro automatizado del rendimiento

El uso de dispositivos instalados en cosechadoras que registran automáticamente el rendimiento es un método técnico muy difundido en los países desarrollados. No obstante, se requieren aún más mejoras, sobre todo en las tres siguientes áreas: registro a prueba de manipulaciones y fraude, métodos de calibración y precisión.

6. Conclusiones

- Los productos del seguro indexado —al igual que otros productos del seguro agrario— necesitan un marco institucional: primero deben enfocarse en el sistema de seguros y luego en el producto.
- Los sistemas de seguro agrario basados en asociaciones público-privadas predominarán en el desarrollo futuro.
- Se ha sobreestimado el potencial de las pólizas basadas en índices meteorológicos: en el ámbito agrario, los productos basados en el rendimiento regional albergan mayor potencial.
- Los conceptos de productos meso deben resolver el problema de la asignación de las indemnizaciones entre los respectivos beneficiarios.
- Con ayuda de nuevas tecnologías más exactas se lograrán avances tanto en el seguro basado en el rendimiento como en el ajuste de siniestros. La investigación deberá considerar los diversos aspectos de la evaluación del rendimiento.

7. Referencias

AIC (Agriculture Insurance Company of India Limited). (2010). *Annual Report*. Nueva Delhi: AIC.

IRDA (Insurance Regulatory and Development Authority India). (2010). *Annual Report 2009-2010*. Hyderabad: IRDA.

Agroseguro. (2010). *Informe anual 2010*. Madrid: Agroseguro.

Hazell, P., Anderson, J., Balzer, N., Hastrup Clemmensen, A., Hess, U., Rispoli, F. (2010). *The Potential for Scale and Sustainability in Weather Index Insurance for Agriculture and Rural Livelihoods*. Roma: International Fund for Agricultural Development / The World Food Programme.

Herbold, J. (2010). Crop insurance in developing economies — the insurers' and reinsurers' perspective. *Rural 21*, vol. 44, n.º 4/2010, pp. 14-18.

Herbold, J. (2012). New approaches to agricultural insurance in developing economies. En Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), Doris Köhn (ed.), *Finance for food* (pp. 47-54). Heidelberg: Springer.

RMA (Risk Management Agency) (<http://www3.rma.usda.gov/apps/sob/state.cfm>)

