



CONTENIDO

Resumen	2
Seguros agrícolas paramétricos y resiliencia de los agricultores	2
Estrategias de accesibilidad e implementación de los seguros agrícolas paramétricos	3
Sostenibilidad de los seguros agrícolas paramétricos	3
Conclusiones	7
Referencias	7

Seguros paramétricos para los productores de quinua en Bolivia

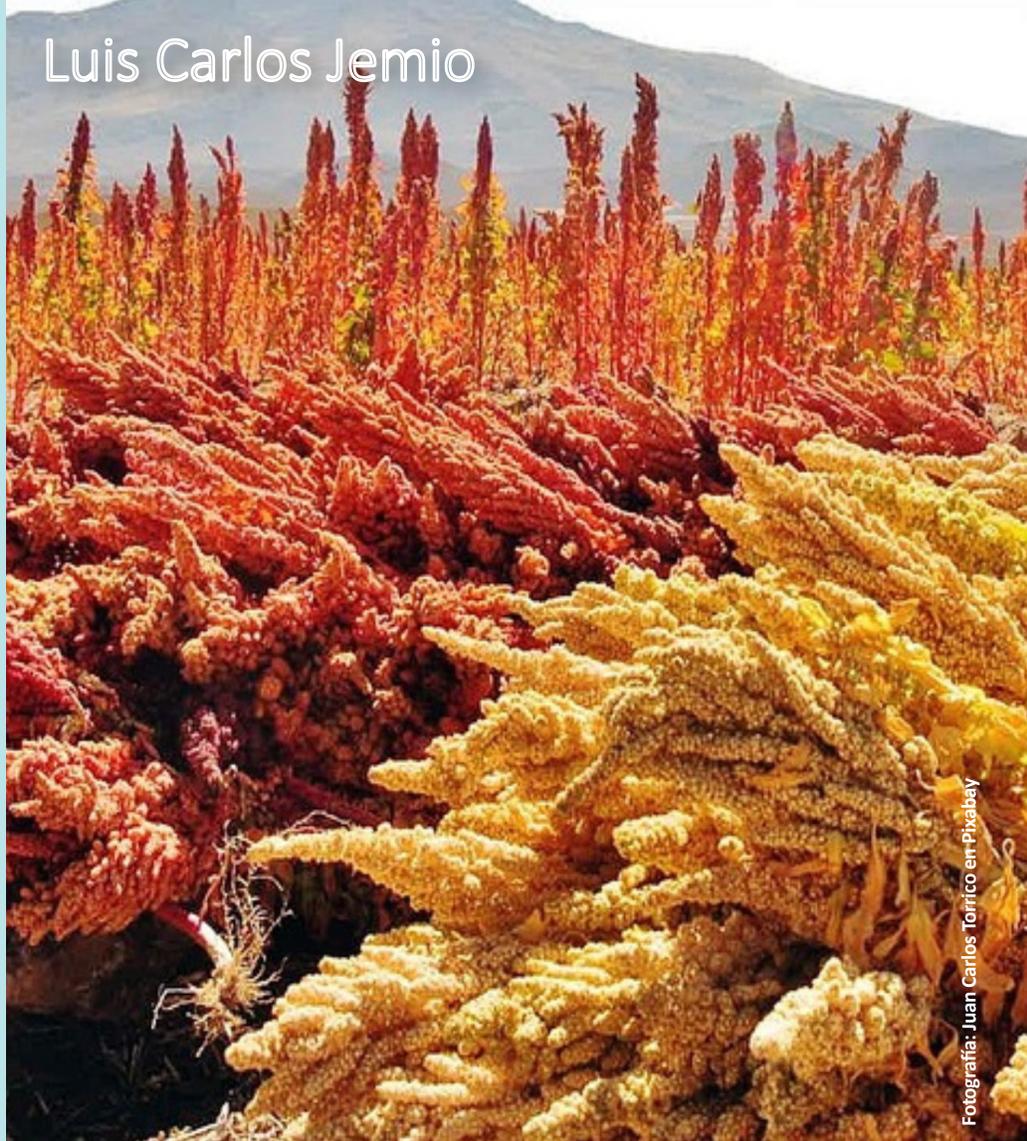
Luis Carlos Jemio



IDRC · CRDI

International Development Research Centre
Centre de recherches pour le développement international

Canada





Fotografía: Radio Onda Azul

Resumen

Los productores agrícolas quineros de Bolivia actualmente se enfrentan con riesgos elevados debido a eventos climáticos adversos. Así, deben lidiar con sequías e inundaciones que dañan sus cosechas en forma significativa. Tales dificultades se han visto agravadas por los efectos del cambio climático, que han incrementado la variabilidad climática. En este contexto, el Estado ha jugado un rol activo en el desarrollo de seguros agrícolas en Bolivia a través de instituciones como el Instituto del Seguro Agrario (INSA), constituido como una instancia operativa y normativa del Seguro Agrario Universal “Pachamama”, con ámbito de competencia en todo el territorio del país. También se ha creado el Seguro Agrario Minka, dirigido a los productores de agricultura familiar en municipios con diversos índices de pobreza. Aun así, el acceso de los agricultores a seguros agrícolas que les permitan transferir los riesgos climáticos se ha mantenido restringido. Tal dificultad se ha debido a varios factores que limitan el desarrollo de estos seguros; tal es el caso de los altos costos de implementación de esquemas de seguros tradicionales. En este sentido, los

seguros agrícolas basados en índices climáticos se presentan como una opción alternativa que podría mejorar la resiliencia de los agricultores frente a eventos climáticos adversos.

Seguros agrícolas paramétricos y resiliencia de los agricultores

Un seguro paramétrico es un tipo de póliza que paga una cantidad preestablecida cuando se cumplen ciertos parámetros predefinidos, como en el caso de ciertos datos meteorológicos (e.g., niveles de lluvia o temperaturas). Existe una amplia literatura sobre los seguros agrícolas basados en índices climáticos (Global AgRisk Inc., 2011; Hellmuth et al., 2009). En estas investigaciones se identifica a este tipo de seguros como un instrumento financiero innovador que puede aumentar la resiliencia de los agricultores frente a eventos climáticos adversos (como las sequías o las inundaciones). Los seguros paramétricos poseen características que proporcionan beneficios encaminados a mejorar la resiliencia de los agricultores (Ntukamazina et al., 2017). Entre las más importantes

de estas características están las siguientes:

Indemnización rápida: A diferencia de los seguros tradicionales, que requieren la evaluación de daños in situ, un seguro paramétrico se activa automáticamente cuando se cumplen ciertos parámetros predefinidos (por ejemplo, niveles de precipitación o de temperatura). Esto les permite a los agricultores recibir pagos rápidos que puedan ser utilizados para rehabilitar sus cultivos o cubrir costos inmediatos. La rapidez del pago es fundamental en situaciones de emergencia: ante una sequía o una inundación, los agricultores pueden y deben recibir fondos rápidamente, lo que les permitirá cubrir gastos inmediatos (e.g., compra de alimentos para el ganado o de insumos necesarios para la replantación).

Promoción de la inclusión financiera: Al contar con una cobertura que los protege contra eventos climáticos extremos, los pequeños agricultores pueden reducir el impacto económico negativo de las pérdidas de cosechas, lo que les permite mantener su estabilidad financiera y continuar con sus actividades agrícolas. Muchos agricultores en Bolivia, especialmente

los pequeños y medianos, enfrentan barreras para acceder a los servicios financieros. Esto se debe a que ellos representan un alto riesgo, pues trabajan con una elevada exposición a eventos climáticos adversos. Al contar con una cobertura que los proteja contra eventos climáticos extremos, los agricultores pueden reducir el impacto económico negativo de las pérdidas de sus cosechas, lo que les permite mantener su estabilidad financiera y continuar con sus actividades. Los seguros paramétricos pueden ser más accesibles y menos complejos que otros tipos de seguros, lo que promueve una mayor inclusión financiera y el acceso a una mejor protección contra riesgos climáticos.

Adaptación al cambio climático: El uso de datos climáticos para diseñar productos de seguros puede ayudar a identificar las áreas más vulnerables y a desarrollar estrategias de adaptación. Esto puede permitir una respuesta más efectiva para los cambios en los patrones climáticos de Bolivia. Además, al proporcionar apoyo financiero en caso de eventos adversos, los seguros paramétricos pueden alentar a los agricultores a diversificar sus cultivos, lo que aumenta la resiliencia general del sistema agrícola.

Promoción y fortalecimiento de las cooperaciones y alianzas: Los seguros paramétricos pueden promover la colaboración entre agricultores, y a su vez permiten que estos se organicen juntos para asegurar sus cultivos y mejorar su resiliencia ante eventos climáticos adversos. Tales ajustes pueden fortalecer la cohesión comunitaria. Más aún, estos seguros facilitan la colaboración entre los agricultores, las aseguradoras y los gobiernos, pues promueven un enfoque más colectivo para manejar los riesgos climáticos y fomentar una agricultura más resiliente a largo plazo.

Estimulación de inversiones: Con una mayor seguridad financiera, los agricultores pueden estar más dispuestos a invertir en prácticas agrícolas sostenibles o pueden mejorar su infraestructura, lo que a su vez permite aumentar su capacidad de adaptarse al cambio climático y de prevenir pérdidas en el futuro.

Fomento de la planificación y gestión de riesgos: La disponibilidad de los seguros paramétricos puede incentivar a los agricultores a recopilar y analizar datos climáticos, lo que les ayuda a tomar decisiones más informadas sobre la gestión de sus cultivos y el uso de recursos.

Estrategias de accesibilidad e implementación de los seguros paramétricos

A pesar del impacto potencial que los seguros agrícolas paramétricos pueden tener para aumentar la resiliencia de los pequeños productores quineros ante eventos climáticos adversos, estos seguros, basados en el mercado, no se han desarrollado de forma significativa en Bolivia. Existen algunas experiencias que no han llegado a alcanzar una etapa de sostenibilidad de largo plazo (Fundaciones PROFIN e INESAD, 2024) debido a problemas de gobernabilidad, de alineación interna y de capacidades técnicas insuficientes. Todo ello impidió contar con la información necesaria para concretar el seguro en el caso del proyecto liderado por Credinform Internacional S.A. en 2019; en el caso del proyecto liderado por Unibienes S.A. en 2023, hubo problemas de diseño metodológico.

Existen barreras tecnológicas, económicas y educativas que limitan el acceso de los agricultores a este tipo de seguros. Por tal motivo, es esencial la implementación de estrategias que faciliten el acceso de los agricultores



Fuente: <https://www.urgente.bo/noticia/sequia>

a los seguros paramétricos. Para esto se requiere un enfoque integral y colaborativo que reconozca las particularidades de esta comunidad agrícola y que promueva una mayor inclusión en el sistema de seguros. Esto no solo beneficiaría a los agricultores individualmente, sino que también contribuiría a la resiliencia y sostenibilidad del sector agrícola en general. A continuación se presentan algunas propuestas de estrategias para superar estas barreras:

Estrategias para superar las barreras tecnológicas

La calidad y (escasa) disponibilidad de los datos climáticos y de rendimiento ha sido una limitante relevante para el desarrollo de un seguro paramétrico destinado a los pequeños productores de Bolivia. Específicamente, la cantidad de datos requeridos depende de la frecuencia del riesgo que se va a asegurar. Veinte años de datos pueden ser suficientes para establecer tasas de primas iniciales para eventos climáticos relativamente frecuentes, mientras que treinta o cuarenta años de datos pueden no ser suficientes para eventos poco frecuentes, pero potencialmente catastróficos (Barnett y Mahul, 2007; World Bank, 2010). La escasez de datos puede implicar un riesgo de modelo y cargas de primas adicionales que

harán que los seguros de cosechas no sean atractivos para los compradores potenciales, a pesar de su enorme necesidad por transferir riesgos climáticos (Odening y Shen, 2014).

Algunas de las opciones sugeridas para mitigar el problema de la escasez de datos incluyen el uso de observaciones diarias de temperatura y/o lluvia para construir un índice climático, y simular series de datos sintéticos de rendimiento a través de modelos de crecimiento de plantas para el índice de rendimientos de área (Odening y Shen, 2014). En su estudio, GIIF (2016) sostiene que, cuando no se disponía de datos históricos sobre el rendimiento ni sobre el clima, en algunas regiones se utilizaron datos satelitales y pruebas de técnicas de análisis para generar el indicador más preciso de la experiencia de los agricultores.

Brasil utiliza datos satelitales y otras tecnologías de monitoreo climático para gestionar y mitigar los riesgos asociados con el cambio climático, especialmente en regiones vulnerables como el Cerrado, una de las áreas de mayor biodiversidad y recursos naturales del país. Esto ha permitido una gestión más efectiva de los riesgos climáticos en esta área, fomentando la sostenibilidad y la adaptación ante los cambios ambientales. Todo ello contribuye a proteger no solo el ecosistema regional, sino también a

mejorar la resiliencia de las comunidades que dependen de estos recursos (Constantino, 2023).

Estrategias para superar las barreras económicas

A menudo, los seguros agrícolas no son atractivos para los compradores potenciales dado el elevado costo que tienen en relación con los ingresos de los pequeños productores (Odening y Shen, 2014). En este sentido, es necesario buscar opciones que tiendan a reducir los costos de los seguros agrícolas indexados. Aquí se mencionan algunas:

Subsidios gubernamentales:

Podrían promoverse programas de subsidios que reduzcan el costo de las primas de seguro para los agricultores quineros, de modo que el pago sea más asequible e incentive su participación. Arshad et al. (2015) sostienen que, en algunos casos, se necesitan planes de seguro de cosechas subsidiados por el gobierno para atraer a los pequeños agricultores a comprar contratos de seguro. La experiencia internacional demuestra que el mercado privado de seguros agrícolas contra riesgo climáticos no es viable sin un apoyo estatal (Fundaciones PROFIN e INESAD, 2024).

Microseguros: Se podrían implementar productos de seguros paramétricos en forma de microseguros que ofrezcan primas



Fuente: <https://blog.oxfamintermon.org/causas-del-cambio-climatico-calentamiento>

más bajas y coberturas adaptadas a las necesidades de los pequeños agricultores. Esto permitiría que un mayor número de agricultores pueda acceder a estos servicios.

Modelos de pago flexible: También se podrían desarrollar opciones de pago adaptadas a los ciclos de ingresos de los agricultores, lo que permitiría la ejecución de pagos escalonados o la posibilidad de pagar una parte de la prima a través de productos agrícolas en lugar de efectivo.

Cooperativas y grupos de agricultores: Se podría fomentar la formación de cooperativas o grupos de agricultores capaces de adquirir seguros paramétricos en conjunto. Esto no solo reduciría el costo individual, sino que también mejoraría la capacidad de negociación con las aseguradoras.

Estrategias para superar las barreras educativas

Un factor importante que ha dificultado el desarrollo de los seguros agrícolas paramétricos en Bolivia –y en los países en desarrollo en general– ha sido la falta de cultura o de conocimientos acerca de este tipo de seguros, tanto por parte de los agricultores como también por parte de los aseguradores y otras partes involucradas en su desarrollo y funcionamiento. Las estrategias propuestas para superar estos problemas deben incluir las siguientes acciones (Fundaciones PROFIN e INESAD, 2024):

Campañas de sensibilización: Realizar labores educativas que expliquen los beneficios y el funcionamiento de los seguros paramétricos de manera clara y accesible. Utilizar medios de comunicación locales y a líderes comunitarios para aumentar la conciencia y la comprensión del tema.



Capacitación práctica: Ofrecer programas de capacitación que instruyan a los agricultores acerca de la gestión de riesgos, del cambio climático y de la operación de seguros paramétricos. Los talleres prácticos pueden ayudar a desmitificar el proceso y aumentar la confianza. A nivel internacional existen experiencias exitosas en el desarrollo de programas de capacitación en seguros agrícolas, como en el caso de Chiapas (México), que han sido efectivos para aumentar la aceptación y el uso de estos productos, pues promovieron prácticas agrícolas más resilientes y sostenidas en el tiempo entre los agricultores locales. La educación y, además, el empoderamiento son elementos clave para enfrentar los desafíos que presentan tanto el clima como el mercado agrícola (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2023).

Asesoramiento personalizado: Proveer servicios de asesoramiento técnico que acompañen a los agricultores en el proceso de adquisición de seguros paramétricos, ayudándoles a entender sus necesidades específicas y explicando cómo estos productos pueden beneficiarles.

Colaboración con organizaciones locales: Establecer alianzas con

ONGs, entidades gubernamentales y organizaciones comunitarias que trabajen con los agricultores. Estas organizaciones pueden ayudar a difundir información y facilitar el acceso a programas de seguros. Por ejemplo, la participación activa de los productores en el diseño de los seguros agrícolas paramétricos ha demostrado que es muy beneficiosa, especialmente en iniciativas como las implementadas en la región de Cusco, Perú, al permitir que los seguros fueran más relevantes, efectivos y aceptados, lo que contribuyó a la resiliencia y el bienestar de los agricultores en la región (Organización Panamericana de la Salud, 2024).

Educación continua: Mantener programas de educación continua que ofrezcan actualizaciones sobre las nuevas tecnologías, las prácticas agrícolas resilientes y el desarrollo de productos de seguros, de modo que los agricultores estén siempre informados.

Sostenibilidad de los seguros agrícolas paramétricos

Como fue dicho anteriormente, las experiencias observadas en Bolivia para establecer esquemas

de seguros paramétricos orientados a los productores quineros no han alcanzado una etapa de sostenibilidad de largo plazo. La sostenibilidad financiera de los modelos de seguros paramétricos y su viabilidad a largo plazo en el contexto agrícola dependen de factores que incluyen a la estructura de costos, la demanda del mercado, la gestión del riesgo y el entorno regulatorio.

A continuación se evalúan estos aspectos clave y la forma en que deben ser abordados:

Gestionar la estructura de costos y los modelos de pricing: Los seguros paramétricos tienden a tener menores costos de administración en comparación con los seguros tradicionales, ya que evitan el proceso de evaluación de daños. Esto puede hacer que sean más sostenibles en términos de gastos operativos. Por otra parte, la determinación de las primas debe ser precisa, basándose en datos meteorológicos y en análisis actuariales. Un modelo de precios adecuado que refleje correctamente el riesgo siempre resulta esencial para la sostenibilidad financiera y para minimizar la existencia del riesgo base.

Gestionar la demanda y oferta del mercado: Para promover la aceptación de los productores, de modo que los seguros paramétricos sean viables a largo plazo, dichos seguros deben ser adoptados por un número significativo de agricultores. Se deben implementar programas de sensibilización y educación, pues son fundamentales para aumentar la demanda. Además, se debe diversificar la oferta de productos. Para ello es necesario ofrecer una variedad de productos adaptados a diferentes cultivos y riesgos climáticos, lo que puede atraer a un mayor número de agricultores y mejorar la viabilidad del modelo.

Gestión del riesgo: Los seguros paramétricos pueden ser más efectivos



si se diversifican los riesgos a través de diferentes regiones y tipos de cultivos. Esto reduce la posibilidad de que un evento climático adverso afecte a todos los asegurados de forma simultánea. Además, se debe recurrir a los esquemas de reaseguros. La utilización de reaseguros permite que las aseguradoras compartan el riesgo, lo que puede mejorar la estabilidad financiera de las pólizas a largo plazo. Implementación de políticas públicas: Es fundamental implementar una serie de políticas públicas orientada a fortalecer el sector agrícola y apoyar a los agricultores a través de los seguros agrícolas. Esto permitirá mejorar significativamente la resiliencia frente a eventos climáticos adversos. Como ejemplo, las políticas públicas de apoyo a los seguros agrícolas en Uruguay han generado un impacto significativo en la resiliencia de los agricultores, brindándoles herramientas para manejar y mitigar los riesgos asociados a eventos climáticos adversos. Esto ha mejorado no solo la seguridad económica de los productores, sino también la sostenibilidad del sector agrícola en general (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, 2020).

Fortalecer el entorno regulador (como parte de las políticas gubernamentales): El apoyo gubernamental, con los subsidios y los programas de sensibilización, puede influir positivamente en la viabilidad de los seguros paramétricos. Si los gobiernos consideran a estos seguros como parte de sus políticas de gestión de riesgos agrícolas, su sostenibilidad se verá reforzada. Las regulaciones adecuadas pueden fomentar un entorno financiero saludable para las aseguradoras, lo que les permitirá operar de manera sostenible.

Complementar el seguro agrícola con otros productos financieros y esquemas mixtos: Esta es una estrategia efectiva que puede

La sostenibilidad financiera de los modelos de seguros paramétricos y su viabilidad a largo plazo en el contexto agrícola dependen de factores que incluyen a la estructura de costos, la demanda del mercado, la gestión del riesgo y el entorno regulatorio.

fortalecer la resiliencia de los agricultores y mejorar su capacidad para afrontar riesgos climáticos y económicos. La estrategia puede incluir al microcrédito, a los fondos de inversión, los programas de subsidio, los esquemas de ahorro, los contratos de futuros y opciones, los seguros integrales y al uso de la tecnología financiera (FinTech), entre los más importantes. Estas combinaciones ofrecen un enfoque integral que no solo protege las inversiones de los agricultores, sino que también permite generar crecimiento y prosperidad en un entorno cada vez

más incierto.

Innovación y adaptabilidad: La incorporación de tecnologías –como el análisis de big data y los modelos de inteligencia artificial para predecir riesgos climáticos y establecer primas más precisas– puede mejorar la sostenibilidad financiera.

Adaptación a los cambios climáticos: La capacidad de los modelos de seguros paramétricos para adaptarse a los cambios en los patrones climáticos es crucial. La recolección y el análisis de datos continuos permitirá que estos seguros evolucionen con el tiempo. En Paraguay se han integra-

do seguros agrícolas con medidas de adaptación en el Chaco, aumentando la resiliencia de los agricultores frente a los cambios climáticos. Esta ha demostrado ser una estrategia efectiva para aumentar la resiliencia de los agricultores frente a los cambios climáticos, proporcionando herramientas y recursos que ayudan a gestionar los riesgos asociados. Esto no solo beneficia a los agricultores individuales, sino que también contribuye al desarrollo sostenible de la región en su conjunto (Duarte, 2023).

Conclusiones

Los seguros paramétricos son una herramienta poderosa para mejorar la resiliencia de los agricultores ante eventos climáticos adversos, pues ofrecen estructuras de indemnización rápidas y eficientes, lo que permite una mejor gestión de riesgos y estimula la inversión en prácticas sostenibles.

Las barreras existentes que limitan el acceso de los agricultores quineros a este tipo de seguros son de carácter tecnológico, económico y educativo. En tal sentido, es esencial la implementación de estrategias que faciliten el acceso de los agricultores a los seguros paramétricos para reducir las barreras existentes. Se requiere, pues, un enfoque integral y colaborativo que reconozca las particularidades de la comunidad agrícola quinera boliviana, de modo que se promueva una mayor inclusión en el sistema de seguros.

La sostenibilidad financiera de los modelos de seguros paramétricos en el contexto agrícola es viable, siempre que se implementen estructuras de costos razonables, que se garantice la aceptación del producto por parte de los agricultores, que se gestione adecuadamente el riesgo, y que exista un apoyo regulatorio sólido. La combinación de innovación tecnológica y estrategias de sensibilización puede potenciar su éxito a largo plazo, asegurando que los agricultores puedan beneficiarse de la protección contra eventos climáticos adversos de manera efectiva y sostenible.

Referencias

Arshad, M., Amjath-Babu, T. S., Kächele, H. y Müller, K. (2015). What Drives the Willingness to Pay for Crop Insurance Against Extreme Weather Events (Flood and Drought) in Pakistan? A Hypothetical Market Approach. *Climate and Development*, 8(3), 234-244.

Barnett, B. J. & Mahul, O. (2007). Weather index insurance for agriculture and rural areas in lower-income countries. *American Journal of Agricultural Economics*, 89 (5), 1241–1247.

Constantino, L. (2023). Brasil, gigante agropecuario, utiliza una misión satelital. Sentinel-2. Interesantes conclusiones. Agencia FAPESP. Recuperado de <https://diariodeciencias.com.ar/brasil-gigante-agropecuario-utiliza-una-mision-satelital-sentinel-2/>.

ciencias.com.ar/brasil-gigante-agropecuario-utiliza-una-mision-satelital-sentinel-2/.

Duarte, J. (2023). Comunidades del Chaco priorizan medidas de adaptación al cambio climático. RCC. Recuperado de <https://rcc.com.py/chaco/comunidades-del-chaco-priorizan-medidas-de-adaptacion-al-cambio-climatico/>.

Fundaciones PROFIN e INESAD (2024). Estudio: Análisis de la aplicabilidad de los seguros paramétricos para la producción de quinua del Altiplano Sur. Responsable de estudio: Erika Pacheco Alarcón.

GIIF (2016). Achievements in ACP Countries; Phase 1 (2010–2015). Global Index Insurance Facility (GIIF). Available at: <http://www.indexinsuranceforum.org> (accessed on: 12 May 2017).

www.indexinsuranceforum.org (accessed on: 12 May 2017).

Global AgRisk Inc. (2011). “State of Knowledge Report. Market Development for Weather Index Insurance Key Considerations for Sustainability and Scale Up”. Innovation in Catastrophic Weather Insurance to Improve the Livelihoods or Rural Households Paper Series. EEUU.

Hellmuth, M. E., Osgood, D. E., Hess, U., Moorhead, A. y Bhojwani, H. (eds) (2009). Seguros en base a índices climáticos y riesgo climático: Perspectivas para el desarrollo y la gestión de desastres. *Clima y Sociedad* No. 2. Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad (IRI) / The Earth

Institute at Columbia University, Nueva York, EEUU.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (2020). Políticas de apoyo al desarrollo de los seguros agropecuarios en el marco de la gestión integral del riesgo en el sector. Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/comunicacion/publicaciones/anuario-opypa-2020/temas-politica/politicas-apoyo-desarrollo-seguros>.

Ntukamazina, N., Onwonga, R., Sommer, R., Rubyogo, J. C., Mukankusi, C., Mburu, J. y Kariuki, R. (2017). Index-Based

Agricultural Insurance Products: Challenges, Opportunities and Prospects for Uptake in Sub-Saharan Africa. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics*, 118(2), 171-185.

Odening, M. y Shen, Z. (2014). Challenges of Insuring Weather Risk in Agriculture. *Agricultural Finance Review*, 74(2), 188-199.

Organización Panamericana de la Salud (2024). Declaración de Cusco (Perú) sobre el movimiento de municipios, ciudades y comunidades saludables de la región de las Américas. Recuperado de https://www.paho.org/sites/default/files/declaracion_de_cusco_peru_2024_movimiento_de_mccs_ops_0.pdf.

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2023). Programas de capacitación en seguros agrícolas en Chiapas, México. Agrocapacitate. Recuperado de <https://agrocapacitate.agricultura.gob.mx/>.

World Bank (2010). Agricultural Insurance in Latin America: Developing the Market. Report no. 61963. The Worldbank, Washington, DC. 152 pp.

Investigador

Luis Carlos Jemio - Investigador Senior de INESAD.

Las opiniones expresadas en este documento pertenecen al autor y no necesariamente reflejan la posición oficial de las instituciones auspiciadoras ni de la Fundación INESAD (Instituto de Estudios Avanzados en Desarrollo).



Canada

