

2

NOTA TÉCNICA

NUEVOS ENFOQUES PARA LOS SEGUROS AGRARIOS EN LAS ECONOMÍAS EN VÍAS DE DESARROLLO



En las últimas décadas se han aplicado con éxito los sistemas de seguros agrarios, aunque sobre todo en los países industrializados. Todos estos sistemas se basan en la colaboración público-privada; solo estos han demostrado ser exitosos y sostenibles. Este artículo ilustra por qué los sistemas de seguros agrarios basados en la asociación público-privada también conducirán al desarrollo en los países en vías de desarrollo y los mercados emergentes; además, trata de los componentes clave de este tipo de sistemas.

NUEVOS ENFOQUES PARA LOS SEGUROS AGRARIOS EN LAS ECONOMÍAS EN VÍAS DE DESARROLLO

Este artículo es una edición especial y se publicó en “Finance for Food: Towards New Agricultural and Rural Finance”, 199 DOI 10.1007/978-3-642-54034-9_9, © El autor 2014

Autor

Dr. Joachim Herbold

Traducción

Munich Reinsurance Company Alemania

Carátula

Fotografía: Joachim Herbold

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, diciembre de 2014

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

NUEVOS ENFOQUES PARA LOS SEGUROS AGRARIOS EN LAS ECONOMÍAS EN VÍAS DE DESARROLLO

Dr. Joachim Herbold ¹
Munich Reinsurance Company, Alemania

Proporcionar herramientas de gestión de riesgos adecuadas para la agricultura es un desafío clave para el desarrollo agrícola. Los sistemas de seguros agrarios desempeñan un papel vital en este proceso, ya que proporcionan una cobertura estructurada contra peligros naturales y el derecho legal de indemnización para el sector agropecuario. Como tales, sirven como garantía para los préstamos agrícolas y proporcionan una red de seguridad para las inversiones.

En las últimas décadas se han aplicado con éxito los sistemas de seguros agrarios, aunque sobre todo en los países industrializados. Todos estos sistemas se basan en la colaboración público-privada; solo estos han demostrado ser exitosos y sostenibles, mientras que los sistemas puramente privados o puramente organizados por el Estado han fracasado. En este artículo se ilustra por qué los sistemas de seguros agrarios basados en la asociación público-privada también conducirán al desarrollo en los países en vías de desarrollo y los mercados emergentes; además, trata de los componentes clave de este tipo de sistemas.

La agricultura mundial se enfrenta al reto de proporcionar suficientes alimentos de alta calidad, materias primas y energía para una población mundial creciente. Según la Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas (FAO), hay una necesidad de aumentar la producción agrícola (alimentos, piensos, productos primarios renovables) a nivel mundial en un 1,6 % anual hasta el año 2015 y, posteriormente, en un 1,4 % hasta el año 2030.² Serán necesarias mayores inversiones en la agricultura para afrontar este reto.³ A pesar de que los altos precios de los productos agrícolas están ayudando a financiar estas inversiones, las instituciones financieras también tendrán que hacer una contribución significativa, proporcionando soluciones de financiación y de transferencia de riesgos.

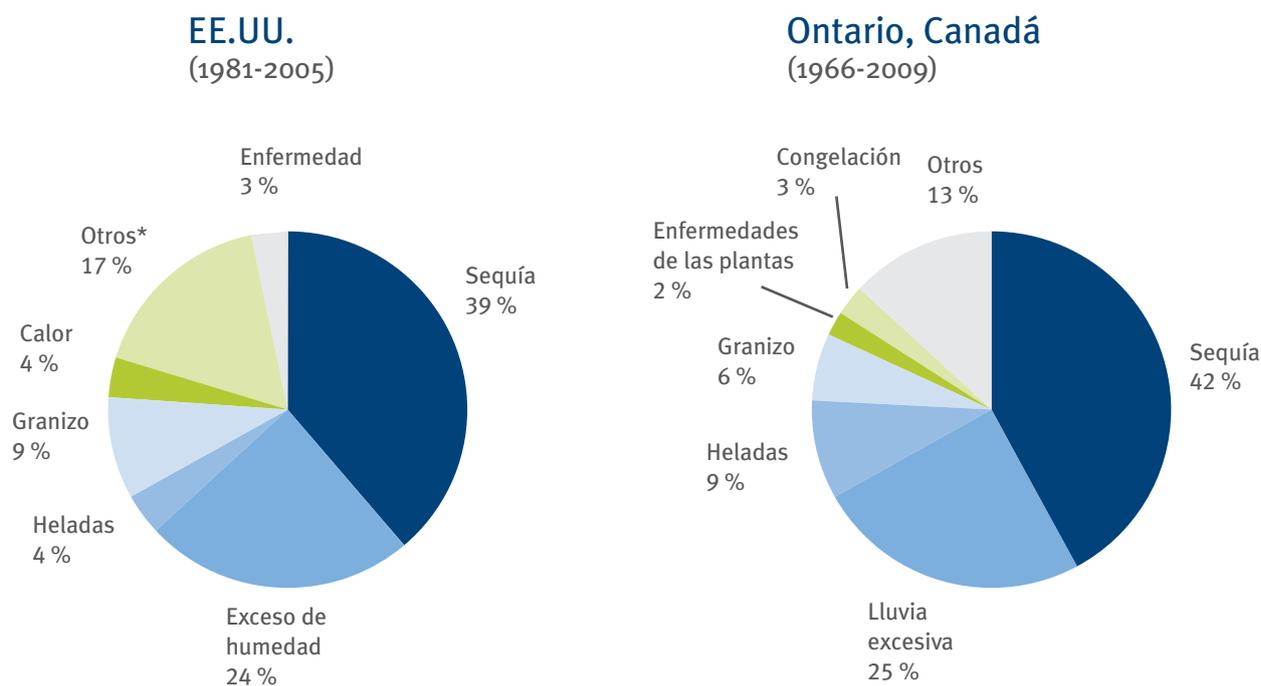
1. Suscriptor Senior, División Agro, Compañía Munich Re.

2. Véase BMELV (2008).

3. El informe de la FAO « Cómo alimentar al mundo en 2050 », por ejemplo, afirma que las inversiones netas totales anuales, en términos medios, en los países en desarrollo tendrían que ascender a 83.000 millones de US\$ con el fin de lograr el aumento requerido del 70 % en la producción de alimentos para el año 2050 (FAO, 2009).

La agricultura se enfrenta a una serie de riesgos: riesgos políticos, riesgos de mercado, riesgos de contaminación⁴ y riesgos naturales.⁵ No hay otra actividad económica que tenga una exposición a riesgos naturales tan grande como la agricultura. Esto se debe a que la producción se realiza al aire libre, depende en gran medida de suministros de agua suficientes y a tiempo, y es susceptible a plagas y enfermedades. Con prácticas de gestión de riesgos adecuadas⁶ se pueden reducir pero no eliminar los riesgos.

Las pérdidas debidas a fenómenos meteorológicos extremos son, por tanto, un fenómeno común, especialmente en la producción de cultivos y pastizales. La mayoría de estas pérdidas —estimadas en un 70 % a un 80 %— es imputable o bien a la falta de lluvia o a un exceso de humedad (lluvia o inundaciones). El resto se debe principalmente a heladas, granizo y viento fuerte. Los datos precisos sobre las pérdidas de cosechas causadas por las condiciones climáticas adversas se limitan a los países con sistemas de seguro de cultivos establecidos desde hace décadas, como los Estados Unidos o Canadá (véase la figura 1).



* «Otros» incluye pero no se limita a: tiempo húmedo y frío, heladas, viento, inundación, invierno frío, insectos, huracán, viento caliente, insuficiencia de riego, aflatoxina, fauna silvestre, erosión e incendios.

Figura 1. Las pérdidas por riesgos en los programas MPCl en Estados Unidos y Ontario, Canadá

Fuentes: Rain and Hail, 2011; Agricorp, 2011.

De acuerdo con las proyecciones de los científicos del clima, el cambio climático puede aumentar la variabilidad de los patrones climáticos en muchas regiones y aumentar la frecuencia y el impacto de los fenómenos climáticos extremos. Esto implica un aumento de la frecuencia de la tensión por calor, sequías e inundaciones en particular, así como el riesgo modificado de incendios y brotes de plagas y agentes patógenos. Los efectos negativos serán más pronunciados en países de latitudes bajas que en el resto del mundo.⁷ Esto pone particularmente en riesgo a los agricultores en estos países, que dependen en gran medida del sector agrícola, de sufrir pérdidas adicionales.

4. La contaminación debida a factores biogénicos (p. ej. las micotoxinas en los cereales), residuos/sustancias químicas o radiactividad.

5. Los riesgos naturales son de tipo climático (p. ej. sequía, exceso de lluvia, inundaciones, granizo, heladas, congelación, tormentas de viento) y biológico (p. ej. enfermedades y plagas).

6. Por ejemplo, la selección del sitio y de las variedades, la rotación de cultivos, la preparación del suelo, la fertilización, el manejo de plagas y enfermedades, las medidas sanitarias.

7. Para obtener más información sobre este tema y los efectos del cambio climático en la agricultura consulte IPCC 2007. Ver también IAASTD, 2009; FAO, 2009.

Los pequeños agricultores de los países en vías de desarrollo son particularmente vulnerables. Esto se debe a varios factores:

- La producción a menudo se realiza en superficies más expuestas, por ejemplo, en regiones desfavorecidas, de montaña y en tierras marginales.
- Escasez o falta de medios financieros para invertir en medidas de reducción de riesgos, por ejemplo, riego, drenaje, prevención de heladas.
- Acceso limitado a los préstamos.
- Acceso limitado a los insumos para mejorar las técnicas de producción, lo que podría tener efectos de reducción del riesgo.

El sector ganadero está más expuesto a enfermedades epizooticas que a los riesgos climáticos. Hay un alto riesgo de que brotes de enfermedades epizooticas se distribuyan en una amplia zona y, en consecuencia, puedan causar grandes pérdidas económicas. Ejemplos destacados de este tipo de brotes son la fiebre aftosa (FA) en el Reino Unido en 2001⁸ y en Corea del Sur en el periodo 2010-2011,⁹ así como la gripe aviar en Asia desde 2003.¹⁰ Aunque este tipo de siniestros de gran magnitud tienen periodos de recurrencia relativamente largos, la pérdida potencial es enorme.

En muchas economías en desarrollo,¹¹ los agricultores siguen con el riesgo de pérdidas de cultivos y enfermedades epizooticas, independientemente del tamaño de sus explotaciones. Su gestión de riesgos consiste principalmente en la diversificación de sus fuentes de ingresos mediante la plantación de una variedad de cultivos y cría de ganado. Apenas tienen las herramientas de transferencia de riesgos lo que, a su vez, limita la disponibilidad y el alcance de la financiación de la producción agrícola que ofrecen los bancos. Esta situación no ha cambiado con el desarrollo de las microfinanzas y los microseguros¹² en la última década. Es decir, ni las microfinanzas ni los microseguros han logrado imponerse en el área de la producción agrícola. Aunque esto no es sorprendente, muchas personas no son conscientes del hecho porque las microfinanzas/microseguros normalmente se dirigen a los hogares rurales y no específicamente a la producción agrícola o ganadera. Por lo tanto, el desarrollo de sistemas y herramientas sostenibles de gestión de riesgos —uno de ellos es el seguro agrícola— será un tema clave en las futuras estrategias de desarrollo agrícola, así como en las estrategias de mitigación del cambio climático.

1. Soluciones de gestión de riesgos *ex ante* versus *ex post*

Después de grandes pérdidas en la agricultura de un país, es una práctica común tratar de liberar fondos a los agricultores en forma de pagos por desastres. Estos pagos se hacen ya sea por el gobierno nacional o por organizaciones internacionales como el Programa Mundial de Alimentos (PMA). Las deficiencias de estos pagos *a posteriori* son:

- Distribución inexacta del dinero; por lo tanto, compensación por las pérdidas reales o bien excesiva o insuficiente.
- Largo proceso para liberar y distribuir los fondos; como resultado el alivio a menudo llega tarde, de modo que los agricultores pueden perder la siguiente temporada de cultivo y, si las cosas se ponen peor, perder sus activos.
- No se aceptan como garantía por las instituciones de crédito, como los bancos rurales.
- Los pagos *ex post* están sujetos a consideraciones políticas. A menudo no son impulsados por criterios imparciales, sino que dependen en gran medida de las circunstancias externas, como el momento de una elección o factores políticos e internacionales.

8. Uno de los peores brotes de fiebre aftosa en todo el mundo. Animales sacrificados: 6 millones (4,9 millones de ovejas, 0,7 millones de bovinos, 0,4 millones de cerdos); pérdidas en la agricultura y la cadena alimentaria: 3.600 millones de euros; compensación del gobierno por los animales sacrificados y los pagos por la eliminación y los costos de limpieza: 2.900 millones de euros (DEFRA, 2004).

9. El peor brote de la fiebre aftosa en la historia de Corea del Sur. Hasta el 24 de marzo de 2011, 3,3 millones de cerdos y más de 150.000 cabezas de ganado habían sido sacrificados (Asiaone Health, 2011).

10. Estos brotes fueron causados por los virus del subtipo H5N1. En junio de 2007, 62 países de todo el mundo habían informado sobre H5N1 en las aves. Durante estos brotes de H5N1, más de 250 millones de aves fueron aniquilados o murieron y los costos económicos directos para los países afectados superaron los 8.800 millones de euros (OMS, FAO, ambos sin fecha).

11. Las economías en desarrollo comprenden los mercados emergentes y los países en desarrollo.

12. Microfinanzas / microseguros se definen como finanzas / seguros destinados a las personas / empresas de bajos ingresos que no son atendidas por los sistemas típicos de seguros sociales o comerciales.

Debido a estas deficiencias, ahora muchos gobiernos, asociaciones de agricultores, instituciones financieras y organizaciones internacionales están revisando su enfoque de gestión de riesgos, en busca de soluciones para la gestión de riesgos en la agricultura *ex ante* en lugar de *ex post*. Estas soluciones *ex ante* se exponen a continuación.

- Sistemas de seguros agrarias

Tienen la ventaja de que el agricultor tiene el derecho legal a indemnización en casos claramente definidos en el texto de la póliza. Por otra parte, los pagos se realizan de forma rápida, mejorando la liquidez en tiempos de dificultad financiera. En las siguientes secciones se discutirán en detalle los aspectos estructurales y operacionales de estos sistemas.

- Soluciones a través de fondos

Fondos administrados por el Estado

Hoy en día, los fondos estatales se dan principalmente en el sector ganadero para cubrir el valor del ganado en caso de que el gobierno dé órdenes de sacrificio. En otros tiempos, estos fondos se crearon también para cubrir las pérdidas de cosecha debido a condiciones climáticas extraordinarias, por ejemplo, en Francia, Grecia e Israel.

La participación en estos fondos es obligatoria. Normalmente se financian, al menos en parte, por los agricultores a través de gravámenes, ya sea mediante un recargo sobre las ventas agrícolas o mediante una tasa por cabeza en el caso de la ganadería. El resto es financiado por el Estado, o bien mediante una cofinanciación anual o, en caso de un evento siniestral, a través de un pago después de que haya ocurrido un evento.¹³

En el sector ganadero, estos fondos son una herramienta muy importante y exitosa para cubrir el valor de los animales en caso de enfermedades epidémicas. Las enfermedades epidémicas son controlados principalmente mediante órdenes gubernamentales de sacrificio para las granjas afectadas y las granjas en los alrededores.¹⁴

Sin embargo, en el sector agrícola los fondos estatales han demostrado estar mal adaptados debido a la dificultad en la evaluación de las pérdidas reales de cultivos, lo que lleva a una indemnización demasiado alta o baja. Otro problema importante ha sido la morosidad de pagos y el agotamiento de los fondos después de grandes siniestros. Como resultado, las soluciones de fondos a menudo son reemplazadas por sistemas de seguros agrícolas.

Fondos de gestión privada

Se constituyen para cubrir sectores de producción específicos en el caso de peligros especiales, a menudo en forma de mutualidades. La participación es opcional. Ejemplos típicos son el Potatopol y el Avipol en los Países Bajos.¹⁵

- La combinación de las soluciones de fondos y de seguros

En el sector ganadero, donde las soluciones que emplean fondos tienen un papel vital en el manejo de los siniestros causados por las enfermedades epizooticas, la cobertura básica proporcionada por el fondo debería reforzarse con una cobertura de seguro para los riesgos de la naturaleza. En las economías más desarrolladas, donde existen una legislación y un sistema nacional de control de las enfermedades epizooticas, también se pueden integrar coberturas de interrupción de negocios. Estas coberturas ofrecen indemnización si, en el transcurso de un brote de una enfermedad epizootica, una granja se encuentra por un período prolongado en una zona de cuarentena establecida por las autoridades públicas.¹⁶

13. Ver Gabber, 2007, para una comparación detallada de los sistemas nacionales de indemnización para enfermedades epizooticas en la Unión Europea.

14. Las autoridades públicas de la Unión Europea, por ejemplo, podrían ordenar el sacrificio dentro de un radio de tres kilómetros alrededor del foco (zona de cuarentena) y una zona de vigilancia de, por ejemplo, 10 o 20 kilómetros, en la cual durante un cierto período de tiempo no se pueden mover ni ganado ni productos de animales (p. ej. leche). El tamaño de la zona de vigilancia depende de las características de la enfermedad epizootica.

15. Potatopol cubre solo las enfermedades necrosis bacteriana, podredumbre parda y viroide de la deformación fusiforme del tubérculo de la patata (PSTVd). Para obtener más información, consulte Potatopol, 2011.

16. Avipol cubre solo las enfermedades por salmonelas, *mycoplasma gallisepticum* (MG) y « schrikziekte » en la producción avícola. Para obtener más información, consulte Avipol, 2011.

Normalmente se define como un cierto número de días después de establecer la zona de cuarentena (véase también el cuadro 1).

En el caso de los seguros de cosecha, para la fase inicial podría considerarse una combinación de soluciones de fondos y de seguros, especialmente allí donde hay un alto grado de incertidumbre en cuanto a los riesgos asegurables y la falta de datos es un obstáculo real. Aquellos riesgos naturales para los que se dispone de suficientes datos o índices de siniestralidad se clasifican como asegurables y se cubren por el sistema de seguros. Todos los demás riesgos serán cubiertos por un fondo estatal. Tiene que haber una fuerte relación entre la cobertura de seguro y la cobertura a través de fondos: solo los asegurados y los participantes en el sistema de seguro de cosecha tienen derecho a indemnización por riesgos no asegurables bajo la cobertura del fondo. El fondo podría financiarse, por ejemplo, a través de una prima adicional por la participación en la cobertura del fondo reclamada bajo el régimen del seguro.¹⁷ En el transcurso del desarrollo del sistema de seguros, se cubren cada vez más riesgos a través del seguro y el fondo puede disolverse gradualmente.

Los motores de las soluciones de gestión de riesgos *ex ante* son a menudo los gobiernos o las instituciones gubernamentales que desean evitar un presupuesto suplementario en caso de pagos por desastres y ven un enfoque estructurado de gestión de riesgos como un componente importante de sus estrategias de desarrollo agrícola. Sin embargo, también el sector agrario —dependiendo del grado en que se organiza— podría ser un motor o, al menos, un fuerte partidario por verse enfrentado a un acceso limitado a la financiación de la agricultura, porque sin soluciones de transferencia de riesgo a menudo no pueden proporcionar la seguridad necesaria para préstamos. Esta es la razón por la que las instituciones financieras y, en particular, los bancos agrícolas y rurales, a menudo son firmes defensores de los sistemas de seguros agrarios.

En la industria de los seguros, los motores son a menudo compañías especializadas en seguros agropecuarios y reaseguradoras con un enfoque agrario estratégico —pero solo si ciertos requisitos estructurales son asequibles. Las compañías de seguros multiramos —aunque tienen un potencial interés comercial— a veces pueden ser indiferentes o reacias, dado que su modelo de negocio tradicional de ramos no agrarios difiere considerablemente de los modelos de negocio necesarios en el seguro agrario.¹⁸ Además, no hay muchas compañías de seguros que tengan un enfoque estratégico rural y una red en las zonas rurales.

2. Primeras consideraciones al configurar seguros agrarios: enfoque del sistema antes que enfoque del producto

En el debate sobre el seguro agrario en las economías en desarrollo es engañoso buscar la solución en primer lugar a nivel de producto. Con un producto de seguro por sí solo —ya sea un producto de seguro indexado o un producto de seguro basado en indemnización— no se puede resolver el problema de la falta de acceso a las herramientas adecuadas de gestión de riesgos en la agricultura. Por esta razón, en los últimos años, todas las propuestas de seguros basados en índices no han resuelto el problema de la falta de herramientas de gestión de riesgos en las economías en desarrollo. Esto no se debe necesariamente a la naturaleza del producto, sino a la falta de aplicación de un marco adecuado que necesita cualquier producto de seguro. En otras palabras, en primer lugar hay que concentrarse en el enfoque del sistema, antes de determinar cuál es el producto de seguro más adecuado. Tal enfoque del sistema crea un marco jurídico, institucional y organizativo adecuado en el que los productos de seguros y otras herramientas de gestión de riesgos pueden funcionar de manera eficiente.

Un sistema de seguro agrario exitoso y sostenible consta de tres componentes principales:

- Marco y aspectos estructurales
- Aspectos operacionales
- Innovación

17. Portugal, por ejemplo, ha adoptado este sistema.

18. Vea la sección 3: « SystemAgro: marco y aspectos estructurales de los sistemas de seguros agrarios ».

Solo si existen estos tres elementos y se aplican lo más eficazmente posible, el sistema alcanzará un alto nivel de aceptación entre los grupos de interés, estabilidad financiera y sostenibilidad.

3. SystemAgro: marco y aspectos estructurales de los sistemas de seguros agrarios

El marco y los aspectos estructurales de sistemas de seguros agrarios sostenibles han sido recopilados sistemáticamente por Munich Re bajo el nombre de SystemAgro.¹⁹ Las principales características y factores clave de éxito son:

- La capacidad para responder a las estructuras heterogéneas en el sector de la producción agrícola (p. ej., explotaciones grandes, medianas y pequeñas, así como los diferentes sectores de la producción) y proporcionar soluciones de seguro individuales para cada una de ellas. Métodos de producción sostenibles y la mejor técnica de producción disponible son condiciones previas para contratar un seguro. La cooperación con los servicios de extensión puede ser beneficiosa.
- Los sistemas de seguros agrarios han de organizarse y financiarse en forma de asociaciones público-privadas entre el Estado, los agricultores y el sector asegurador.²⁰ El papel de estos grupos de interés se describe a continuación.

El Estado: marco legal y regulatorio, definición de los seguros agrarios como parte de la política nacional agraria, ley de seguro agrario, cofinanciación de la prima de riesgo y de los costes administrativos, portador de riesgos de siniestros por catástrofes, supervisión del sistema. Para garantizar la estabilidad del sistema a largo plazo es esencial un acuerdo entre las partes involucradas sobre estos temas. Subvenciones a las primas y un reaseguro estatal de siniestros por catástrofes contribuyen a mantener asequibles las condiciones del seguro para el agricultor, facilitando así una alta penetración en el mercado y la estabilidad del programa.

En los países en desarrollo, donde las instituciones del Estado a veces sufren una falta de recursos, algunas de estas tareas podrían ser asumidas por las organizaciones internacionales. A nivel nacional, los ministerios de Agricultura y de Hacienda suelen intervenir.

Los agricultores: financiación de parte de la transferencia de riesgos mediante el pago de una prima de seguro, reteniendo una parte del riesgo en forma de un deducible o con productos de índice como riesgo de base. Se deben aplicar métodos y técnicas de producción sostenibles y específicos para el lugar con el fin de minimizar los riesgos de la producción.

Industria de seguros/reaseguros: portadora de riesgos, márketing y administración de pólizas de seguros, gestión de cartera y desarrollo de productos, ajuste de siniestros. Especialmente en las economías en vías de desarrollo, en las cuales las compañías de seguros directos a menudo sufren una falta de capital de riesgo, son esenciales los acuerdos de reaseguro para mantener los márgenes de solvencia de las compañías de seguros a un nivel adecuado. Además del capital de riesgo tan necesario, las reaseguradoras que operan a nivel mundial también aportan conocimientos y experiencia internacional para la creación y la gestión de los sistemas de seguros agrarios.

- Un enfoque conjunto del mercado por todos los proveedores de seguros y portadores de riesgos, por ejemplo, en forma de un consorcio de coaseguro. En dicho consorcio se juntan todos los riesgos agrarios de un país o incluso de varios países (pequeños), creando así una mejor distribución de los riesgos. Este enfoque conjunto del mercado incluye términos y condiciones uniformes en todo el mercado que son técnicamente sólidos y

19. Para más información: www.munichre.com/systemagro.

20. Tradicionalmente, el seguro agrario se organizó de forma privada por las compañías de seguros sin la participación del Estado o solo por el Estado. Los sistemas públicos eran muy comunes en los países socialistas (p. ej., la Unión Soviética, China, Mongolia, la República Democrática Alemana) hasta 1990, a menudo organizados como seguro obligatorio (Wildermuth, 1998). Por el contrario, los sistemas organizados de forma privada prevalecían en los países con una economía de mercado. Sin embargo, hasta 1980 incluso los Estados Unidos tenían un sistema de seguros agrarios gestionado por el Estado que fue reformado posteriormente y transformado en un sistema de colaboración público-privada. Dado que los sistemas gestionados o bien de forma puramente privada o estatal han demostrado ser poco aptos cuando en estos casos se necesita un seguro multirriesgo, los modelos de asociación público-privada están en la vanguardia de la evolución. Los seguros organizados a nivel privado prevalecen solo en aquellos países en los que predomina el seguro de riesgo individual, por ejemplo, el seguro de pedrisco (que asegura frente al granizo).

—si hay datos históricos apropiados disponibles— calculados actuarialmente. Estos términos y condiciones han de ser aprobados por el Estado y luego han de aplicarse por los proveedores de seguros. Este es un factor importante para garantizar la sostenibilidad del sistema.

- Entidad técnica centralizada operada por la industria de seguros que reúne conocimientos y experiencia técnicos, que mantiene una extensa base de datos y lleva a cabo la liquidación de siniestros.²¹
- Integrar las instituciones financieras, los insumos y la producción agrícola así como ampliar los proveedores de servicios (incluidas las cooperativas) con el fin de promover y comercializar los productos de seguro de manera rentable.²²

4. Aspectos operacionales de los sistemas de seguros agrarios

Si se ha puesto en marcha el marco arriba indicado de un sistema de seguros agrarios, entonces hay que abordar una amplia gama de aspectos operativos. Como se mencionó anteriormente, la mejor forma de llevar a cabo estas tareas es a través una entidad técnica centralizada. Esta es también la mejor manera de combinar a nivel nacional los conocimientos y la experiencia disponibles. Sin embargo, especialmente en los países en vías de desarrollo, los empleados calificados suelen ser escasos, haciendo de este uno de los factores más críticos y limitantes, sobre todo en la fase de puesta en marcha. Para paliar estas limitaciones es conveniente establecer acuerdos de cooperación internacional con los países que disponen de sistemas de seguros agrarios o con Agencias Generales de Gestión (“Managing General Agencies”) que operan los sistemas.

4.1 Productos de seguros y el potencial sobreestimado de las pólizas con índices meteorológicos

Los sistemas de seguros agrarios requieren una gama de productos de seguros adecuados para cubrir los diferentes sectores de la producción (p. ej., cultivos, pastizales, ganado) y los tipos de cultivos que predominan en cada país. Es importante que los productos sean adaptados al nivel de desarrollo del sector agropecuario nacional y a las diferencias estructurales (p. ej., explotaciones grandes, medianas y pequeñas y sus diferencias respecto a ingresos). En la tabla 1 se describen los diferentes productos con sus conceptos subyacentes. Si varios riesgos están cubiertos, es importante que se aseguren como un paquete; esto significa que los riesgos individuales no pueden ser elegidos por el asegurado. Cada producto descrito tiene ventajas y desventajas. Por lo tanto, los productos de seguros tienen que ser seleccionados teniendo en cuenta las características del riesgo y de producción propias de cada país así como las necesidades de los agricultores y del sector bancario.

A pesar de esto, en los últimos años el debate sobre el seguro agrícola en las economías en desarrollo se ha centrado en el seguro de índice basado en determinados criterios meteorológicos (pólizas con índice meteorológico que desencadena la cobertura). Estos productos de seguros fueron promovidos como la mejor solución. Muchas organizaciones internacionales e instituciones no gubernamentales que fomentan los microseguros han adoptado esta posición. Se ha pasado por alto el hecho de que un producto de seguro por sí solo no puede ser la solución²³ y también que este producto de seguro tiene grandes deficiencias:

- Estas pólizas pagan si, en un periodo de tiempo determinado, no se alcanza o se excede un valor meteorológico específico (p. ej., valor pluviométrico) —con independencia del rendimiento real. El problema es que hay una correlación relativamente baja (no supera el 60 %) entre el valor desencadenante y el rendimiento realmente cosechado. Esto deja al agricultor individual un considerable riesgo de base para el riesgo específico.

21. Véase el acápite 4.4: «Gestión de siniestros y liquidación de siniestros».

22. Véase el acápite 4.3: «Distribución».

23. Véase el capítulo 2: «Primeras consideraciones al configurar seguros agrarios: enfoque del sistema antes que enfoque del producto».

Otra razón del riesgo de base es el hecho que el producto solo cubre una o —en el mejor de los casos— dos peligros naturales.

El riesgo de base mencionado anteriormente ha dado lugar a situaciones en las que los agricultores han sufrido considerables pérdidas en los cultivos sin que de la póliza resultara una indemnización —una situación desastrosa tanto para el agricultor como para la industria aseguradora, debido a la pérdida de confianza y aceptación entre los agricultores y los representantes del Estado.

- Hay requisitos estrictos para la infraestructura. Tiene que disponer de una densa red de estaciones meteorológicas, que cubra toda la superficie territorial y que sea a prueba de manipulaciones. Estos requisitos a menudo no se cumplen, lo que disminuye la precisión y aumenta el riesgo de base.
- Estas pólizas son difíciles de entender para los clientes, especialmente los agricultores pequeños, porque es complicado seguir el verdadero mecanismo de la cobertura. Los pequeños agricultores normalmente no están familiarizados con, por ejemplo, cuántos milímetros de lluvia necesitarían para conseguir una cosecha decente.
- Como consecuencia, la demanda de los agricultores frente a las pólizas con índices meteorológicos ha sido, en general, mucho más baja de lo que los promotores habían pronosticado.

Esto no significa que estos productos no puedan desempeñar cierto papel en la transferencia de riesgos para el sector agrario. Sin embargo, a excepción de las praderas donde los productos indexados han demostrado ser un éxito para las explotaciones,²⁴ el potencial de las coberturas con base en índices meteorológicos es más bien a nivel agregado que a nivel del agricultor individual. En lugar de cubrir al agricultor individual, la cobertura debe aplicarse a nivel agregado, por ejemplo, cubriendo una cartera de crédito para cultivos o la cartera de una cooperativa. Cuando se dan estas circunstancias, el riesgo de base puede ser absorbido por el ente de agregación. El problema de cómo distribuir la indemnización en caso de siniestros a los prestamistas individuales a los miembros de la cooperativa aún queda por resolver, por ejemplo, proporcionándoles coberturas individuales. En cualquier caso, las coberturas agregadas deben abordar este problema y definir procedimientos y obligaciones inequívocos respecto a personas individuales.

Para coberturas a nivel de las explotaciones en las circunstancias especiales de las economías en desarrollo, el seguro indexado basado en el rendimiento regional, por ejemplo, podría ser una solución atractiva. También es adecuado para los agricultores pequeños. Un requisito previo es que los potenciales de producción en las diferentes localidades de la región sean homogéneos debido a que se cubre un porcentaje determinado (p. ej., el 70 % o el 80 %) del rendimiento medio regional de un cultivo específico (principalmente cultivos anuales como los cereales) con independencia del rendimiento individual de la explotación. Si el rendimiento regional real está por debajo del rendimiento cubierto, se paga una indemnización de acuerdo con la diferencia (entre el rendimiento real y cubierto). Tradicionalmente, el rendimiento regional real era el rendimiento registrado por las autoridades públicas después de la cosecha. El plazo para la recogida de estos datos es relativamente largo, lo que provoca considerables retrasos en los pagos. Las siguientes alternativas pueden ser viables en un futuro próximo:

- Evaluar el rendimiento de muestras aleatorias dentro de un conjunto universal de parcelas aseguradas en una región definida.
- La tecnología de teledetección.

En el caso de los sistemas y condiciones de producción avanzados y para las explotaciones medianas y grandes deben considerarse los siguientes productos de seguros:

24. Para obtener más información sobre los productos de seguros ofrecidos en Canadá y Estados Unidos, véanse AFSC, 2011 y RMA, 2011.

- Seguro de garantía de rendimiento para cubrir los cultivos anuales como cereales, cultivos oleíferos y tubérculos. Hay dos formas alternativas para fijar el nivel de garantía: un porcentaje (normalmente alrededor del 70 %), ya sea de un rendimiento promedio de la región o de la producción individual histórica en la localidad del asegurado. El periodo que se examina debe ser de cinco a diez años. Con el fin de evitar la antiselección, hay que asegurar todas las parcelas cultivadas con el mismo cultivo.
- Productos de seguros de daño, especialmente para los cultivos especiales como uva, fruta y verdura. Dado que normalmente la exposición a la sequía de estos cultivos es limitada, solo son factibles coberturas de peligros seleccionados.²⁵ Las frutas y las hortalizas producidas para mercados desarrollados nacionales o internacionales exigen no solo una cobertura de la cantidad, sino también de la calidad.

4.2 Gestión de la cartera y la suscripción

La gestión de la cartera y la suscripción son elementos clave para el funcionamiento de los sistemas de seguros agrarios. Se requiere personal con un alto nivel de conocimientos y experiencia. La experiencia y los conocimientos son de suma importancia, dada la escasez de datos históricos confiables; tomar decisiones basadas en criterios inciertos es más bien la regla y no una excepción.

En la fase de puesta en marcha de un sistema de seguros agrarios se debe prestar especial atención a la creación de una cartera de distribución equilibrada entre las diferentes regiones de producción, los sectores de producción y los tipos de cultivo. Es aconsejable comenzar con los principales cultivos de las regiones productoras más importantes y dejar los cultivos especiales y las áreas de difícil acceso para una etapa de desarrollo posterior.

Las organizaciones internacionales y las ONG, sin embargo, suelen utilizar otro enfoque: proyectos piloto centrados en determinados cultivos en regiones específicas. Esto es comprensible desde la perspectiva de los donantes, ya que estos proyectos piloto se pondrán en marcha con un presupuesto limitado y se financian solo por un periodo específico. Sin embargo, a menudo ha fracasado la ampliación de estos proyectos piloto a programas nacionales que cubran los principales cultivos en todas las regiones importantes de producción. En términos generales, este enfoque no es aconsejable.

La suscripción de riesgos agrícolas es un reto, sobre todo porque faltan datos históricos y de exposición fiables así como experiencia previa con el seguro agrario. A menudo no es posible calcular las tasas sobre una base actuarial —para los productos basados en indemnización o garantías de rendimiento normalmente se calculan con datos de pérdidas históricas—, por lo que luego tienen que ser derivados de los datos de exposición o de la comparación de la exposición con regiones similares de otros países o con otros cultivos. La incertidumbre que ello implica, sin embargo, es considerable y la mejor forma de manejarla es contar con una cartera importante y diversificada.

Es de suma importancia tener en cuenta en la suscripción de riesgos agrícolas los avances en la predicción del tiempo y la meteorología en general. Aquí hay dos aspectos:

- En los últimos años, las previsiones meteorológicas han mejorado sustancialmente y los periodos para los que se dispone de previsiones fiables han aumentado y seguirán haciéndolo. Con el fin de evitar la compra selectiva de seguros, la suscripción tiene que ser ajustada, por ejemplo, mediante la prolongación de los periodos de espera²⁶ para riesgos como heladas, lluvias excesivas e inundaciones, y la implementación de fechas de cierre de ventas.²⁷

25. Por ejemplo incendio, granizo, helada. Sin embargo, solo si están asegurados varios peligros en forma de paquete, no selectivamente. También tienen que estar aseguradas todas las parcelas cultivadas con el mismo tipo de cultivo.

26. El periodo de espera es el que se extiende desde el inicio de la vigencia de la póliza a la fecha de comienzo de la cobertura.

27. Las fechas de cierre de ventas son las fechas después de las cuales la cobertura del seguro ya no está disponible. Las fechas de cierre de ventas son esenciales para todas las pólizas que cubren sequía.

- La investigación de El Niño/Oscilación del Sur (ENSO) ha hecho progresos significativos en la última década, lo que lleva a las correlaciones estadísticas entre la fase de ENSO y sus impactos regionales.²⁸ Debido a estas correlaciones y la mejora de las previsiones climáticas estacionales, algunos patrones climáticos pueden predecirse con cierta seguridad para determinadas zonas geográficas.²⁹

Como consecuencia, aumenta en gran medida la probabilidad de que la demanda de seguros esté influenciada por las previsiones pertinentes. Con el fin de evitar la antiselección y para garantizar una cartera equilibrada en el tiempo para las compañías de seguros, los acuerdos de los seguros directos que duran varios años ganarán en importancia en los países donde los impactos relacionados con el ENSO son fuertes.

4.3 Distribución

La distribución eficiente de productos de seguros agrarios es un desafío debido a que los clientes están repartidos por una amplia zona geográfica y, por lo tanto, es problemático acceder a ellos de manera eficiente desde el punto de vista de los costes. Esta situación se ve agravada si los activos asegurados tienen un valor relativamente bajo como, por ejemplo, en el caso de los agricultores minifundistas. Este desafío es independiente de los productos de seguros ofrecidos.

En los países industrializados, la distribución está dominada por los corredores de seguros directos y los agentes. En las economías en desarrollo, tal distribución es, a menudo, demasiado costosa y, por lo tanto, prevalecen otros canales de distribución. Los canales más importantes son, en la actualidad, los bancos rurales y agrarios, que cuentan con buenas redes de distribución regionales y vínculos establecidos con los agricultores a través de su negocio de crédito. Obviamente, tiene sentido utilizar también estas estructuras para el seguro agrario, ya sea ofreciendo financiación y seguros agrarios en forma de paquete como opción preferida o en forma de otra opción incluyendo, por ejemplo, tasas de interés reducidas como incentivo.

Sin embargo, también hay otros canales de distribución posibles que tienen un potencial no explotado, sobre todo los servicios de márketing (p. ej., silos o almacenes, comerciantes agrícolas), los servicios de extensión, las cooperativas y las instituciones de microfinanzas. Existen sinergias que se deben utilizar con el fin de proporcionar una oferta efectiva del seguro agrario a diferentes grupos objetivo.

Como el seguro agrario requiere servicios intensivos, es cuestionable si los enfoques alternativos de distribución, por ejemplo a través de las redes de Internet y del teléfono móvil, serán un éxito.³⁰

4.4 Gestión de siniestros y liquidación de siniestros

Un seguro de calidad requiere el pago puntual del siniestro con el fin de garantizar la liquidez de los agricultores. Para lograr esto, tienen que existir procesos eficientes de gestión de siniestros.

Además, en la mayoría de los casos es necesaria una red para ajustar los siniestros. Esto es esencial para todos los productos de seguros que requieren una evaluación de los siniestros en el campo (ver tabla 1), o —en el caso de seguros de ganado— una verificación de los siniestros. Solo ciertos productos de índices, por ejemplo, basados en

28. El índice más utilizado es el Índice de Oscilación del Sur (SOI); otros son el Índice Oceánico de El Niño (ONI) de la NOAA y el índice de la Agencia Meteorológica de Japón (JMA).

29. El Niño, fase de diciembre a febrero:

- Australia: precipitaciones inferiores a lo normal en gran parte del país, en particular en el norte, el oeste y el noreste. Aumento del riesgo de sequía.
- América del Sur: precipitaciones superiores a lo normal en Ecuador y partes del Perú, con un mayor riesgo de lluvias excesivas e inundaciones; precipitaciones inferiores a lo normal en grandes zonas de Colombia, el norte de Brasil y Chile.
- África: probabilidad de precipitaciones inferiores a lo normal en gran parte del sur de África.

La Niña, fase de diciembre a febrero:

- Australia: pluviosidad superior a la normal en gran parte del país, sobre todo en las regiones del este y del norte. Aumento del riesgo de siniestros causados por fuertes precipitaciones e inundaciones repentinas. Reducción del riesgo de sequía.
- América del Sur: condiciones climáticas más secas de lo normal en el oeste-central de Argentina y en el este de Brasil. El riesgo de sequía es mayor en esas regiones. Precipitaciones superiores de lo normal en las regiones de América del Sur al norte del Ecuador, pero también en la Patagonia y el sur de Chile. Por ello se incrementa el riesgo de inundaciones y deslizamientos de tierra.
- África: probabilidad de precipitaciones superiores de lo normal en gran parte del sur de África. Aumento del riesgo de inundación. (Faust, 2011).

30. Estas tecnologías, sin embargo, podrían ser utilizadas para el cobro de primas o pagos de siniestros (véase el acápite 4.5: «Administración y gestión de datos»).

desencadenantes meteorológicos, pueden funcionar sin ellos, aunque también es necesario disponer de personal calificado a nivel regional para el mantenimiento y la vigilancia en las estaciones meteorológicas.

El punto fundamental de una red de ajustes de siniestros es el personal que debe tener experiencia agronómica específica, entender la estimación de siniestros y disponer de conocimientos en seguros.³¹ Es una práctica común tener ajustadores de siniestros especializados para determinados cultivos e incluso para riesgos asegurados particulares. Con el fin de trabajar de una manera consistente y verificable, los ajustadores de siniestros necesitan metodologías y procedimientos de ajuste meticulosamente diseñados.³² En el caso de seguros de daños las buenas prácticas consisten en que se derivan estas metodologías de experimentos científicos de campo, con cultivos específicos y daños simulados al cultivo. Los ajustes de siniestros son sumamente costosos. Sin embargo, la moderna tecnología y los futuros avances contribuirán a reducir los costes y darán lugar a nuevas aplicaciones y procesos.³³

4.5 Administración y gestión de datos

Sistemas informáticos apropiados son el punto central de una administración eficiente que comprende, entre otras cosas, temas relacionados con las pólizas, el cobro de primas, los pagos de siniestros, la gestión de datos y la interconexión con sucursales regionales y entidades gubernamentales. En los últimos diez años se han desarrollado estos sistemas en varios países, teniendo en cuenta los requisitos específicos de los seguros agrarios y las características nacionales. Posiblemente sea más rentable utilizarlos en virtud de acuerdos de concesión de licencias que desarrollarlos de nuevo desde cero. En cualquier caso, es de suma importancia que el sistema utilizado tenga una base de datos bien diseñada que permita la recolección y el almacenamiento de los datos más importantes de suscripción y de los siniestros. Con el tiempo, esta base de datos se convierte en un activo muy valioso que permite que el desarrollo de productos, la suscripción y los cálculos de las tasas se realicen sobre una basetécticamente sólida.

Con el fin de reducir el trabajo administrativo sería beneficioso utilizar los datos oficiales de las instituciones gubernamentales sobre los agricultores individuales y sus zonas de cultivo y de producción.

5. Innovación: la fuerza impulsora en todas las fases de desarrollo

Los sistemas de seguro agrario exitosos están sujetos a cambios constantes, especialmente en el área operacional. Una vez establecidos los componentes estructurales, estos son relativamente estables, pero también deben adaptarse o refinarse de vez en cuando.

Los sistemas de seguros agrarios evolucionan durante años y décadas desde:

- Sectores productivos seleccionados a todos los sectores importantes.
- Riesgos seleccionados entre todos los riesgos climáticos a todos los riesgos climáticos y naturales.
- Productos de seguros no individualizados (p. ej., productos indexados) a productos de seguros individualizados.
- Tipos de cultivos dominantes, principalmente cereales y cultivos oleíferos, a través de todos los cultivos con cobertura de la cantidad para todos los cultivos, incluyendo cultivos especiales con coberturas de calidad.

La innovación es esencial para mejorar los sistemas de seguros agrarios, adaptarlos continuamente a las necesidades de un sector agrario cambiante y aumentar la eficiencia. La suscripción, el desarrollo de productos y el ajuste de siniestros son campos particulares para la innovación.

La tecnología desempeña un papel importante en la innovación. Las tecnologías clave que conducen al desarrollo futuro serán:

31. Este servicio se proporciona normalmente por profesionales independientes que trabajan sobre la base de honorarios. Los coordinadores regionales de la red de gestión de los ajustadores *in situ* trabajan o bien como autónomos, o con base en contratos.

32. Para ver un ejemplo de este tipo de indicaciones consulte MAPA.

33. Véase el capítulo 5: « Innovación: la fuerza impulsora en todas las fases de desarrollo ».

- **Georreferenciación y Sistemas de Información Geográfica (SIG)**

La recopilación de datos georreferenciados de terrenos asegurados y su procesamiento con el SIG será esencial en el futuro para la suscripción, el ajuste de siniestros, el control del volumen, la gestión de carteras, el cálculo de las tasas y la aplicación de la tecnología de teledetección.

- **Tecnología de teledetección³⁴**

Hoy en día la tecnología de teledetección para aplicaciones agrícolas se está desarrollando rápidamente: identificación del terreno, estimaciones de rendimiento y evaluación de los siniestros y del estado de la vegetación son solo algunos ejemplos de las actividades que mejorarán el seguro de cosecha y otras herramientas de gestión de riesgos.

Un factor clave será identificar correctamente el tipo de cultivo y luego determinar con precisión el rendimiento con la tecnología de teledetección. Se supone que esto se logrará primero en un futuro próximo con cereales, plantas oleaginosas y tubérculos para producciones regionales; entonces esta tecnología se podrá usar para determinar el rendimiento regional real para productos de rendimiento por área. En un siguiente paso podría ser posible la determinación del rendimiento fiable en parcelas individuales.

Si ese es el caso, entonces las coberturas individuales basadas en el rendimiento también serán viables para el cultivo en minifundios.

Por otra parte, los productos de seguros que utilizan índices de vegetación obtenidos por teledetección ganarán aún más importancia, sobre todo para cubrir la agricultura extensiva como, p. ej., los pastizales.

La tecnología de teledetección también desempeñará un papel importante en la evaluación de eventos siniestros de gran envergadura,³⁵ el apoyo a la coordinación y actividades respecto al ajuste de siniestros, así como en la ayuda nacional o internacional después de catástrofes.

- **Medición automática del rendimiento**

Las cosechadoras equipadas con medición automática de rendimiento combinado con SIG ya son una tecnología muy difundida en muchas partes del mundo. Para las solicitudes de seguro es esencial que se registren los rendimientos y las correspondientes parcelas georreferenciadas a prueba de falsificaciones y fraudes. Solo así se pueden utilizar como declaraciones de rendimiento fiables por los asegurados. Otras mejoras en la tecnología de medición automática del rendimiento y la transferencia fiable de datos darán un impulso a esta tecnología para productos de rendimiento garantizado y contribuirán a mejorar la exactitud de la determinación del rendimiento y reducir los gastos de ajuste de siniestros.³⁶

6. Situación actual y perspectivas

En la última década se han desarrollado sistemas de seguros agrarios en varias economías emergentes. Se estima que, en 2010, las economías emergentes contribuyeron 2.500 millones de euros, o el 20 %, al fondo mundial de primas de seguros agrarios, estimado en unos 12.500 millones de euros.³⁷ La gran mayoría de las primas (cifrada en un 93 %) proviene de los seguros de cosecha. En la tabla 2 se describen las principales características de los sistemas seleccionados en vigor, todos ellos organizados en el marco de asociaciones público-privadas. Estos sistemas son hoy en día una importante herramienta de gestión de riesgos para los agricultores. Sin embargo, sigue siendo insatisfactoria su penetración en el mercado y habrá que realizar más intentos para que aumente, por ejemplo mediante el desarrollo de productos y la mejora de las estructuras. Este proceso se verá reforzado por la nueva tecnología más exacta.

34. La teledetección utiliza la tecnología de sensor aéreo para detectar y clasificar objetos en la Tierra. Recoge la información de las regiones ultravioleta, visible, infrarrojo y microondas del espectro electromagnético con equipos como cámaras, escáneres, rayos láser y conjuntos lineales. Este equipo está situado en aeronaves o naves espaciales (p. ej., satélites). Se utilizan los procedimientos de imágenes visuales y digitales para analizar la información obtenida (ISU).

35. Por ejemplo, por medio de las técnicas de teledetección con radar se pueden determinar con relativa exactitud las inundaciones; se pueden calcular las pérdidas de rendimiento mediante el control de la duración de la inundación en áreas específicas.

36. Esta tecnología beneficiará principalmente a las explotaciones grandes y medianas que cosechan mecánicamente. Sin embargo, también es utilizada por contratistas que cosechan en explotaciones más pequeñas.

37. El 48 % de esta cifra es atribuible a los seguros de cosecha en los Estados Unidos.

Es de esperar que otros países sigan estos ejemplos y desarrollen sus propios sistemas de seguros agrarios adaptados a las características y las necesidades de su sector agrario. Sus esfuerzos se beneficiarán de la experiencia adquirida en todo el mundo en las últimas décadas en la creación y la gestión de los sistemas de seguros agrícolas, lo que llevará a que sean desarrollados con mayor rapidez y de forma más rentable en el futuro.

* Los tipos de cambio utilizados en este artículo en relación al euro son: 1 euro corresponde a 1,37 dólares estadounidenses, 2,28 reales brasileños, 0,85 libras esterlinas, 61,94 rupias indias, 16,51 pesos mexicanos y 9,00 renminbis chinos.

Referencias

AFSC (Agriculture Financial Services Corporation). (2011). *Perennial Crop Programs*. Recuperado de <<http://www.afsc.ca/Default.aspx?cid=984&lang=1>>.

Agricorp (2011, 17 de mayo). *Correspondencia personal*. Guelph, Ontario: Agricorp.

AIC (Agriculture Insurance Company of India Limited). (2010). *Annual Report 2009-2010*. Nueva Delhi: AIC.

Asiaone. (2011). Your Health. *Asiaone*. Recuperado de <<http://health.asiaone.com/Health/News/Story/A1Story20110324-269907.htm>>.

Avipol. (2011). Verzekering. *Avipol*. Recuperado de <www.avipol.nl>.

BMELV (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz). (2008). *Globale Ernährungssicherung durch nachhaltige Entwicklung und Agrarwirtschaft*. Positionspapier. Berlín: BMELV. Recuperado de <<http://www.bmelv.de/SharedDocs/Standardartikel/Europa-Internationales/Welternahrung-FAO/Welternahrung.html?nn=310370>>.

CIRC (China Insurance Regulatory Commission). (2011). Recuperado de <<http://www.circ.gov.cn/tabid/106/InfoID/161693/frtid/3871/Default.aspx>>.

DADF (Department of Animal Husbandry, Dairying and Fisheries, Ministry of Agriculture, Government of India). (2011). Recuperado de <<http://dahd.nic.in>>.

DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs). (2004). Statistics. *Animal Health and Welfare*. FMD Data Archive. Recuperado de <<http://footandmouth.csl.gov.uk>>.

Easterling, W. E., Aggarwal, P. K., Batima, P., Brander, K. M., Erda, L., Howden, S. M., Kirilenko, A., Morton, J., Soussana, J.-F., Schmidhuber, J. y Tubiello, F. N. (2007). Food, Fibre and Forest Products. En M. L. Parry, O. F. Canziani, J. P. Palutikof, P. J. van der Linden y C. E. Hanson (eds.), *Climate Change, 2007. Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (pp. 273-313). Cambridge: Cambridge University Press.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2009). *How to Feed the World in 2050*. Roma: FAO.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (s. f.). Understanding Avian Influenza, Chapter 1 (Introduction). *Animal Production and Health Division*. Recuperado de <http://www.fao.org/avianflu/documents/key_ai/key_book_ch1.htm>.

Faust, E. (2011, 13 de abril). *Correspondencia personal*. Munich.

Gabber, S. (2007) *Compensation of Epizootic Diseases in the European Union – A Comparison of National Compensation Systems*. Internal publication of Munich Re. Munich.

Referencias

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

Hellmuth, M. E., Osgood, D. E., Hess, U., Moorhead, A. y Bhojwani, H. (eds.). (2009). Index Insurance and Climate Risk: Prospects for Development and Disaster Management. *Climate and Society* N.º 2. Nueva York, NY: International Research Institute for Climate and Society (IRI), Columbia University.

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

ISU (Idaho State University). (s. f.). *Remote Sensing*. Recuperado de <http://wapi.isu.edu/Geo_Pgt/Modo7_RemoteSensing/mod7.htm>.

Luxbacher, K. y Goodland, A. (2011). *Building Resilience to Extreme Weather: Index-Based Livestock Insurance in Mongolia*. World Resources Report Case Study. Washington DC: World Resources Report.

MAPA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) / Entidad Estatal de Seguros Agrarios. (1999). *Normas generales de peritación de seguros agrarios*. Madrid: MAPA.

McIntyre, B. D., Herren, H., Wakhungu, J. y Watson, R. T. (eds.). (2009). *Agriculture at a Crossroad, Synthesis Report*. Washington DC: IAASTD (International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development).

Mello, K. (2011, 30 de abril). *Correspondencia personal*. Munich.

Mude, A., Chantarat, S., Barrett, C., Carter, M., Ikegami, M. y McPeak, J. (2010). *Index-Based Livestock Insurance for Northern Kenya's Arid and Semi-arid lands: The Marsabit Pilot*. Project Summary. Kenya: International Livestock Research Institute (ILRI) / Basis AMA Collaborative Research Support Program / Cornell University / Maxwell Scholl, Syracuse University.

Parry, M. L., Canziani, O. F., Palutikof, J. P., Van der Linden, P. J. y Hanson, C. E. (eds.). *Climate Change, 2007. Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press.

Pérez, H. (2011, 28 de abril). *Correspondencia personal*. Munich.

Potatopol. (2011). *Potatopol*. Recuperado de <www.potatopol.nl>.

Rain and Hail L. L. C. (2011). Crop Insurance. *Rain and Hail*. Recuperado de <http://www.rainhail.com/pdf_files/MKTG/MKTG_0123/pages/why_crops_fail.htm>.

Referencias

Rao, K. N. (2010). *Agriculture Insurance-Indian Experience*. Ponencia presentada en la International Agriculture Insurance Conference. Beijing.

RMA (Risk Management Agency), United States Department of Agriculture (USDA). (2011). *Rainfall and Vegetation Index*. Recuperado de <<http://www.rma.usda.gov/policies/ri-vi/index.html>>.

Rosema, A., De Weirdt, M., Foppes, S. y Wilczok, C. (2010). *FESA Micro-Insurance. Methodology, Validation, Contract Design*. Delft: EARS / Food Early Solutions for Africa (FESA).

Skees, J. R. (2010). *Index-based Livestock Insurance Program in Mongolia. Recommendations for Premium Ratemaking Methodology* (15 de noviembre de 2009, actualizado el 20 de enero de 2010). Lexington, KY: GlobalAgRisk, Inc.

WHO (World Health Organization). (s. f.). *Avian Influenza. Why are we concerned?* Recuperado de <http://www.searo.who.int/en/Section10/Section1027_13723.htm>.

Wildermuth, A. (1998). Die Ertragsausfallversicherung in Russland: Probleme und Gestaltungsalternativen. *Agrarwirtschaft*, 47(11):411-419.

Acceso abierto. Este capítulo distribuye bajo los términos de la “Creative Commons Attribution Noncommercial License” que permite cualquier uso, distribución y reproducción no comercial en cualquier medio, siempre que se acrediten el/los autor/es original/es y la fuente.

Tabla 1. Resumen de los productos del seguro agrícola

Seguro de cosecha

Tipo de producto	Concepto de la cobertura	Peligros cubiertos	Ajuste de siniestros	Ventajas	Desventajas	Solicitud
<p>Seguro de daños directos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suma asegurada fija. • Suma asegurada variable. 	<p>El seguro cubre el rendimiento esperado multiplicado por el precio del producto. Aplicación de deducibles explícitos (en % de la SA) para eliminar pérdidas menores que dificultan los ajustes de siniestros.</p>	<p>Peligros individuales, peligros nombrados (p. ej. granizo, incendio, helada).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El cálculo de la pérdida se expresa como porcentaje del rendimiento antes de producirse el siniestro. • Cada cultivo requiere un método de ajuste de siniestros específico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suma asegurada admisible dentro de ciertos límites. • El ajuste de siniestros se realiza sobre la base de la siniestralidad en términos de porcentaje. 	<p>Se requiere el ajuste de siniestros en el campo.</p>	<p>Producto destacado en los mercados del seguro de granizo. Una opción preferida en el caso de cultivos no expuestos al riesgo de sequía (p. ej. cultivos especiales) y en el de cultivos con cobertura de la calidad.</p>
<p>Seguro de garantía de rendimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantía de rendimiento regional. • Garantía de rendimiento individual (APH, historial sobre la producción real) variable. 	<p>El seguro cubre un determinado porcentaje (p. ej. el 70 %) del rendimiento promedio regional o del rendimiento individual histórico, multiplicado por el precio del producto.</p>	<p>Todos los riesgos climáticos están incluidos en un paquete; en mercados más desarrollados, también se incluyen las epidemias y las enfermedades incontrolables.</p>	<p>Después de un siniestro se determinará en el campo lo que queda de la producción agrícola.</p>	<p>Elevado grado de correlación entre la pérdida en la producción agrícola y la indemnización; todos los riesgos climáticos están cubiertos.</p>	<p>Sin un registro histórico específico de la producción agrícola es difícil establecer una garantía adecuada para el rendimiento; se requiere un ajuste del siniestro individual en forma de una estimación o de un registro del rendimiento.</p>	<p>Producto estándar para cultivos de cereales, plantas oleaginosas y tubérculos en los programas de MPCÍ (multirriesgo).</p>
<p>Seguro indexado</p>	<p>La cobertura se basa en un índice preestablecido (valor desencadenante) que no está directamente asociado a la pérdida real del asegurado.</p>		<p>Ningún ajuste de siniestro individual en el campo.</p>	<p>Al no ser necesario ningún ajuste de siniestro, los costes operacionales son más bajos.</p>	<p>Riesgo de base involucrado; costes de desarrollo elevados (salvo el índice de rendimiento regional).</p>	<p>Cuando no son viables las coberturas para daños directos y garantía de rendimiento, la primera opción son productos basados en un índice de rendimiento regional.</p>

Tabla 1. Resumen de los productos del seguro agrícola

Seguro de cosecha (continuación)

Tipo de producto	Concepto de la cobertura	Peligros cubiertos	Ajuste de siniestros	Ventajas	Desventajas	Solicitud
Índice meteorológico		Solo uno o dos peligros seleccionados.				India (precipitación), Canadá (unidad térmica para maíz), proyectos piloto en varias economías en desarrollo (cf. Hazell <i>et al.</i> , 2010 y Hellmuth <i>et al.</i> , 2009).
Índice del rendimiento regional	<ul style="list-style-type: none"> • Datos oficiales sobre la producción regional. • Muestreo aleatorio de los rendimientos reales en el campo. 	Todos los riesgos climáticos incluidos como paquete.				India, EE.UU.
Índice de vegetación (datos vía satélite)		Solo indirectamente.				Todavía no aplicable para cultivos herbáceos.
Múltiples factores en el modelo de producción de cultivos		Solo peligros elegidos.				Fase experimental.

Tabla 1. Resumen de los productos del seguro agrícola

Seguro para prados y pastizales

Tipo de producto	Concepto de la cobertura	Peligros cubiertos	Ajuste de siniestros	Ventajas	Desventajas	Solicitud
Seguro indexado	La cobertura está vinculada a un índice preestablecido (valor desencadenante) que no está directamente asociado a la pérdida real del asegurado.		Ningún ajuste de siniestro individual en el campo.	Al no ser necesario ningún ajuste de siniestro, los costes operacionales son bajos.	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de base involucrado. • Costes de desarrollo elevados (salvo en el caso del índice de rendimiento por área). 	
Índice meteorológico		Solo uno o dos peligros elegidos.				Canadá, EE.UU.
Índice de vegetación (datos vía satélite)		Solo indirectamente.				Canadá, EE.UU., España.

Fuentes: AFSC, 2011; RMA, 2011.

Tabla 1. Resumen de los productos del seguro agrícola

Seguro pecuario

Tipo de producto	Concepto de la cobertura	Peligros cubiertos	Ajuste de siniestros	Ventajas	Desventajas	Solicitud
Seguro de animales individuales	Cada animal está asegurado a valor de mercado. El coaseguro (deducible sobre el siniestro) del 20 % es estándar con el fin de reducir el riesgo moral.	Riesgos de mortalidad, enfermedad, pérdida de utilidad.	Cada siniestro deberá ser verificado por un veterinario.	<ul style="list-style-type: none"> • Cada animal será asegurado de forma individual. • También adecuado para pequeñas operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Costes de transacción elevados. • Cada animal deberá llevar una marca en la oreja. • Tasas de prima relativamente elevadas. 	Sobre todo en el caso de animales de gran valor (p. ej. animales de cría). No apropiado para operaciones normales del ganado. Antes era un seguro muy difundido, pero poco a poco va siendo sustituido por el seguro de hatos.
Seguro de hatos	Todos los animales de un grupo están asegurados (edad, sexo, utilidad). Al grupo se le aplica un deducible (cuando se supera la tasa de mortalidad normal), el cual deberá establecerse por cada siniestro.	Riesgos de mortalidad y enfermedades.	Solamente se verifica un siniestro cuando su cuantía es superior al deducible establecido.	<ul style="list-style-type: none"> • Costes de transacción relativamente bajos. • Concepto de cobertura fácil de entender. 	Se requiere una operación comercial de cierto volumen.	Para todas las operaciones comerciales con el ganado que alcanzan cierto volumen.
Seguro de pérdida de beneficios por interrupción del comercio	Este seguro cubre las pérdidas que se producen cuando el comercio con el ganado queda paralizado debido al brote de una enfermedad epizootica. La indemnización suele pagarse como suma global por periodo. Deducible temporal desde el establecimiento de una zona de cuarentena/vigilancia.	Sacrificio por orden del gobierno, zonas de cuarentena y vigilancia establecidas por las autoridades públicas.	De acuerdo con las decisiones de las autoridades públicas sobre el periodo de las medidas tomadas.	Llena el vacío en la cobertura.	<ul style="list-style-type: none"> • Se necesita un sistema legislativo y de control efectivo para las enfermedades epizooticas. • Solo como complemento al sistema estatal de indemnización para animales sacrificados. 	Solo en países que cuentan con un sector ganadero desarrollado y con un sistema legislativo y de control efectivo para enfermedades epizooticas.

Tabla 1. Resumen de los productos del seguro agrícola

Seguro pecuario (continuación)

Tipo de producto	Concepto de la cobertura	Peligros cubiertos	Ajuste de siniestros	Ventajas	Desventajas	Solicitud
Seguro indexado			Ninguna evaluación individual de siniestros.	Como no se requiere ninguna verificación, los costes operacionales son más bajos.	Riesgo de base involucrado; costes de desarrollo elevados.	
Basado en la mortalidad del ganado observada	La compensación se basa en la mortalidad sufrida en las respectivas especies de ganado por unidad regional (p. ej. distrito).	Todos los riesgos indirectos.				Mongolia.
Vinculado al índice de vegetación	El índice de vegetación (p. ej. IVDN) revela si existen pastizales y prados para alimentar el ganado. Se requiere una estimación estadística de la relación entre el IVDN y la mortalidad de ganado observada.	Indirectamente, solo riesgos relacionados con la vegetación.			Se aplica en especial cuando la mortalidad del ganado se debe principalmente a la sequía.	Kenia (proyecto piloto).

Fuentes (seguro indexado): Mude *et al.*, 2010 y Luxbacher *et al.*, 2011.

Tabla 2. Comparación de sistemas del seguro agrario en economías emergentes

Datos del 2010

	Brasil	China	India (datos de 2009/2010)	México
Área cultivada [m ha]	39,6 (soja, maíz y trigo solamente).	121,7*	145,0*	21,8
Área de cultivo asegurada [m ha]	4,8	45,3 (arboricultura 32 millones de ha)	37,2 (91 % NAIS** índice de área, 9 % WBCIS *** índice meteorológico)	2,4
Penetración en el mercado del seguro de cosechas (en el área)	12 % (soja, maíz y trigo).	37 %	26 %	11 %
Número de agricultores asegurados	43.177	140 millones	26 millones (91 % NAIS, 9 % WBCIS)	
Prima de mercado (€ millones)	160,9	1505,9	326,3	136,8
• Seguro de cosecha	158,0	1197,8	260,5 (71 % NAIS, 29 % WBCIS)	105,5
• Seguro pecuario	0,8	271,4	65,8 (ganado y otros)	31,3
• Seguro de plantación forestal	2,1	36,7		
Subvenciones de primas	€ 87 mill. o 54 %	€ 1145,4 mill. o 76 %		€ 57,5 mill. o 42 %
• Seguro de cosecha			€ 59,1 millones o 23 % por término medio (7 % de NAIS, 63 % de WBCIS), el 22 % de todas las subvenciones de primas se destinan a NAIS, el 78 % a WBCIS	€ 43,7 mill. o 41 %
• Seguro pecuario				€ 13,8 mill. o 44 %
Reaseguro estatal	De momento ninguno; se está elaborando un fondo para catástrofes.	Organizado a nivel provincial; muchas veces, las provincias han establecido acuerdos XL (por exceso de pérdidas) o fondos para riesgos de catástrofes.	A 100 % índice de siniestralidad para el grupo 1 de cultivos. A 150 % índice de siniestralidad para el grupo 2 de cultivos.	En primer lugar para los «fondos de autoaseguramiento» ningún reaseguro estatal para compañías privadas.

** NAIS: Esquema Nacional de Seguro Agrícola, por su sigla en inglés.

***WBCIS: Esquema de Aseguramiento de Cosechas basado en un Índice Meteorológico, por su sigla en inglés.

Tabla 2. Comparación de sistemas del seguro agrario en economías emergentes

	Brasil	China	India (datos de 2009/2010)	México
Tipos de productos del seguro agrícola	<ul style="list-style-type: none"> Garantía de rendimiento (50 %, 60 % o 70 % de la producción regional). Daño directo. 	Garantía de rendimiento.	Productos indexados: en primer lugar, índice de rendimiento regional con niveles de cobertura del 60 % al 90 % (NAIS); desde 2007 también índice meteorológico (WBCIS).	<ul style="list-style-type: none"> Daño directo Garantía de rendimiento.
Principales cultivos asegurados	Soja, maíz, trigo.	Arroz, trigo, maíz, soja, algodón, colza, frutas.	Los cultivos alimentarios y oleaginosas (grupo 1) y los cultivos comerciales / hortícolas anuales (grupo 2).	Maíz, trigo, sorgo.
Funcionando desde	2006	2007 (en su forma actual).	1985 (ganado e índice meteorológico desde 2007).	1990
Comentarios	No hay términos y condiciones homogéneos.	<ul style="list-style-type: none"> Crecimiento considerable en los últimos años (primas en 2007: € 575 millones, 2010: € 1.506 millones). Legislación de seguros en fase de elaboración. 	<ul style="list-style-type: none"> De momento, las tasas de NAIS no se determinan de forma actuarial y, por ello, el sistema está desequilibrado técnicamente. El Estado está subvencionando el sistema, sobre todo a través de pagos de compensación de pérdidas (p. ej.: en 2009/2010, € 462 millones o el 182 % de las primas). La cobertura está disponible para todos los agricultores; es obligatoria para los tomadores de créditos. 	<ul style="list-style-type: none"> Elevada cuota de mercado (el 65 % de las primas y el 66,4 % de las subvenciones) de los « fondos de autoaseguramiento », una forma del seguro de cultivo colectivo organizado como mutualidad. No hay términos y condiciones homogéneos. La helada del 3 de febrero de 2011 causó daños en la cosecha en más de 1 millón de hectáreas; los siniestros asegurados se estiman en € 200 millones, los daños económicos en € 2.630 millones.

* La superficie cosechada es de aproximadamente 170 millones de ha en China y 190 millones de ha en la India porque una parte de la superficie es cultivada dos o tres veces.

Fuentes: Mello, 2011; CIRC, 2011; IRDA, 2010; AIC, 2010; RAO, 2010 ; DADF, 2011; Pérez, 2011.

