

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

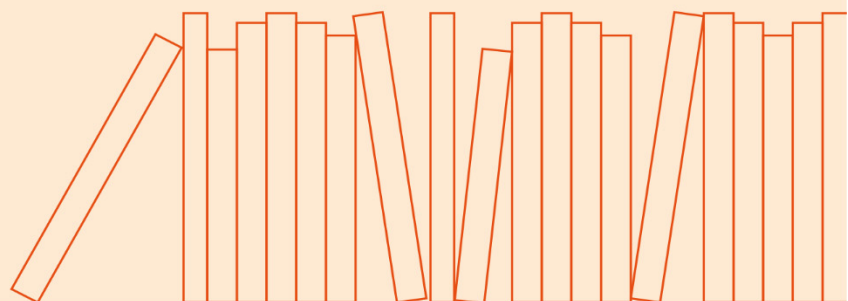
SEDE SUBREGIONAL EN MÉXICO



Análisis de viabilidad y estudios de oferta y demanda para el fortalecimiento de un seguro agropecuario sostenible e incluyente para los medianos y pequeños productores rurales en Costa Rica

Leonardo Sánchez (autor),
con el apoyo de Miriam Juárez

José Manuel Iraheta Bonilla (coordinador)





Análisis de viabilidad y estudios de oferta y demanda para el fortalecimiento de un seguro agropecuario sostenible e incluyente para los medianos y pequeños productores rurales en Costa Rica

Leonardo Sánchez (autor)
con el apoyo de Miriam Juárez

José Manuel Iraheta Bonilla (coordinador)

Este documento fue preparado por Leonardo Sánchez, consultor del componente de seguros agropecuarios, con el apoyo de Miriam Juárez, investigadora de seguros agropecuarios; fue coordinado y revisado por José Manuel Iraheta y Julie Lennox, en el marco del Proyecto CEPAL-FIDA (M042), *Crecimiento inclusivo, política industrial rural y cadenas de valor participativas en América Latina y el Caribe*, de la Sede Subregional de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en México.

Se agradece a las autoridades y funcionarios que proporcionaron información cuantitativa y cualitativa para el desarrollo del presente documento: Instituto Nacional de Seguros (INS) de Costa Rica: Gina Carvajal, Alejandra Garreta; Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG): Ana Isabel Gómez, Eric Mata, Yeti Quirós; CONARROZ: Roger Madriz; Superintendencia General de Seguros (SUGESE): Silvia Canales Coto.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial formal, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Los mapas contenidos en este trabajo sólo tienen un propósito ilustrativo y no significa que las Naciones Unidas sancionen ni reconozcan límites nacionales y/o internacionales.

ÍNDICE

Mensajes clave	7
Introducción	13
I. Análisis de la viabilidad político-interinstitucional de la gestión del riesgo a través del seguro agropecuario en Costa Rica	15
A. La gestión del riesgo en el sector agropecuario y territorios rurales	15
B. La gestión de riesgos en el sector agropecuario	16
C. Marco legal y regulatorio del seguro de cosechas en Costa Rica	17
D. Las instituciones participantes en el mercado de seguro de cosechas	19
E. Cooperación y vinculación interinstitucional	21
F. La banca de desarrollo y el aseguramiento en el sector agrícola	23
G. Los retos del sector de seguro en Costa Rica	24
1. Reto operacional: el seguro de cosechas y la banca de desarrollo	24
2. Reto institucional para fortalecer el mercado de seguros de Costa Rica	25
3. Retos financieros	26
4. Retos técnicos	27
H. Innovación de productos: el seguro autoexpedible, el seguro indexado y el microseguro	28
I. Otras experiencias de seguros de cosechas en Costa Rica	28
II. Evaluación de los productos ofrecidos por el INS y viabilidad de nuevos productos de aseguramiento agropecuario	30
A. Regiones geográficas en Costa Rica: Clima suelos, hidrografía y orografía	30
B. El sector agrícola y la caracterización de las áreas de especialización productiva en Costa Rica	31
1. Región Pacífico Norte	33
2. Región Pacífico Central	34
3. Región Pacífico Sur	34
4. Región Central	35
5. Región Norte	35
6. Región del Caribe	36
C. La configuración de los riesgos climáticos en Costa Rica	36
D. Implicaciones sobre el perfil de riesgo de los cultivos	40
E. Información y configuración de las redes climáticas	41
F. El seguro de cosechas. el diagnóstico	42
G. El seguro de cosechas en el cultivo del arroz	46
H. Posibles mejoras en el seguro de cosechas por cultivo	50
I. Los gremios	51

J.	Sistemas alternativos de seguros indexados al clima/microclimas.....	52
1.	Marco institucional	53
2.	Marco analítico	54
3.	Requisitos de datos y análisis de viabilidad.....	55
K.	Sistemas de seguros por rendimientos y por ingresos	58
1.	Seguros por rendimientos de cultivos	58
2.	Seguros por ingresos de cosechas	59
3.	Estructura institucional y las condiciones para el desarrollo de este tipo de cosechas	60
4.	Los subsidios.....	60
III.	Factibilidad para que las instituciones financieras y microfinancieras puedan ofrecer los seguros agropecuarios del INS	62
A.	Análisis descriptivo de las cooperativas de ahorro y crédito.....	62
1.	Cooperativa COOCIQUE, R. L.	63
2.	Cooperativa de Ahorro y Crédito para el Desarrollo (CREDECOOP)	65
3.	Cooperativa de Ahorro y Crédito de los Vecinos de Acosta (COOPEACOSTA).....	67
4.	Cooperativa de Ahorro y Crédito La Amistad (COOPEAMISTAD. R. L.)	70
B.	Análisis descriptivo de las cámaras y corporaciones agropecuarias.....	73
1.	Corporación Arroceras Nacional de Costa Rica (CONARROZ)	73
2.	Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria (CNAA)	78
3.	Cooperativa Agrícola Industrial Victoria, R. L.....	80
C.	Análisis descriptivo de las asociaciones y mutualistas.....	81
1.	Asociación Costarricense para Organizaciones de Desarrollo (ACORDE)	82
2.	Asociación Pro-Fomento de Proyectos Productivos de la Subregión de San Ramón.....	83
3.	Asociación Red Costarricense de Organizaciones para la Microempresa (REDCOM)	84
D.	Factibilidad de las entidades analizadas para ofrecer los seguros agropecuarios del INS a los pequeños y medianos productores rurales.....	84
VI.	Conclusiones y consideraciones finales.....	88
1.	Escenarios climáticos.....	88
2.	El seguro de cosechas del INS	88
3.	Problemas y posibles soluciones para el sistema de seguros de cosechas	89
4.	Limitaciones para desarrollar nuevos productos.....	91
5.	El seguro de cosechas para el arroz	91
6.	Nuevos canales para ampliar el sistema de seguros de cosechas.....	91
Bibliografía	93

Cuadros

Cuadro 1	Costa Rica: Reserva técnica de contingencias agrícolas, 2004-2014	19
Cuadro 2	Costa Rica: Reserva técnica de contingencias agrícolas, 2004-2014	44
Cuadro 3	Costa Rica: Área sembrada de arroz según sistema de siembra, 2014-2015	47
Cuadro 4	Costa Rica: Estratificación de productores de arroz según sistema de siembra, 2014-2015	48
Cuadro 5	Costa Rica: Sucursales de coocique.....	64
Cuadro 6	Costa Rica: Concentración de la cartera por actividad económica, 2013 y 2014	66
Cuadro 7	Costa Rica: Sucursales de CREDECOOP, R. L.	67
Cuadro 8	Costa Rica: Sucursales de COOPEACOSTA, R. L.	69
Cuadro 9	Costa Rica: Sucursales de la COOPEAMISTAD	72
Cuadro 10	Costa Rica: Fuentes de ingresos de la COOPEAMISTAD.....	72
Cuadro 11	Costa Rica: Industrias inscritas en la CONARROZ	74
Cuadro 12	Costa Rica: Sucursales de Corporación Arrocera Nacional.....	75
Cuadro 13	Costa Rica: Costos del seguro por hectárea	76
Cuadro 14	Costa Rica: Descuentos y recargos por siniestralidad de todo tipo de cosechas	76
Cuadro 15	Costa Rica: Descuentos por volumen de hectáreas aseguradas, todo tipo de cultivos	77
Cuadro 16	Costa Rica: Asociados a la Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria (CNAA).....	78
Cuadro 17	Costa Rica: Requisitos para acceder a los servicios de ACORDE	83
Cuadro 18	Costa Rica: Sucursales de ACORDE.....	83

Gráficos

Gráfico 1	Costa Rica: Rendimiento de la producción agropecuaria, 1991-2015	32
Gráfico 2	Costa Rica: Rendimiento de la producción agropecuaria, 1991-2015	32
Gráfico 3	Costa Rica: Área asegurada (comparativa arroz y todos los demás cultivos).....	49

Mapas

Mapa 1	Costa Rica: Patrones históricos de precipitación media anual, 1950-2000	37
Mapa 2	Costa Rica: Patrones históricos de temperatura media anual, 1950-2000	37
Mapa 3	Costa Rica: Mapa del escenario de cambio climático de la precipitación anual media (mm) de 2080 para el escenario de emisiones A2. Modelo regional Precis con condiciones de frontera del modelo global HadCM3.....	38
Mapa 4	Costa Rica: Mapas del escenario de cambio climático de la temperatura media anual de 2080 (2071-2100), proyectado por el modelo regional Precis	39
Mapa 5	Costa Rica: Geolocalización de las estaciones meteorológicas en operación.....	41
Mapa 6	Costa Rica: Geolocalización de las zonas productoras y principales agroindustrias del arroz.....	46

MENSAJES CLAVE

En consideración a los amplios espectros de variación climática, características geográficas y microclimas que existen en Costa Rica, el seguro agropecuario podría desempeñar un papel crucial en la estrategia integral del manejo de riesgos climáticos. El mercado de seguros en Costa Rica se encuentra en una etapa inicial de desarrollo, caracterizada por altos costos de comercialización, elevada concentración en arroz de secano, tarifas inasequibles para micro y pequeños productores, variedad limitada de esquemas de aseguramiento, pólizas inadecuadas a los perfiles productivos y de riesgo de la población objetivo, falta de información pertinente, una cultura del aseguramiento embrionaria y canales de distribución inapropiados e insuficientes.

Los productores agrícolas afrontan una importante cantidad de riesgos que amenazan su producción, sus ingresos, y su consumo. Las principales fuentes de riesgo para muchos productores al mismo tiempo, provienen de desastres naturales (como terremotos, erupciones, desbordes de ríos, entre otros), enfermedades y pestes, variaciones de precios, riesgos financieros (acceso a créditos y cambios en las tasas de interés), riesgos tecnológicos, riesgos ambientales, cambios de políticas por parte del gobierno, riesgos de salud de los productores, y los riesgos sistémicos que se profundizan con la variabilidad y el cambio climático (sequías, inundaciones, huracanes y enfermedades epidémicas). Las políticas públicas deben promover la gestión preventiva del riesgo con el fin de amortiguar la fragilidad de las estructuras económicas e institucionales. Así, los agricultores estarían en condiciones de atemperar su vulnerabilidad ante eventos climáticos, lo que a su vez se traduciría en menores primas de seguro (CEPAL, 2013).

La gestión de riesgos en Costa Rica ha avanzado notoriamente, aunque requiere un mayor involucramiento del sector privado y la sociedad civil. Un correcto manejo de los riesgos en el sector agropecuario sienta las bases para el fortalecimiento del mercado del seguro de cosechas del Instituto Nacional de Seguros (INS), mediante la reducción de las pérdidas en productividad y de los sistemas productivos, incluyendo la agregación de valor y la comercialización de productos. El fortalecimiento de la resiliencia en el sector agropecuario es compatible con los objetivos del desarrollo planteados en el plan de desarrollo del gobierno y con los objetivos del seguro de cosechas del INS. El seguro de cosechas posee un fuerte potencial para mejorar el acceso al crédito mediante la reducción del perfil de riesgo del acreditado ante bancos comerciales y otras entidades prestatarias. Pero se requeriría el apoyo del gobierno con un esquema de subsidios para impulsar el vínculo entre el seguro de cosechas y el crédito.

Uno de los principales retos para el fortalecimiento de los seguros agropecuarios en Costa Rica consiste en ampliar capacidades e implementar procesos y mecanismos necesarios para ampliar la cobertura de los productos existentes, flexibilizar los procedimientos administrativos, elevar la capacidad técnica del personal agronómico encargado de verificar los cultivos, innovar en canales de colocación del seguro en zonas rurales a través de esfuerzos sincronizados con redes de servicios y operacionales en áreas rurales para extender la cobertura y bajar los costos de transacción. Asimismo, incorporar cooperativas, asociaciones de productores, bancos rurales e instituciones microfinancieras como canales de distribución para el seguro agropecuario, es una de las tareas efectivas pendientes para una amplia diseminación de los productos de aseguramiento.

En el ámbito institucional, el principal reto consiste en intensificar el nivel de involucramiento de las instituciones necesarias para el funcionamiento del mercado de seguros, mediante el incentivo de las colaboraciones interinstitucionales para fomentar el acceso a la información y a bases de datos históricas sobre rendimientos de cultivos y datos climáticos georreferenciados. Contar con información histórica de buena calidad sobre rendimientos agrícolas así como de condiciones climáticas reviste una importancia estratégica en el diseño de mejores esquemas de seguros hechos a la medida de los productores que forman la población objetivo. Aunque existe un esfuerzo relevante para lograr avances en el mercado de seguros,

se requieren mejores y mayores iniciativas en materia de cooperación política e institucional de los principales actores público y privados.

En materia financiera el reto estriba en darle una cara social al seguro agropecuario mediante tarifas más asequibles para micro y pequeños productores, el diseño de mejores mecanismos para reducir costos y ejercer recursos de forma transparente y con un enfoque dirigido a la población más vulnerable. En esta misma línea, es necesario fomentar el seguro autoexpedible, facilitar nuevos canales de comercialización y crear un mecanismo para ligar el crédito al seguro agropecuario como un mitigador de riesgo que conduzca a ampliar el acceso al crédito.

A nivel técnico, la principal dificultad radica en valorar adecuadamente los riesgos agrícolas vinculados con el desarrollo de los productores, asunto que incluye el fortalecimiento de los servicios agrícolas y climáticos, los datos de infraestructura, la investigación agrícola, la asesoría técnica y el extensionismo agropecuario. De hecho, la baja demanda del seguro agropecuario obedece, en parte, a que éste no se ajusta a las necesidades del cliente objetivo.

El desarrollo de esquemas de seguro diseñados a partir de la observación de los rendimientos y la variabilidad climática, podría generar una herramienta de acompañamiento ideal para abatir, en la medida de la posible, el costo de lograr una adaptación eficaz al cambio climático y una estrategia que favorezca la mitigación de los efectos adversos provenientes de los riesgos climáticos. En el caso particular de Costa Rica, una de las más importantes limitaciones para desarrollar nuevos esquemas de seguro de cosechas reside en la imposibilidad de contar con información histórica de calidad en las zonas productoras.

Al respecto, se considera que la red climática de Costa Rica podría resultar insuficiente para tales propósitos, sobre todo ante la existencia de una amplia variedad de microclimas, ya que la complejidad estriba en delimitar el área de influencia de cada estación meteorológica. Una posible estrategia de acción para obtener información consistiría en firmar convenios de colaboración entre el INS y el Instituto Meteorológico Nacional (IMN), o alternativamente, a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) con los gremios de productores para que éstos proporcionen informes técnicos sobre los niveles máximos y mínimos de temperaturas, lluvias y vientos respecto de cada cultivo.

El hecho de que el seguro de cosechas actualmente utilizado por el INS cubra riesgos múltiples y de naturaleza muy diversa entorpece la valoración del riesgo y el cálculo de primas actuarialmente justas, y ello complica aún más la dificultad técnica *in situ* para determinar las causas reales de las pérdidas. Por otro lado, los mecanismos de control del Instituto para restringir y eliminar las acciones ocultas o riesgo moral en que incurrían los agricultores para reclamar el pago de indemnizaciones, elevan los costos de operación, sobre todo en el área de verificación de las pérdidas.

En virtud de que el seguro de cosechas del INS es no comercial y voluntario, se han generado incentivos para una selección adversa de los productores. Es decir, los agricultores con las condiciones de producción más ventajosas y con los menores perfiles de riesgo productivo son los que menos probabilidad de asegurarse tienen; mientras que aquellos productores más ineficientes, con menores rendimientos y mayores costos de producción, y un perfil de riesgo mayor son los que con mayor probabilidad buscan asegurarse.

Ante estas circunstancias, el seguro de cosechas se empezó a constituir en una especie de oportunidad para que los productores atenuaran el déficit de sus operaciones o malas prácticas de gestión mediante el cobro de indemnizaciones. Es decir, los agricultores comenzaron a ver el seguro de cosechas como un subsidio más que como un instrumento para mitigar y trasladar riesgos. A partir de este

diagnóstico, la principal innovación del esquema del INS ha sido transitar de un seguro individual a un seguro colectivo para mitigar los costos de las primas y volverlo más asequible. Para garantizar el éxito del seguro colectivo de cosechas del INS, se impone la necesidad de realizar estudios de mercado que permitan identificar el potencial de penetración del seguro de cosechas acompañadas de una adecuada divulgación mediante instituciones microfinancieras.

Una de las principales dificultades del INS es el ajuste de las primas. Desde 2008 el Instituto ha venido ajustando anualmente al alza las tarifas para reflejar el incremento en la póliza, el costo de una mayor percepción del riesgo derivado de mayor frecuencia y la severidad de los eventos climáticos asociados con el cambio climático para los principales cultivos que se aseguran. No obstante, las tarifas se hallan en un solo nivel y en su mayoría reflejan la siniestralidad del arroz, que es donde se concentra el seguro de cosechas.

Como alternativa, se plantean los seguros agropecuarios basados en índices climáticos. Los seguros climáticos, como se conocen, no requieren verificar las pérdidas individuales. En su lugar, los datos meteorológicos registrados en una estación especificada se utilizan para activar los pagos, lo que reduce los costos de monitoreo y la eliminación de posibles fraudes. Además, el seguro basado en el clima excluye el riesgo moral, esto es, el comportamiento de los asegurados para asumir excesivos riesgos y no reducir sus vulnerabilidades. También, el seguro climático no conduce a la selección adversa, es decir, a la situación donde los productores con los peores registros de producción promedio sean los que opten por participar en el programa del seguro.

Desde la perspectiva de los responsables de la política, el seguro climático aporta una manera más fácil y eficiente para proporcionar la red de seguridad y la ayuda para los desastres. Los seguros climáticos cambian el paradigma de encontrar la mejor combinación entre las variables climáticas y los rendimientos individuales, al determinar los factores desencadenantes basados en el clima que están asociados a los eventos de baja frecuencia y que afectan al mismo tiempo a un gran número de productores.

Desde otra perspectiva, se considera que el INS tiene la facultad de ofrecer seguros de rendimiento por cultivo y seguros por ingreso. Estos seguros serían viables en Costa Rica en la medida que el INS trabaje en alianza con el MAG y el INEC. En particular, dado que este tipo de seguros requiere de la estimación del promedio histórico de los rendimientos, es necesario que dicha información sea reportada por cada agricultor y compilada por el MAG. Para cualquiera de los esquemas de seguros propuestos, es fundamental que el gobierno, a través de las instituciones ya mencionadas, perfeccione la generación, recopilación y acceso a información agrícola.

El cambio ejecutado por el INS de una póliza individual a otra póliza colectiva podría implicar mejoras importantes para las microfinancieras, ya que estas entidades serían capaces de aglutinar un número importante de pólizas en un seguro colectivo, al mismo tiempo que generan paquetes de crédito y seguro, con los que se reducirían de manera importante los costos del aseguramiento. La asociación del INS con estas entidades para la comercialización de seguros de cosechas puede disminuir los costos de entrega y administración, al tiempo que se amplía el grado de penetración de este tipo de instrumentos. Además, la cobertura geográfica y diversificación productiva de la cartera de clientes del INS mejoraría con el mayor acceso a clientes en zonas rurales sin ningún tipo de historial financiero o colateral, a quienes la banca tradicional no atendería, pero sí otras entidades como las microfinancieras, cooperativas o cámaras que cuentan con otras herramientas de control. Al respecto, se requiere un fortalecimiento institucional de algunas de estas entidades que tienen acceso a los micro y pequeños productores, a fin de diseminar eficientemente el seguro de cosechas.

No existe impedimento legal para que las instituciones microfinancieras comercien y canalicen el seguro de cosechas que administra el INS. Aún más, las regulaciones del INS promueven que instituciones reguladas por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF) comercialicen instrumentos financieros, por ejemplo, en el caso del seguro de cosechas y el seguro autoexpedible. La idea es que la aseguradora, que en principio podría ser el INS, lo diseñe como un seguro masivo sin valoración de riesgo para que pueda ser comercializado por entidades no financieras y entidades de autogestión como cooperativas, asociaciones y cámaras, cadenas de farmacias y tiendas, entre otros. Las tarifas del seguro autoexpedible podrían reflejar perfectamente los mercados segmentados que existen en la realidad y las características reales de la clientela para efectos de cambio climático o impactos ambientales. El seguro autoexpedible podría fungir como un esquema de transición que contribuiría a la maduración del mercado de seguros con una visión más social e incluyente. Dado que el seguro autoexpedible cubriría riesgos homogéneos, sería una opción viable para las microfinancieras que persiguen objetivos sociales y cuentan con una cartera de clientes relativamente homogénea.

El análisis de las asociaciones cooperativas y de apoyo a los productores agropecuarios, revela que ninguno de sus programas de fomento tiene atado un seguro por eventualidad. Por lo que es fundamental promover la creación de paquetes conjuntos de crédito y seguro que logren mitigar los costos de colocación del seguro de cosechas. La mayoría de las entidades microfinancieras analizadas disponen de una estructura de generación de ingresos que les proporciona solvencia y flexibilidad financiera, lo cual las habilita para la comercialización de seguros de cosechas. No obstante, el análisis revela que la capacidad operativa de las instituciones microfinancieras podría ser una restricción para que estas entidades comercien los productos de seguros de cosecha que el INS promueve. Ninguna de estas instituciones posee un gran número de sucursales que estén particularmente concentradas en zonas rurales, lo que significa un gran obstáculo para el desarrollo de los canales de comercialización.

El Gobierno de Costa Rica se enfrenta a la necesidad de generar un entorno económico y jurídico que facilite las operaciones de mercado de seguros competitivo, y que a su vez proporcione a los agricultores incentivos para participar en las estrategias de financiamiento y transferencia de riesgos. Esto permitiría que el INS continuara desarrollando el trabajo realizado en los últimos años, guiándose a través de las siguientes recomendaciones de política pública:

a) *mejorar el marco regulatorio y de supervisión*: el Gobierno de Costa Rica debe promover leyes que provean al INS de los instrumentos legales y los recursos financieros necesarios para impulsar el establecimiento, funcionamiento y distribución de los seguros agropecuarios tradicionales y los basados en índices climáticos, así como para pagar todas las reclamaciones del seguro de cosechas a su vencimiento;

b) *diagnosticar y gestionar integralmente el riesgo de los productores agropecuarios*: la gestión integral de riesgos de la actividad agropecuaria debe partir de una correcta identificación de amenazas, exposición, fragilidad y resiliencia de los productores agropecuarios. El diagnóstico de amenazas debe partir de volatilidad y variabilidad de los mercados de precios, financieros, de demanda interna y externa, las amenazas estrictamente naturales como erupciones volcánicas y terremotos, así como las de origen climático que se traducen en sequías, excesos de lluvia, y enfermedades exacerbadas por la variabilidad y el cambio climático. La exposición está asociada con la identificación georeferenciada de suelos y condiciones climáticas para el desempeño eficiente de las actividades agropecuarias. La fragilidad implica un análisis de las condiciones de pobreza en la zona rural, acceso a servicios básicos de la población, disposición de insumos, acceso a mercados, tecnología, cosechas de agua y distritos de riego, entre otros. Y la resiliencia, a la existencia y correcta utilización de modernas técnicas derivadas del extensionismo agropecuario, la visión de sostenibilidad ambiental, promoción de la agroforestería, biodiversidad, paisaje rural, y acceso a insumos básicos y recursos financieros para recuperarse después de un evento potencialmente dañino;

c) *promover la correcta administración de datos*: el análisis efectuado atestigua que las instituciones estudiadas no practican un manejo eficiente de la información, puesto que no cuentan con una base de datos histórica, exacta, completa y de fácil acceso, tanto de variables de rendimientos de cultivos básicos como climáticas. Un sistema de gestión de datos de producción y clima eficiente es fundamental para el desarrollo de productos de seguros agropecuarios;

d) *celebrar acuerdos de cooperación en materia de información climática*: el INS podría firmar acuerdos de cooperación con el Instituto Meteorológico Nacional (IMN) a fin de que éste último le proporcione información climática georeferenciada que pueda ser utilizada para correlacionarla con información de superficie, volúmenes y rendimientos de producción de los principales cultivos básicos. Alternativamente, se podría utilizar información de fuentes de instituciones internacionales con metodologías precisas para compilar información climática como temperatura, precipitación, radiación y humedad. Este sería el primer paso hacia la implementación de un seguro agropecuario basado en índices climáticos;

e) *recomponer el Comité Interinstitucional del Seguro de Cosechas*, que esté integrado por el INS, la Superintendencia General de Seguros (SUGESE), el MAG, el Ministerio de Economía, el IMN, las cámaras de la producción y las cooperativas, asociaciones, corporaciones, y demás instituciones microfinancieras. Este Comité podría coordinar los planes de gestión integral de riesgo preventivo, opciones de planes de seguros de cosechas, mecanismo de reaseguramiento, planes de producción agrícolas y mecanismos de capacitación técnica;

f) *diseñar e implementar un seguro agropecuario basado en índices climáticos*: habiendo constituido un sistema de información agropecuario sobre rendimientos y variables climáticas, el INS en coordinación con el Comité Interinstitucional del Seguro de Cosechas, podrían diseñar un prospecto de seguro agropecuario basado en indicadores climáticos (precipitación, temperatura y humedad, entre otros), indicando los riesgos, la cobertura geográfica, la entidad que medirá el índice de humedad, los niveles gatilladores de la indemnización, la asociación entre humedad, crecimiento vegetativo de las plantas y/o afectación de la producción pecuaria y el cálculo de las primas, entre otros. Estas labores podría desempeñarlas en coordinación con la CEPAL, así como instituciones internacionales con experiencia en la materia como Instituto de Investigaciones Internacionales (IRI) de la Universidad de Columbia y el Banco Mundial, entre otros;

g) *ampliar las fuentes de recursos de la Reserva Técnica de Contingencias Agrícolas*, de modo que se asegure el financiamiento de aquellas pérdidas no contempladas por el mercado privado a costos aceptables y en plena correspondencia con las normas de supervisión de seguros. Los fondos de dicha Reserva deben centrarse en pérdidas catastróficas, y actuar como aseguradores en última instancia, en especial cuando los recursos financieros de la industria de seguros del país sean escasos, y muy limitado el acceso a los mercados internacionales de reaseguros. No obstante, este arreglo debe estar acompañado de una política que posibilite a las cooperativas, cámaras y asociaciones incrementar sus excedentes y así puedan retener más riesgos en el largo plazo;

h) *promover campañas de información y educación para promover la cultura del seguro entre los agricultores*: de igual manera, el INS debe promover la capacitación entre los funcionarios de las cooperativas, cámaras y asociaciones en el terreno del seguro de cosechas. El seguro agropecuario es un asunto muy técnico, y en ese sentido el INS está propiciando que los administrativos de estas instituciones tengan mayor experiencia en el diseño del plan de seguros, el establecimiento de los términos y condiciones de la cobertura, y los aspectos actuariales de los seguros, e

i) *impulsar un seguro autoexpedible dirigido a los micro y pequeños productores rurales agropecuarios*: el INS cuenta con facultades para promover el seguro autoexpedible para abatir la amplia gama de riesgos a los que se enfrentan los productores rurales, en particular, los asociados con el clima,

siguiendo la normativa que al respecto ha establecido la SUGESE. El éxito de la distribución del seguro autoexpedible implica el involucramiento y el fortalecimiento institucional de asociaciones de pequeños productores, cooperativas de ahorro y crédito, instituciones microfinancieras, ONGs y pequeños negocios comerciales y veterinarias, que se caracterizan por tener acceso directo a los micro y pequeños productores agropecuarios en la zona rural.

INTRODUCCIÓN

Este documento forma parte de la asistencia técnica brindada a Costa Rica bajo el componente de seguros agropecuarios del Proyecto Crecimiento inclusivo, política industrial rural y cadenas de valor participativas en América Latina y el Caribe, que ejecutó la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) con la colaboración del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). La ejecución de la asistencia técnica y del documento mismo, se inscriben en los esfuerzos de cooperación que lleva a cabo la CEPAL con el Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC), y que forman parte de las acciones de cooperación estipuladas en el Acuerdo Marco de Cooperación entre la Secretaría Ejecutiva del CAC y la CEPAL de 2015.

En el estudio se analiza el seguro de cosechas en Costa Rica como una estrategia integral del manejo de riesgo climático en el sector agrícola y en el marco de una política para el sector agropecuario y el desarrollo de los territorios rurales. El análisis comprende tres dimensiones: a) la viabilidad político-interinstitucional para garantizar la sostenibilidad en el mediano y largo plazo; b) la evaluación técnica del seguro de cosechas y la viabilidad para desarrollar nuevos productos dirigidos a pequeños y medianos productores, y c) la factibilidad de las cooperativas, cámaras y corporaciones agropecuarias, asociaciones mutualistas e instituciones financieras y microfinancieras como canales de colocación del seguro de cosechas dirigido a pequeños y medianos productores rurales.

El riesgo climático en Costa Rica presenta amplios rangos de variación a causa de las características geográficas y por los microclimas existentes en su territorio. En particular, con relación al sector agropecuario la gestión del riesgo climático es crucial para la seguridad alimentaria porque las alteraciones producidas por el fenómeno El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) se consideran escenarios congruentes con las proyecciones futuras de cambio climático (MINAET, IMN, PNUD, GEF, 2014)¹. Así, en la medida en que el sector agropecuario logre prepararse para enfrentar los niveles de variabilidad climática proyectados, se estaría logrando una adaptación exitosa al cambio climático. En este contexto, el seguro de cosechas podría desempeñar un papel esencial.

Entre los principales hallazgos de esta investigación cabe citar los siguientes. El mercado de seguros atraviesa por una etapa incipiente de desarrollo caracterizada por altos costos administrativos de distribución y venta para colocar los seguros en las zonas rurales y productivas, alta concentración del seguro de cosechas en arroz de secano, tarifas inasequibles para pequeños productores (que en su mayoría reflejan la siniestralidad del arroz), variedad limitada de esquemas de aseguramiento y pólizas inapropiadas a los perfiles productivos y de riesgo de la población objetivo, fragmentación de distintos eslabones de la cadena de producción de los principales productos agrícolas, escasa cooperación interinstitucional, falta de información pertinente, cultura del aseguramiento apenas en germen, estrategias insuficientes de mercadeo de los productos y canales de colocación inadecuados y escasos.

Ahora bien, frente a esos desafíos se presentan en este documento varias estrategias que pueden coadyuvar a una mejor operación del mercado de seguros. Entre dichas estrategias sobresale el seguro autoexpedible como un instrumento de transición que contribuiría a la maduración del mercado de seguros con una visión más social e incluyente. Este seguro podría atender productores con un perfil más bajo tanto en cobertura como en las tarifas que reflejarían los mercados segmentados que ya existen y las características reales de la clientela para efectos de cambio climático o impactos ambientales.

¹ Ministerio del Ambiente y Energía (MINAET) de Costa Rica, Instituto Meteorológico Nacional, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, *Global Environment Facility*, por sus siglas en inglés).

Por otro lado, ante el alto costo administrativo y de comercialización del seguro de cosechas, resulta prioritario el desarrollo de canales de bajo costo para su mercadeo y comercialización. Dada la etapa inicial en la que se encuentra el mercado de seguros agropecuarios, las cooperativas, cámaras, corporaciones agropecuarias, asociaciones mutualistas e instituciones financieras y microfinancieras, podrían constituir los canales idóneos para tal propósito. Así, en este documento se ofrece un análisis de algunas de estas entidades como una guía básica para comprender los requisitos que deberían de cumplir para realizar satisfactoriamente esta función.

Por último, es fundamental reconocer el esfuerzo del Instituto Nacional de Seguros (INS) de Costa Rica para mejorar el entorno del mercado en el cual opera el seguro de cosechas. Muchas de estas iniciativas marchan en el camino adecuado para proporcionar una base firme de mercado sobre la cual opere eficientemente el mencionado seguro.

I. ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD POLÍTICO-INTERINSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DEL RIESGO A TRAVÉS DEL SEGURO AGROPECUARIO EN COSTA RICA

En este capítulo se analiza la viabilidad político-interinstitucional de la gestión integral y adaptación ante riesgos climáticos para garantizar la sostenibilidad en el mediano y largo plazo del seguro de cosechas en Costa Rica. El planteamiento se enmarca en la política para el sector agropecuario y el desarrollo de los territorios rurales contenida en el Plan Nacional de Desarrollo (PND). Además, se describen los hallazgos de esta investigación en materia de gestión de riesgo del sector agropecuario en Costa Rica. Se estudia el marco legal e institucional del mercado de seguros de cosechas y se detallan los retos trascendentales para su desarrollo.

Entre los principales hallazgos obtenidos se debe resaltar que el mercado de seguros agropecuarios en Costa Rica presenta un desarrollo incipiente. Una sola entidad de carácter público, el Instituto Nacional de Seguros (INS), ofrece el seguro de cosechas con una diversidad limitada de productos a nivel de provincia. Algunos productos agropecuarios muestran estructuras productivas fragmentadas, lo cual propicia el comportamiento rentista de determinados gremios, quienes anteponen sus intereses a la agenda de desarrollo del sector.

El seguro de cosechas se halla altamente concentrado en el cultivo del arroz, y ello significa un obstáculo para que el INS logre una adecuada diversificación del riesgo debido a problemas de selección adversa. La demanda de los productores por el seguro de cosechas es limitada, principalmente porque este instrumento no se ajusta a sus necesidades y por ende resulta no asequible. Precisamente, la demanda de este producto se ha elevado cuando se acompaña de subsidios importantes.

Por otra parte, aunque existen las capacidades institucionales de los organismos públicos y privados en diversas áreas, todavía no se impulsa un ambiente de cooperación interinstitucional que propicie las condiciones de una operación exitosa del mercado de seguros en Costa Rica. La cooperación interinstitucional en el mercado de seguros apenas se está iniciando. No obstante, se encaminan en una dirección correcta los esfuerzos del INS para perfeccionar los esquemas de seguros de cosechas y ajustarlos a las necesidades de los productores ampliando su alcance y cobertura hacia otros productos.

A. LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL SECTOR AGROPECUARIO Y TERRITORIOS RURALES

En el PND 2015-2018 se definen las prioridades de las políticas públicas a nivel nacional, sectorial, regional-territorial. En particular, se reconocen los riesgos climáticos como una severa amenaza que requiere atención. En materia del desarrollo en el sector agropecuario y los territorios rurales, el PND reconoce la necesidad de priorizar acciones económicamente viables para promover el desarrollo sostenible de la agricultura y salvaguardar la seguridad alimentaria a fin de erradicar el hambre, en un entorno en el que se perciben mayores riesgos asociados con el cambio climático.

En el Plan Nacional de Gestión del Riesgo se reconoce que se ha subestimado el alcance y la magnitud de estos riesgos como una variable permanente dentro del proceso de desarrollo. Estos fenómenos están asociados a los ciclones tropicales y eventos de baja presión en el mar Caribe, la Zona de Convergencia Intertropical, los frentes fríos, las ondas del Este y los períodos de El Niño y La Niña (MIDEPLAN, 2014). Así, la gestión del riesgo es un elemento de acción esencial para prevenir desastres con altas consecuencias económicas y sociales (MAG-MIDEPLAN, 2013). La gestión del riesgo representa una planeación de largo plazo que involucra al sector público, la empresa privada y la sociedad civil.

Entre 1988 y 2009 las pérdidas del sector agropecuario y rural generadas por eventos catastróficos extremos alcanzaron los 396,9 millones de dólares (MAG y MIDEPLAN, 2011). Los eventos climáticos extremos se descargan cada vez con mayor frecuencia (inundaciones, modificaciones en temperatura y aumentos de temperatura nocturna). Este fenómeno propicia erosión de suelos cultivables, mayor incidencia y aparición de nuevas plagas, enfermedades y cambios fisiológicos en las plantas (aceleración de la floración, fructificación, madurez, acortamiento del período de crecimiento). La circunstancia creada conlleva a pérdidas en productividad y de los sistemas productivos, incluyendo la agregación de valor o comercialización de los productos.

En la Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático se reconoció la variabilidad del clima como la principal amenaza para los sistemas productivos. En particular, durante las dos fases del fenómeno ENOS, El Niño y La Niña, se ha evidenciado la capacidad de los sistemas productivos agropecuarios para adaptarse ante los posibles escenarios climáticos futuros. Por ejemplo, los escenarios de sequía asociados con El Niño en la vertiente del Pacífico y el Centro y los excesos de lluvia en el Caribe ocasionan menores rendimientos de arroz y maíz respecto de los promedios históricos pero mayores rendimientos en frijol. Durante La Niña se desarrollan eventos extremos lluviosos en el Pacífico Norte y condiciones secas en el Caribe, y los consiguientes incrementos en los rendimientos del maíz y el arroz en todas las regiones, con excepción del Caribe, mientras que en el caso del frijol se aprecian perjuicios en las zonas del Pacífico y la zona Norte (MIDEPLAN, 2014).

En estas circunstancias, es muy probable que los seguros constituyan una herramienta eficaz en el fortalecimiento y ampliación de los servicios de protección para el desarrollo de los procesos de producción, transformación y comercialización de los productos agroalimentarios, con objetivo de contrarrestar la intensificación de la siniestralidad por la mayor variabilidad y el cambio climático.

B. LA GESTIÓN DE RIESGOS EN EL SECTOR AGROPECUARIO

Como se ha indicado antes, uno de los principales riesgos que afronta el sector agropecuario en Costa Rica es de índole climático. En particular, el espectro de variación en este tipo de riesgos es muy amplio debido a las características geográficas y microclimas que existen en el interior del territorio. Aun cuando la población históricamente ha presentado una exposición importante a los riesgos climáticos, el sector agropecuario en general no tiene una cultura sobre su gestión de riesgos que posibilite crear las condiciones para el funcionamiento de un mercado de seguros que lo atienda.

A pesar de su baja popularidad, el Seguro de Cosechas ha sido el principal instrumento para enfrentar los riesgos climáticos en el sector agroalimentario. Se trata de un seguro no comercial que protege los cultivos contra los riesgos naturales de origen climático y biológico (plagas y enfermedades incontrolables), aminorando las pérdidas económicas que sufren los agricultores en sus cosechas debido a esos eventos. Entre los principales objetivos del seguro de cosechas sobresalen los mencionados a continuación:

- a) constituir una estrategia que posibilite a los productores resistir el impacto de los eventos climáticos negativos en la producción;
- b) mejorar la posición del agricultor frente al crédito agrícola, de tal forma que la póliza funcione como garantía colateral del crédito;

c) reducir la posibilidad de que el gobierno enfrente pérdidas masivas derivadas de los daños sistémicos de los agricultores, y

d) crear una cultura colectiva de información histórica sobre el sector agropecuario con potenciales usos estratégicos relevantes.

No obstante, los seguros de cosechas no son los únicos mecanismos que permiten lidiar con los riesgos en el sector agropecuario. Otros mecanismos se han empleado en este sector de manera aislada y sin regularidad. Por ejemplo, las coberturas de precios fueron instrumentadas sólo por algunos grupos de productores pertenecientes al Instituto del Café. Otro mecanismo formal es la agricultura por contrato que los grandes productores de piña en conjunto con las corporaciones transnacionales utilizan como mecanismos propios para aminorar los riesgos. Las siguientes subsecciones se enfocarán al análisis del seguro de cosechas como el mecanismo predominante para enfrentar el riesgo en el sector agrícola.

C. MARCO LEGAL Y REGULATORIO DEL SEGURO DE COSECHAS EN COSTA RICA

La implementación de un seguro agropecuario eficaz requiere de varios elementos, entre los que resalta un marco institucional incluyente, cimentado en un marco legal y regulatorio sólido. Asimismo, el desarrollo de un mercado de seguros de cosechas exige asistencia técnica y soporte financiero para el diseño, introducción y acompañamiento que sostengan la operación de los diferentes productos y esquemas del seguro.

Desde 1924, el INS conservó el monopolio del mercado de seguros agropecuarios en Costa Rica. El mercado de seguros se abrió a la competencia formalmente el 8 de agosto de 2008 con la promulgación de la Ley N° 8653, Reguladora del Mercado de Seguros, y como parte de la puesta en vigor del Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos, Centroamérica y la República Dominicana (DR-CAFTA).

Desde 2008 y después de la apertura del mercado de seguros, la participación del INS en el mercado de seguros en general empezó a decaer, y en junio de 2011 disminuyó en cuatro puntos porcentuales (98,8% a 94,8%), mientras que al cierre de 2014 se ubicó en 87%. Algunas aseguradoras comenzaron a ingresar en el mercado: ASSA ocupó 1,7% del total, ALICO (1,4%) y MAPFRE (1,1%). Luego, la fusión de ALICO y MAPFRE con ASSA sirvió para conformar el grupo de aseguradoras con mayor proyección en el mercado (MIDEPLAN, 2014).

La Ley N° 8653 autoriza, regula y supervisa el funcionamiento de la actividad aseguradora, reaseguradora, la intermediación de seguros y servicios auxiliares. Además, vela por los derechos de los entes asegurados y la creación de las condiciones para el desarrollo del mercado. Por medio de esta ley se fundó la Superintendencia General de Seguros (SUGESE), adscrita al Banco Central de Costa Rica y sujeta a la dirección del Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero (CONASSIF).

El CONASSIF es la máxima entidad reguladora del sistema financiero. El CONASSIF está integrado por un cuerpo colegiado compuesto por el Presidente o Gerente del Banco Central, el Ministro de Hacienda o su representante y cinco miembros elegidos por la Junta Directiva del Banco Central. Se encarga de coordinar y monitorear las actividades del sistema financiero a través de cuatro superintendencias: la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF), la Superintendencia General de Valores (SUGEVAL), la Superintendencia de Pensiones (SUPEN) y la Superintendencia General de Seguros (SUGESE).

El CONASSIF tiene la facultad de emitir reglamentos, establecer normas relativas a la autorización y el funcionamiento de las entidades, en cuanto a la regulación de los puestos operativos del proceso de autorización, el registro, la suficiencia de capital, la solvencia, la protección de asegurados y otros

ordenamientos contenidos en el detalle del contenido de la ley. Estos reglamentos se encuentran en un tercer nivel de jerarquía en el marco regulatorio. Asimismo, también su normativa se refiere a los ramos que integran cada categoría y las líneas de seguros que los componen, incluyendo los de modalidad colectiva.

La SUGESE posee dos importantes potestades: elaborar la normativa (reglamentos) propuesta a la junta directiva del CONASSIF, así como la aprobación y emisión de la normativa propuesta por la superintendencia, que están jerárquicamente debajo de la ley. El principal objetivo es vigilar el adecuado funcionamiento del mercado de seguros mediante la autorización, regulación y supervisión de las entidades participantes de la actividad aseguradora, la reaseguradora, la oferta pública y la realización de negocios de seguros.

Entre las principales funciones de la SUGESE figura la supervisión de las entidades de seguros y de los intermediarios, procurando que rijan condiciones de competencia en el funcionamiento de los mercados y, además, sancionar a los agentes que incurran en infracciones graves a la ley. El modelo de supervisión de la SUGESE se apoya en un sistema de rendición de cuentas en el que el asegurador proporciona indicadores base sobre su perfil de riesgo, los cuales se utilizan para calificar su desempeño. No obstante, la SUGESE está enfocando sus esfuerzos para migrar a un modelo de supervisión más integral fundado en calificación de riesgos, en el que también se revisen tipos de reaseguradoras y sus calificaciones con requerimientos de capital, nivel de concentración, y como parte de las actividades de regulación, se fiscalicen los contratos con las reaseguradoras.

La Ley N° 8653 permite la participación de cualquier empresa privada que satisfaga los requisitos de capital establecidos para participar en el mercado de seguros. De acuerdo con el marco legal y regulatorio, no existe impedimento técnico alguno para que las empresas privadas puedan entrar al mercado de seguros de Costa Rica. La ley autoriza la participación de empresas privadas en el mercado de seguros como aseguradoras y reaseguradoras, siempre y cuando se cumplan los requerimientos de capital. La SUGESE estima que recientemente ninguna de las empresas aseguradoras privadas que han ingresado al mercado financiero en Costa Rica considera al sector agropecuario como nicho de mercado², principalmente por el elevado riesgo al que se ve expuesta la actividad agropecuaria de secano.

Salvo que se requiera una regulación adicional, como en el caso de los seguros obligatorios de automóviles y de trabajo, una vez aprobada la operación de la aseguradora, éstas deben proponer los productos. La SUGESE carece de competencia en el cálculo de prima (tarifas), salvo en los seguros obligatorios. Para los esquemas de seguro voluntario, las empresas aseguradoras están obligadas a registrar sus productos ante la Superintendencia General de Seguros, cumpliendo para ello con la normativa establecida.

El monto de la prima que cobra el asegurador debe cubrir todos los gastos, las comisiones, los costos, los márgenes y los aportes definidos por la Ley N° 8956 (Reguladora del Contrato de Seguros). En el caso particular del seguro de cosecha, aunque es un seguro comercial, el INS utiliza el seguro solidario como figura principal, no cuenta con reaseguro y el cálculo de las primas se basa en la siniestralidad del arroz, que es la información de la que se dispone.

² Entrevista con Silvia Canales Coto, intendente de la Superintendencia General de Seguros de Costa Rica.

D. LAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN EL MERCADO DE SEGURO DE COSECHAS

El desarrollo exitoso del mercado de seguros en Costa Rica requiere la participación de instituciones públicas y privadas que proporcionen los elementos necesarios para alcanzar ese objetivo, tales como información económica, técnica y política. En este sentido, idealmente las entidades que se indican a continuación, deberían de interactuar en el mercado de seguros.

El INS es la institución gubernamental encargada de administrar seguros, reaseguros y servicios complementarios en el mercado nacional e internacional. Sus funciones se cumplen promoviendo la inversión, la cultura de seguros y la prevención de riesgos. El INS cuenta con capital propio y reservas técnicas (véase el cuadro 1) que garantizan las operaciones del seguro de cosechas y están totalmente respaldadas por el Estado. El INS coloca las pólizas a través de agentes y un grupo compuesto de 21 corredores certificados distribuidos en todas las provincias del territorio; asimismo, se obtienen por medio de sus sedes y puntos de venta.

Cuadro 1
Costa Rica: reserva técnica de contingencias agrícolas, 2004-2014

Año	Monto en colones (₡)
2004	2 517 052 465
2005	3 356 751 486
2006	4 243 849 306
2007	4 626 721 312
2008	5 099 265 069
2009	5 236 582 838
2010	9 246 364 463
2011	11 290 006 728
2012	12 234 949 996
2013	12 068 905 563
2014	12 517 322 190

Fuente: INS.

Por otro lado, el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) es el órgano asesor y técnico encargado de formular, coordinar, dar seguimiento y evaluar estrategias y prioridades del gobierno, acciones enmarcadas a través de metas de mediano y largo plazo. En un esfuerzo conjunto, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y el MIDEPLAN sistematizaron la información del impacto de los fenómenos naturales extremos, de tipo hidrometeorológico y geotécnico, durante el período 1988-2012. Esta información posee una relevancia trascendental en la identificación y exposición al riesgo en las diferentes provincias, cantones y distritos.

El Instituto Meteorológico Nacional (IMN) es la dirección adscrita al Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) cuyo principal objetivo es la administración, coordinación, monitoreo y mantenimiento de todas las actividades meteorológicas del país. En particular, el IMN recopila, estudia y analiza toda la información climatológica, además de colaborar en la preparación de estudios e investigaciones en agrometeorología, climatología, variabilidad climática, contaminación atmosférica, interacción océano-atmósfera, calentamiento global, cambio climático para el desarrollo nacional. El IMN también se

halla a cargo de actividades sustanciales de investigación, asesoría para la preparación de estudios sobre temas relacionados con el aprovechamiento del agua y la coordinación del Inventario Nacional de Emisiones. El IMN cuenta con 227 estaciones meteorológicas, de las cuales 52 son automáticas. En subsiguientes secciones se estudia la capacidad operacional de dichas estaciones.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) es la institución rectora de la dirección y coordinación de políticas en el sector agropecuario. Su objetivo es la planificación nacional, sectorial, regional y local del desarrollo agropecuario mediante el empleo de organismos inscritos. Otras cinco instituciones descentralizadas también participan en la elaboración de las políticas de desarrollo del sector: el Consejo Nacional de Producción (CNP), el Instituto de Desarrollo Rural (INDER), el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA), el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA), y el Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA).

En las últimas décadas, el papel del MAG en la planeación, desarrollo e instrumentación de las políticas sectoriales ha evolucionado, de manera que ahora los gremios sectoriales asumen muchas de sus anteriores funciones, políticas y objetivos de incentivos a la producción, mercados y protección de los productores. En la actualidad, las organizaciones gremiales son cruciales en la definición de las prioridades, planes y agendas de trabajo en el sector. El MAG, en cambio, se ha concentrado en mejorar sus servicios de extensión y asistencia técnica para los agricultores, e incluso depende de las organizaciones y gremios de productores para llevar a cabo la compilación de estadísticas de la producción.

En el sector agropecuario se desempeñan seis principales gremios, que son instituciones públicas no estatales y autónomas, con un presupuesto propio y agendas independientes, cuyo objetivo primordial es elevar la competitividad en los sectores agroproductivos. Éstos son: el Instituto del Café (ICAFE), la Corporación Bananera Nacional (CORBANA), la Liga Agrícola e Industrial de la Caña de Azúcar (LAICA), la Corporación Ganadera Nacional (CORFOGA), la Corporación Arrocera Nacional (CONARROZ) y la Corporación Hortícola Nacional (CHN).

La CONARROZ es un organismo público no estatal que agrupa a productores, industriales y representantes de MAG y del Ministerio de Economía con el objetivo de regular las relaciones productores-agroindustriales de arroz, garantizando la participación equitativa, la competitividad y el desarrollo de la actividad arrocera. La CONARROZ dispone de un presupuesto propio que se nutre de aportes provenientes de productores e industriales, de las importaciones de arroz, de donaciones, de legados o aportaciones de personas o instituciones públicas y privadas nacionales e internacionales, de la venta de servicios, de rendimientos financieros y comerciales, así como de multas. Este gremio, históricamente, ha tenido un poder de gestión importante para imponer sus intereses en los planes de desarrollo del sector rural debido a que el arroz se considera un producto estratégico en la seguridad alimentaria de la población.

La CORBANA agrupa a productores y exportadores de banano, junto con representantes del gobierno. Los productores agremiados se ubican principalmente en la zona atlántica y el principal riesgo asegurable es por inundación. Cuentan con el Centro Banaclima-CORBANA, especializado en la recopilación y manejo de información agrometeorológica, incluyendo pronósticos de clima y alerta de eventos extremos, para estimar el potencial impacto en el cultivo del banano.

El ICAFE es una institución pública de carácter no estatal que desempeña las siguientes funciones: promover un modelo de producción equitativo entre los productores, beneficiadores, tostadores y exportadores nacionales; aprobar precios mínimos justos que debe pagar el beneficio de café al productor del grano; apoyar la producción, proceso, exportación y comercialización del café costarricense; fomentar el consumo nacional e internacional; investigar y desarrollar tecnología agrícola e industrial. El ICAFE

agrupa cada uno de los participantes de los distintos eslabones de la cadena productiva. En términos generales, se trata de un gremio muy bien organizado con una agenda económica y social.

LAICA es una corporación no estatal cuya función es organizar, promover, vigilar y defender los intereses del sector cañero azucarero costarricense, procurándoles un régimen equitativo y estabilidad de la agroindustria a través de investigación y apoyo con asesoría técnica agrícola en los procesos de elaboración de azúcar. Una de las principales funciones es la comercialización del producto a través de una cámara de productores bien organizados. Por mandato legal, los ingresos generados por las actividades empresariales y comerciales de LAICA se distribuyen equitativamente entre los productores de caña (62,5%) y entre ingenios azucareros (37,5%). LAICA realiza investigaciones y brinda asesoría técnica para mejorar la agricultura de la caña y los procesos de elaboración del azúcar.

El principal objetivo de la Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria³ es contribuir al desarrollo socioeconómico, por medio del fomento del sector productivo privado, la promoción del empresario responsable, y la búsqueda de la competitividad país. De igual manera, se impulsa la promulgación de leyes, proyectos, disposiciones, y medidas que fortalezcan la competitividad y el bienestar social.

La Asociación Cámara Nacional Hortícola (ACANAHOR) es un gremio heterogéneo que agrupa productores de varios tipos de rubros con características muy diferentes pero que desarrollan proyectos de comercialización y estímulo a la producción con la finalidad de contrarrestar el riesgo de variaciones en los precios del mercado nacional.

Si bien todos estos gremios llevan a cabo una agenda económica y política, no existen mecanismos de comercialización ordenados y efectivos que propicien la coordinación del mercadeo de los productos en las diferentes etapas de la cadena de producción (acopio, almacenamiento, mercados de mayoreo y mercados de menudeo o al consumidor final). Como resultado, los pequeños y medianos productores no disponen de canales de comercialización propios para sus productos, mientras que los intermediarios y acopiadores obtienen un cuantioso margen de comercialización.

Otras organizaciones no gubernamentales tienden a apoyar el desarrollo productivo de las microempresas y agrupaciones de productores para elevar su crecimiento, de manera que redunde en mayor competitividad y representatividad en los mercados. Entre éstas destacan el Fondo de Micro Proyectos Costarricenses (FOMIC), la Fundación para el Fomento y Promoción de la Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria de Costa Rica (FITTACORI), la Red Costarricense de Organizaciones para la Microempresa (REDCOM). En particular, aquellas con un perfil financiero administran fondos, subvencionan proyectos, proporcionan asistencia técnica y asesoría, así como educación financiera, suministran información y realizan investigación. Asimismo, resulta beneficiosa su colaboración para desarrollar nuevos esquemas que alcancen nuevos nichos de mercado. Por sí mismas, estas instituciones podrían constituir un canal sumamente efectivo de colocación de los productos de seguros.

E. COOPERACIÓN Y VINCULACIÓN INTERINSTITUCIONAL

La información técnica agropecuaria es de suma importancia para la elaboración de esquemas de seguros cada vez más adecuados a las necesidades de la población objetivo. Además, se compatibilizan así los objetivos del desarrollo y productividad agropecuarios planteados en el plan de desarrollo con los objetivos del seguro.

³ Información proveniente del sitio web <www.uccaep.or.cr>.

El MAG necesita un manejo amplio de la información que se genera sobre el sector para lograr identificar los productos sobre los que, estratégicamente, se van a diseñar esquemas de seguro. Así, es importante disponer de información de buena calidad sobre aspectos tecnológicos de la producción, los sistemas productivos, prácticas productivas y localización. La capacidad técnica del MAG como extensionista podría ser una ventaja comparativa en materia de recursos humanos para mejorar el monitoreo de los cultivos asegurados y atenuar el riesgo moral en el seguro de cosechas, además de proporcionar información estratégica sobre costos. La dimensión climática es importante en la medida que permita elaborar una base histórica sobre los fenómenos hidrometeorológicos y la localización de las estaciones climáticas. La dimensión financiera pone en condiciones de combinar fácilmente el uso de los esquemas de seguro con otros instrumentos de financiamiento propios del sector, como el crédito.

En el caso del sector agrícola, el fortalecimiento articulado de las capacidades de entidades como MAG, MIDEPLAN, IMN y CNE, podrían fomentar información de mayor calidad para que los tomadores de decisión, tanto en los ámbitos público (nivel nacional y local) como privado (productoras y productores en sus fincas), evalúen de la mejor forma las políticas públicas.

Pese a la importancia de la cooperación institucional entre el IMN y el INS, no existen acuerdos oficiales que faculten el empleo de la información climática para diseñar nuevos esquemas de aseguramientos más adecuados a las necesidades de la población objetivo, situación que imposibilita el traslado y uso de información para dichos fines. Por otro lado, no todos los gremios de productores poseen el mismo poder de negociación para imponer sus agendas, por lo que también es necesario facilitar la coordinación interinstitucional mediante condiciones que sirvan de catalizador para una participación equitativa de los gremios.

Otro esfuerzo importante reciente es la Comisión Interinstitucional del Seguro de Cosechas promovido por el INS para ofrecer tarifas más asequibles y productos diseñados a la medida de las necesidades de los agricultores. Esta Comisión cuenta con representación del MAG, la CONARROZ, industriales del arroz y del INS. Aunque dicha Comisión ha sumado actores clave para el crecimiento del sector agropecuario —como funcionarios del Banco Nacional de Costa Rica, el Banco de Costa Rica y otras instituciones del Sistema Bancario Nacional— no se han coordinado esquemas de uso de seguros de cosechas-crédito debido a problemas en la aplicación de los esquemas de aseguramiento.

Hacia el interior del INS también se han llevado a cabo importantes esfuerzos por mejorar los esquemas de seguro de cosechas y atender la demanda de los productores por este producto. A partir de agosto de 2014 se conformó una Comisión Interna del Seguro de Cosechas presidida por la Subgerencia de Mercadeo del INS, e integrada por representantes de varias direcciones de la institución (INS, 2014). Algunas de las mejoras en el seguro de cosechas se han reflejado en cambios en el esquema, como la creación de pólizas colectivas con descuento por volumen, y comercialización en línea por intermediarios.

También han surgido algunos planteamientos para el subsidio de las primas y se esperan otras propuestas a plantear por medio de la Presidencia Ejecutiva al Consejo de Gobierno, de manera que el desarrollo del seguro de cosechas sea sostenible en el tiempo. En resumen, a nivel interinstitucional, es limitada la participación de las entidades que deberían de estar directamente vinculadas con el funcionamiento del mercado de seguros agropecuarios y en las cuatro dimensiones señaladas.

F. LA BANCA DE DESARROLLO Y EL ASEGURAMIENTO EN EL SECTOR AGRÍCOLA

El marco legal de la banca de desarrollo en Costa Rica está contenido en la Ley N° 9274, denominada “Ley del Sistema de Banca para el Desarrollo (SBD) y Reforma de otras leyes”. El SBD está dirigido por su Consejo Rector, conformado por miembros del gobierno, del sector privado, y de los bancos. Las entidades que lo conforman son los intermediarios financieros públicos, el Instituto de Fomento Cooperativo (INFOCOOP), las instituciones públicas y privadas prestadoras de servicios no financieros y de desarrollo empresarial, y las instituciones u organizaciones estatales y no estatales, los intermediarios financieros privados vigilados por la SUGEF.

Los recursos del SBD están constituidos por los fondos del Fideicomiso Nacional para el Desarrollo (FINADE), los fondos del Financiamiento para el Desarrollo y los fondos del Crédito para el Desarrollo. En particular, en el sector agrícola los principales instrumentos del SBD son tasas preferenciales en cultivos seleccionados y zonas de interés. Los precios de garantía representan también una herramienta común de política para incrementar la producción de acuerdo con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo.

Los objetivos del SBD en el sector agropecuario son: facilitar y establecer las políticas crediticias que fomenten la productividad, la competitividad y el desarrollo del sector con base en los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, así como financiar proyectos —técnica, económica y financieramente viables— que procuren la innovación y adaptación tecnológica mediante la implementación de mecanismos crediticios como avales, garantías y servicios no financieros y de desarrollo empresarial.

Los bancos administradores del Fondo de Crédito para el Desarrollo tienen la facultad de colocar recursos como banca de segundo piso a asociaciones, cooperativas, microfinancieras, fundaciones, organizaciones no gubernamentales, organizaciones de productores u otras entidades formales, a excepción de la banca privada.

Los posibles usuarios de los recursos del SBD que establece la ley son emprendedores, microempresas, pequeñas y medianas empresas (PYMES), los micros, pequeños y medianos productores agropecuarios y modelos asociativos empresariales; así como los operadores bajo la modalidad de banca de segundo piso. La ley autoriza tratamiento especial para unidades productivas impulsadas por mujeres, minorías étnicas, personas con discapacidad, jóvenes emprendedores, asociaciones de desarrollo y cooperativas en zonas de menor desarrollo relativo. También se faculta el acceso a los recursos del SBD a las unidades productivas medianas de los distintos sectores con proyectos viables y factibles que no sean sujetos de los servicios de crédito de los bancos públicos.

Además de cubrir el riesgo climático que enfrenta el productor, el seguro de cosechas posee un fuerte potencial para mejorar el acceso al crédito mediante la reducción del perfil de riesgo del acreditado ante bancos comerciales y otras entidades prestatarias. El perfil de riesgo del productor disminuye porque el seguro minimiza el riesgo del productor de caer en el círculo de la pobreza ante una situación catastrófica de pérdida de la producción que podría conducirlo a quedar endeudado e imposibilitado para reiniciar el ciclo productivo. Así, la póliza podría funcionar como garantía colateral del crédito, y las indemnizaciones podrían ser pagaderas al acreedor para aminorar la deuda del productor y evitar su caída en el círculo de pobreza.

En este sentido, el seguro de cosechas podría resultar un mecanismo más efectivo en el caso de los pequeños productores, sector en el que los mecanismos de protección y transferencia de riesgos son más limitados, así como es mayor la posibilidad de derrumbarse en el círculo de pobreza. Aunque el artículo 45 del Reglamento para el Desarrollo, Promoción y Fomento de la Actividad Agropecuaria, en términos

generales, considera posibles esquemas de colaboración público-privado entre miembros del Sistema Bancario Nacional y otras instituciones públicas de crédito agrícola, en la práctica es ambiguo que el seguro de cosechas pueda realmente abaratar el costo del crédito. Por otro lado, la institución competente para introducir el seguro de cosechas como un mitigador de riesgo en un menor costo del crédito es la SUGEF. Esta entidad se halla en proceso de revisión de la normatividad sobre los mitigadores de riesgo en la ley, pero aún no lo tiene explícitamente incorporado en la regulación, ni tampoco se cuenta con cálculos sobre cuánto impactaría en términos reales en las tasas de interés y otros costos de los créditos.

En la actualidad la SUGEF promueve el proyecto de ley “Reglamento sobre Gestión y Evaluación del Riesgo del Crédito para el Sistema de Banca para el Desarrollo”. En este ordenamiento se especifica que entre las características atribuibles a los bienes para el otorgamiento y aceptación de garantías se cuentan los seguros agropecuarios. También se prevé la mitigación del riesgo de crédito derivado de una reducción de la exposición, dada la existencia de los seguros de crédito. La colaboración entre el seguro de cosechas y el crédito al sector agropecuario está garantizada por los objetivos del plan de desarrollo (SUGEF, 2015).

Con objeto de aumentar la inclusión financiera, no sólo mediante metodologías y productos financieros apropiados para las necesidades de los clientes, es necesario el apoyo no financiero, información completa y evidente, así como una instrumentación novedosa de canales de acceso al crédito, disposición de los recursos y reembolso de obligaciones. Por ende, el fomento del seguro constituye un requisito generalizado para los préstamos destinados a producción de cultivos, medida que también se ha adoptado en varios países para incrementar la demanda (Banco Mundial, 2005). Esta política contribuiría a una mayor diversificación del riesgo, evitando la tendencia a la autoselección por parte de los productores y la selección del riesgo por instituciones crediticias.

Durante 2014, el INS organizó reuniones de trabajo con entidades financieras como el BAC-San José, Banco Nacional de Costa Rica, Banco de Costa Rica y Banco Popular, con el objetivo de cabildear la posibilidad de que esas entidades financieras aseguraran su cartera agrocrediticia por medio de pólizas colectivas (INS, 2014). De esa manera, el INS ha emprendido esfuerzos significativos para vincular el crédito comercial con esquemas del seguro de cosechas, tratando de convencer a productores e instituciones financieras del beneficio mutuo de tal política. Ambas partes argumentan que se requiere el apoyo del gobierno con un esquema de subsidios para impulsar dicha política.

G. LOS RETOS DEL SECTOR DE SEGURO EN COSTA RICA

El seguro de cosechas en Costa Rica enfrenta retos de gran magnitud que requieren ser atendidos en la medida en que el mercado de seguros se vaya desarrollando. A continuación, se exponen algunos de los retos identificados por el presente estudio.

1. Reto operacional: el seguro de cosechas y la banca de desarrollo

La cooperación entre los agentes que intervienen en el funcionamiento del mercado de seguro de cosechas es un requisito ineludible para ampliar sus capacidades y poner en práctica los procesos y mecanismos necesarios tendientes a mejorar la cobertura de los productos existentes, además de desarrollar esquemas hechos a la medida de la población objetivo. Asimismo, con el propósito de ampliar la cobertura y mermar los costos de transacción, se requiere flexibilizar los procedimientos administrativos e innovar en cuanto a canales de colocación del seguro en zonas rurales a través de esfuerzos sincronizados con redes de servicios y operacionales en dichas áreas rurales. Es imprescindible la incorporación de nuevos participantes que aporten

canales de distribución para el seguro de cosechas, como cooperativas, asociaciones de productores, bancos rurales e instituciones microfinancieras.

En particular, se identificaron algunas organizaciones no gubernamentales sin fines de lucro u organizaciones como Red Costarricense de Organizaciones para la Microempresa (REDCOM) que, por sus objetivos y tipo de actividades, podrían emplearse como canales para la colocación de nuevos esquemas de seguros y nichos de mercado para microseguros.

2. Reto institucional para fortalecer el mercado de seguros de Costa Rica

En muchos países en desarrollo, las asociaciones público-privadas han sido un vehículo eficaz para el desarrollo de mercados de seguros. Las estrategias conjuntas del gobierno y la industria aseguradora privada han logrado vencer los retos propios de índole institucional, operacional, técnica, y financiera (Banco Mundial, 2005). Aunque la participación del sector privado a través de empresas aseguradoras en el desarrollo del mercado de seguros pareciera lejana, existen elementos que permiten identificar avances en materia de regulación como probables bases de una participación futura del sector privado.

En una situación ideal, las entidades involucradas en el desarrollo del mercado de seguros deberían de tener al respecto un nivel de compromiso relevante. El MAG como órgano rector del desarrollo del sector agropecuario; el Instituto Meteorológico Nacional (IMN) como ente compilador de información climatológica; la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE) como entidad de atención y prevención de riesgos; la banca de desarrollo como entidad encargada de financiar actividades agropecuarias estratégicas; la banca privada, las organizaciones de productores (CONARROZ, INCAFE, CORBANA, LAICA, CORFOGA y Corporación Hortícola Nacional) como posibles agentes de retención en fuente⁴, la academia como el CATIE, o bien el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas en la parte de asesoramiento, entre otros.

En la práctica, desde su creación el INS ha manejado el seguro de cosechas de forma unilateral. Aunque el nivel de involucramiento de las instituciones relacionadas con la gestión de los riesgos agrícolas y el desarrollo del mercado de seguros es limitado, existen avances institucionales sólidos. Por ejemplo, desde fines de 2013 el INS impulsó la cooperación institucional por conducto de la Comisión Interinstitucional del Seguro de Cosechas, cuya función sería fomentar la cooperación interinstitucional para desarrollar el mercado de seguros. El INS también ha iniciado, mediante su Dirección Jurídica, una revisión de la normativa del seguro de cosechas en la Ley del Seguro Integral de Cosechas. La normativa que el INS propone es establecer la obligatoriedad del seguro para los créditos agrícolas y la instauración de un mecanismo de subsidio de las tarifas, y otros posibles modelos de protección.

Si se pretende adecuar de manera más exacta las tarifas al grado de siniestralidad de acuerdo con las características agroecológicas del área asegurada, se debe disponer del acceso a la información y a las bases de datos históricas de rendimientos de los cultivos a niveles de desagregación, por ejemplo, a nivel cantonal. Mediante la firma de convenios con los gremios de productores y el MAG se avanzaría en el logro de ese propósito. Asimismo, el IMN debe proveer información climática histórica para fines preventivos y la toma de decisiones en relación con la gestión de los riesgos meteorológicos, diseño e implementación de nuevos esquemas de seguro, material que se incorporaría dentro de programas de georreferenciación.

⁴ Son instituciones encargadas de recoger la producción de sus agremiados, distribuyendo insumos como fertilizantes y semillas, y ejerciendo funciones administrativas y operativas para canalizar créditos, distribuir seguros y mediar pagos, entre otras.

La estimación de primas actuarialmente justas y el diseño de productos adecuados a las necesidades de los productores es un paso fundamental para el desarrollo del mercado de seguros. En ese sentido, es un requisito básico disponer de información estadística amplia sobre suelos, orografía, los riesgos naturales (erupciones volcánicas) que amenazan los diferentes cultivos, su frecuencia y severidad, los rendimientos promedio por zona, localidad y productor, los costos de producción por cultivo, etcétera. Esta información es esencial para establecer mapas de zonificación de riesgos cuando se definen esquemas de aseguramiento asertivos con la cobertura correcta por cultivo con una adecuada selección y cobertura de riesgos, y primas acordes con los niveles de exposición, así como para valorar la posibilidad de establecer nuevas modalidades de protección, como son los seguros paramétricos indexados⁵.

Por otra parte, el nivel de afectación de los cultivos por los riesgos climáticos y biológicos (plagas) está relacionado con la calidad de los paquetes de asistencia técnica establecidos para cada uno de ellos por el MAG y otras instituciones. La investigación agrícola debe reactivarse para que los paquetes técnicos sean mejorados y actualizados con la frecuencia requerida, a fin de que una asistencia técnica inadecuada no sea un factor de riesgo que se conjuge con la magnitud de los daños que ocasionan los eventos naturales.

3. Retos financieros

Los recursos siempre son escasos y limitados, y ello obliga a innovar poniendo en práctica esquemas enfocados a reducir al máximo los costos del aseguramiento y que ayuden a sortear los obstáculos financieros. El Banco Mundial (2005) sugiere algunas opciones basadas en riesgo traslapado para el diseño de seguros de cosechas: a) incentivar a las compañías aseguradoras del mercado a hacer un *pool* de riesgos agrícolas; b) promover la participación en el financiamiento de las capas más altas de riesgo catastrófico para complementar el reaseguro del mercado, y c) redefinir el papel de los seguros en las primas de seguro de cosechas (Banco Mundial, 2005).

Es primordial identificar canales para que las primas sean más asequibles a los productores. Al tiempo, es recomendable tomar en cuenta experiencias pasadas que auxilien en diseñar formas más eficientes de bajar los recursos y ejercerlos con transparencia y ajustados a la ley. Por ejemplo, la Ley N° 8488 (artículo 43) creó el Fondo Nacional de Emergencia (FNE), que canalizó recursos y reguló su utilización para abaratar y cubrir las pérdidas del seguro de cosechas. En la práctica, el Fondo alcanzó el tope máximo, situación que determinó la suspensión de los aportes bancarios, dado que el mecanismo para bajar los recursos y abaratar el costo del seguro no mostraba transparencia.

Aun cuando el seguro de cosechas ha mantenido un vínculo informal con el crédito, desde el punto de vista formal no ha funcionado como un agente mitigador de riesgos en el circuito del crédito que permita a los productores acceder a mejores condiciones de financiamiento. Tradicionalmente, el crédito se ha otorgado para un número muy reducido de cultivos o productores pertenecientes a gremios seleccionados, por lo que la demanda del seguro de cosechas enfrenta un sesgo en su cartera que impide una adecuada selección de los productores y la dispersión del riesgo. Cabe diferenciar entre los riesgos sistémicos que requerirán de reaseguro (La Niña, por ejemplo), de los riesgos no sistémicos, que exigen patrones convencionales de aseguramiento en agricultura. Se impone diversificar estos riesgos en los mercados internacionales.

⁵ Seguros que basan la activación de las indemnizaciones a la observación de un nivel gatillador de una o varias variables climáticas (temperatura, precipitación, humedad, entre otras) contenidas en un índice.

4. Retos técnicos

Valorar adecuadamente los riesgos agrícolas vinculados con el desarrollo de los productores es una precondition para el diseño de los programas de seguro agropecuario sostenible (Banco Mundial, 2005). Las tareas más trascendentales para avanzar en esta valoración de riesgos consisten en la mejora de los servicios agrícolas y climáticos, los datos de infraestructura, la investigación agrícola, así como la implantación de esquemas de seguros de cosechas innovadores y servicios para expandir el mercado.

De hecho, la falta de cultura de aseguramiento, la baja demanda de los productores y la alta siniestralidad que ha enfrentado el seguro de cosechas en Costa Rica son problemas comunes en países con mercados de seguros de cosechas jóvenes e incluso en otros con diferentes grados de desarrollo. En particular, la baja demanda se debe a que el seguro de cosechas no se ajusta a las necesidades del cliente objetivo.

Un factor importante en la baja demanda por el seguro de cosechas se relaciona con esquemas poco adecuados al tipo de productor al que va dirigido. En este sentido, se debe innovar en el diseño de esquemas de seguros agropecuarios a medida del perfil del productor. Aun cuando el artículo 23 del Reglamento de la Ley del Seguro Integral de Cosechas reconoce el carácter social del seguro, debe existir una incorporación real de esta diferenciación. Los agricultores de autoconsumo, tradicionales o semicomerciales, se hallan mayormente expuestos a riesgos debido a su baja escala de producción, una mayor dispersión en el territorio nacional, sin acceso a tecnología de riego, ni a semilla mejorada, y menos aún a insumos de calidad. Además, su escasa organización los excluye de la representación por algún *lobby* político. A su desprotección se suma una muy limitada disposición tanto de asistencia técnica como de crédito. Al contar con pocos canales de comercialización perciben un magro precio por su producción. Por fin, como resultado de la menor tecnología empleada también sus opciones para acotar el riesgo son muy restringidas.

Asimismo, la instrumentación de un seguro exitoso es imposible sin información de calidad sobre historia climática y de siniestros, de modo que se efectúen los estudios actuariales adecuados para calcular las primas de riesgo. Así, los esquemas de seguro de cosechas contarían con tasas actuarialmente justas apropiadas para cada cultivo y a los riesgos que enfrenta. En contraste, en Costa Rica las estadísticas climáticas a nivel nacional son limitadas e insuficientes a raíz de las condiciones de microclimas que operan a lo largo de todo el territorio, situación que complica la elaboración de programas de aseguramiento congruentes con las condiciones particulares de los cultivos en cuanto a los niveles de siniestralidad y sus necesidades.

Es necesario fomentar una mayor coordinación entre las instituciones que podrían beneficiar la operación del seguro. A título ilustrativo, sería recomendable fomentar la participación del MAG en la instrumentación, revisión y actualización periódica de paquetes de asistencia técnica adecuados al perfil de prácticas agronómicas de cada cultivo. Por el contrario, la coordinación insuficiente y la inadecuada aplicación de asistencia técnica, así como la ausencia de investigación formal en el mejoramiento de prácticas agronómicas, amenazan con que en el mediano y largo plazo se refuerce la tendencia a una expansión del riesgo de los cultivos con mayor énfasis en condiciones asociadas con el cambio climático.

Asimismo, uno de los retos técnicos de mayor importancia se relaciona con el entrenamiento y capacitación de personal especializado en agronomía sobre seguros de cosechas. El propósito de contar con ese recurso humano es abatir al máximo los problemas de riesgo moral que subyacen en el seguro de cosechas, producto de declaraciones falsas de los asegurados tendientes a obtener indemnizaciones por eventos no amparables, o incrementar en forma mal intencionada la magnitud de las pérdidas con el fin percibir indemnizaciones por montos superiores a los que tienen derecho.

Se debe recalcar que este personal técnico debe recibir capacitación periódica en campo, a fin de obtener la especialización en la medición y reconocimiento de los riesgos agrícolas. En agricultura la valoración no se circunscribe exclusivamente a los niveles de exposición a eventos originados directamente o indirectamente por factores climáticos y biológicos, sino que abarca también las condiciones de los cultivos en cuanto a sanidad, vigor, manejo y condiciones del suelo, entre otros aspectos técnico-agronómicos. Otro aspecto de relevancia consiste en especializar al personal en técnicas de muestreo de producción de cultivos que conduzcan a determinar de manera aproximada los rendimientos esperados antes de su recolección. El parámetro de rendimiento establecido sirve para: a) eliminar el riesgo moral cuando este resultado se toma como dato definitivo para el cálculo de una indemnización, y b) aminorar el riesgo moral cuando se utiliza como referencia para corroborar la producción obtenida por el asegurado (INS, 2014).

H. INNOVACIÓN DE PRODUCTOS: EL SEGURO AUTOEXPEDIBLE, EL SEGURO INDEXADO Y EL MICROSEGURO

En términos de instrumentos, en Costa Rica el seguro autoexpedible previsto en el artículo 24 de la Ley N° 8653 representa un canal potencial para ampliar la cultura del seguro y la cobertura entre los productores más vulnerables. El seguro autoexpedible no es un microseguro sino un seguro masivo de venta universal, sin valoración de riesgo y a bajo costo. Se concibió para que la aseguradora lo diseñara y sometiera la ficha técnica ante la SUGESE para su aprobación, y aunque debe ser expedido por una aseguradora, también se tramita ante muchos tipos de intermediarios que no son entidades financieras.

En esta figura se cubren riesgos homogéneos y se contemplan a las cooperativas y a las entidades de autogestión, como cadenas de farmacias, veterinarias, entre otras, para la comercialización y distribución del seguro. Las cooperativas pueden vender el seguro del INS o cualquier otra aseguradora, y así se elimina el intermediario. Las cooperativas se registran como comercializadoras de autoexpedibles con sus asociados. Esto representa una ventaja para el INS en la colocación de los seguros, y para los asociados a la cooperativa, quienes tienen un producto al que acceden con mayor rapidez.

Eventualmente, estos colocadores se hallan en posibilidad de transitar a otros esquemas gestionando su habilitación frente al INS como entidades aseguradoras, una vez que recolecten información del perfil de riesgos de sus asegurados o futuro nicho de mercado. Se adquiere así su acreditación como financieras a través de asegurados, sociedad anónima de objeto único acreditada ante la SUGESE con características de capital.

I. OTRAS EXPERIENCIAS DE SEGUROS DE COSTA RICA

En Costa Rica son elevados los niveles de riesgo en agricultura, por lo que a las empresas aseguradoras no les resulta rentable o atractivo. Por consiguiente, el subsidio se hace necesario, porque sin este complemento el seguro sería muy oneroso para el productor.

Organismos internacionales han tratado de innovar en cuanto a esquemas de seguros en Costa Rica. En particular, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) financió en 2013 un seguro paramétrico destinado a cubrir contra inundaciones por exceso de lluvia, y se ubicó en la cartera del Banco Nacional con Munich Re como reasegurador. El producto fue desarrollado por el INS a finales de 2013 y se tendría que inscribirse en la SUGESE como cualquier otro producto. Su costo resultó muy elevado y para abaratarlo tendrían que haber participado muchos países que lo hicieran rentable.

A manera de síntesis, Costa Rica cuenta con un andamiaje legal e institucional suficiente aunque no completo para el fortalecimiento del seguro de cosechas del INS. Se requiere la coordinación interinstitucional liderada por el INS para lograr diseminar con mayor cobertura geográfica y de bienes agropecuarios, las opciones de aseguramiento ofrecidas, principalmente, entre los pequeños productores. Asimismo, la incursión en mecanismos de aseguramiento agropecuarios basados en índices climáticos, requiere un convenio interinstitucional entre el INS y el IMN para obtener la información necesaria y suficiente a fin de estimar las correlaciones entre variables climáticas y de rendimientos de bienes agropecuarios, mismas que facilitarían la estimación de los umbrales gatilladores para las indemnizaciones. De igual forma, es importante la participación estatal mediante los mecanismos de subsidios que faciliten la diseminación general del seguro de cosechas a través de los esquemas autoexpedibles puestos a disposición en las leyes y que facilite su adquisición por parte de los pequeños productores agropecuarios.

II. EVALUACIÓN DE LOS PRODUCTOS OFRECIDOS POR EL INS Y VIABILIDAD DE NUEVOS PRODUCTOS DE ASEGURAMIENTO AGROPECUARIO

A. REGIONES GEOGRÁFICAS EN COSTA RICA: CLIMA SUELOS, HIDROGRAFÍA Y OROGRAFÍA

La configuración geográfica de Costa Rica es muy variada y cubre una extensión de casi 51,100 km². El clima presenta una amplia gama regional moldeada por factores como el relieve (cordilleras y cadenas montañosas, valles y mesetas) y atmosféricos (vientos alisios provenientes del Caribe y vientos monzónicos del Pacífico) que determinan siete regiones climáticas y agroecológicas: Pacífico Norte, Pacífico Central, Pacífico Sur, Región Central, Zona Norte, Región Caribe Norte y Región Caribe Sur (IMN, 2008).

En general se consideran dos regímenes climáticos: Pacífico y Caribe, ambos con épocas secas y lluviosas. En el régimen Pacífico, la estación seca va de diciembre a marzo, que es el mes más seco y cálido. La época de lluvias comienza en mayo y termina en octubre, mientras que abril y noviembre son los meses de transición. Entre julio y agosto ocurre el veranillo o canícula, cuando las lluvias disminuyen y se intensifican los vientos alisios, mientras que los meses más lluviosos son septiembre y octubre. El régimen Caribe no tiene una estación seca definida. En las zonas costeras se presentan los períodos secos y lluviosos intercalados: primero el máximo lluvioso entre noviembre-enero, con diciembre como el mes pico; y a continuación el período seco de febrero-marzo; luego, el segundo período lluvioso de mayo-agosto y el segundo período seco de septiembre-octubre (MINAET, IMN, PNUD y GEF 2014).

El sistema hidrológico en Costa Rica está conformado por 34 cuencas hidrográficas (17 por vertiente), cuya configuración está determinada por su orografía de dos vertientes: los ríos que desaguan en el Océano Pacífico y aquellos que lo hacen en el Mar Caribe. Estos últimos, a su vez, se dividen en los afluentes que desembocan en el Río San Juan y en el Mar Caribe. Estas cuencas oscilan entre los 207 km² y 5.084 km². La mayor extracción de agua para la agricultura se efectúa en la región Pacífico Norte (Chorotega), con predominio del uso de aguas superficiales (98%).

De acuerdo con la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático (MINAET, IMN, PNUD y GEF, 2014), los riesgos climáticos más relevantes son provocados por la variabilidad climática que resulta de las dos fases del fenómeno El Niño-Oscilación del Sur (ENOS): El Niño (o fase cálida), y La Niña (o fase fría). Durante los eventos de El Niño la probabilidad asociada a escenarios secos es alta en la mayor parte de la vertiente Pacífico y la Región Central del país, mientras que en el Caribe el clima es lluvioso. La probabilidad de que se generen escenarios lluviosos es mayor en el Pacífico Norte, mientras que en el Caribe las condiciones secas se presentan con mayor frecuencia (MINAET, IMN, PNUD y GEF, 2014).

A nivel nacional, el Gobierno de Costa Rica ha priorizado siete sectores estratégicos para lograr una adaptación exitosa al cambio climático: hídrico, energía, infraestructura, salud, pesca y zonas costeras, biodiversidad y agropecuario. En particular, uno de los sectores con el mayor avance es el sector agropecuario, el cual reviste una importancia crucial no sólo en términos de seguridad alimentaria y nutricional, sino también porque las variaciones producidas por el ENOS se consideran escenarios congruentes con las proyecciones futuras de cambio climático (MINAET, IMN, PNUD y GEF, 2014). Así, en la medida en que el sector agropecuario logre adaptarse a estos niveles de variabilidad se estarán cosechando los primeros éxitos en la adaptación al cambio climático.

Con base en registros históricos, el IMN ha caracterizado los efectos asociados al ENOS en el territorio. Durante El Niño, en escenarios secos, las provincias de Guanacaste y Puntarenas muestran mayor

vulnerabilidad por sequía, mientras que la provincia menos afectada es Heredia. En términos de la producción agropecuaria, la correspondiente a granos básicos (maíz, arroz y frijol) presenta el mayor nivel de riesgo. Históricamente se ha comprobado que, durante los eventos de El Niño, los rendimientos de arroz y maíz decaen, mientras que los de frijol se elevan, en tanto que en el Caribe no se reportan pérdidas. En la etapa de enfriamiento o La Niña, caracterizada por escenarios lluviosos extremos, las provincias de Limón y Puntarenas presentan el mayor riesgo por inundaciones, mientras que Cartago es la menos vulnerable. La abundancia de lluvia provoca que los rendimientos de arroz se incrementen, al tiempo que los rendimientos del frijol tienden a descender, con excepción de la zona Norte. Por tanto, los cantones más perjudicados son aquellos especializados en la producción de frijol y ubicados en la vertiente del Pacífico y Zona Norte.

En este contexto, el desarrollo de esquemas de seguro diseñados a partir de la observación de los rendimientos y la variabilidad climática, podría generar una herramienta de acompañamiento ideal para abatir, en la medida de la posible, el costo de lograr una adaptación eficaz al cambio climático y una estrategia que favorezca la mitigación de los efectos adversos proveniente de los riesgos climáticos.

B. EL SECTOR AGRÍCOLA Y LA CARACTERIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA EN COSTA RICA

Entender las características de los productores agrícolas representativos de un área geográfica es un paso fundamental para el diseño de una estrategia eficaz de seguro de cosechas. En especial, cuando el seguro de cosechas no sólo tiene un objetivo comercial sino también social, se garantiza un mínimo nivel de seguridad económica para todos los productores, sobre todo los más pequeños o los de agricultura de subsistencia.

Según el VI Censo Nacional Agropecuario (INEC, 2015), el 47,1% del territorio nacional corresponde a fincas agropecuarias, ya que son 93.017 fincas censadas. Alajuela es la provincia con el mayor número de este tipo de explotación (25.176), es decir, aproximadamente un cuarto de la extensión del territorio nacional. El tamaño promedio de las fincas agropecuarias en Costa Rica es de 25,9 ha: Guanacaste es la provincia con la mayor extensión promedio (54,6 ha) y Cartago la de menor tamaño promedio (9,7 ha). La menor densidad de fincas se ubica en la región Centro, mientras que el mayor número de fincas se ubican en los cantones de Pérez Zeledón (8.059) y San Carlos (5.093).

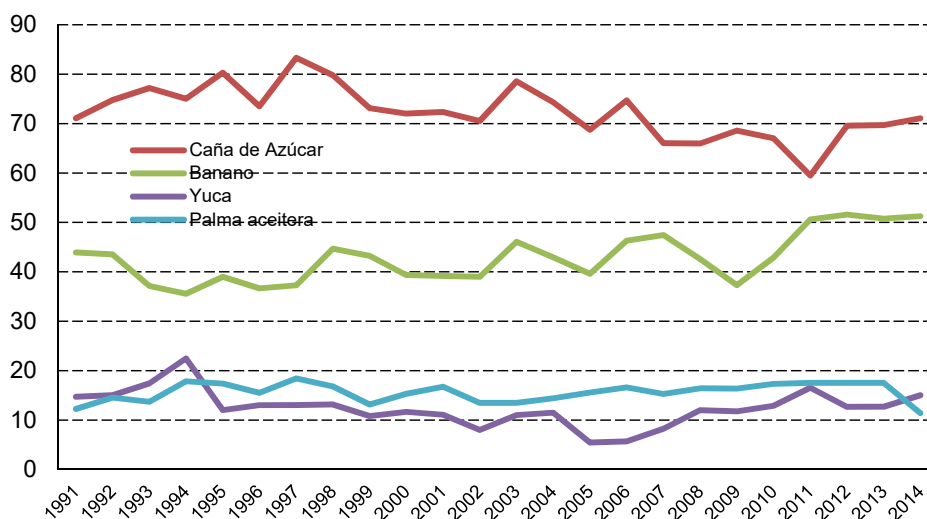
De acuerdo con el referido Censo se ha operado una tendencia a la atomización y concentración de la tierra, a causa de un proceso en que las grandes corporaciones que producen piña y café han ido comprando las fincas de los pequeños productores para lograr mayores rendimientos a escala. De acuerdo con el Censo Agropecuario Nacional de 2014, existen 93.017 fincas, lo que significa una disminución de 8.921 fincas en 30 años, así como una caída de 26,1% de la extensión de territorio nacional ocupado por estas propiedades.

Datos del INEC (2015) revelan que el 87,1% de la tierra para agricultura es propiedad privada, mientras que el resto se reparte entre un tipo de tenencia denominada sociedades de derecho (8,5%) y sociedades de hecho (3,2%). De acuerdo con el Censo Agropecuario 2014, el 28,5% de las fincas agropecuarias reportan como actividad principal las relacionadas con el ganado vacuno, mientras que el 24,3% desarrollan actividades de producción de café, y el 21,7% otras actividades (como caña de azúcar, aves de corral y palma aceitera).

A nivel nacional, existen al menos once cultivos comerciales, en orden de importancia, producidos a gran escala: banano, yuca, arroz, palma aceitera, mango, palmito, frijol, plátano, naranja, caña de azúcar y maíz. No obstante, el mercado internacional, su demanda y la posición estratégica han ido moldeando el

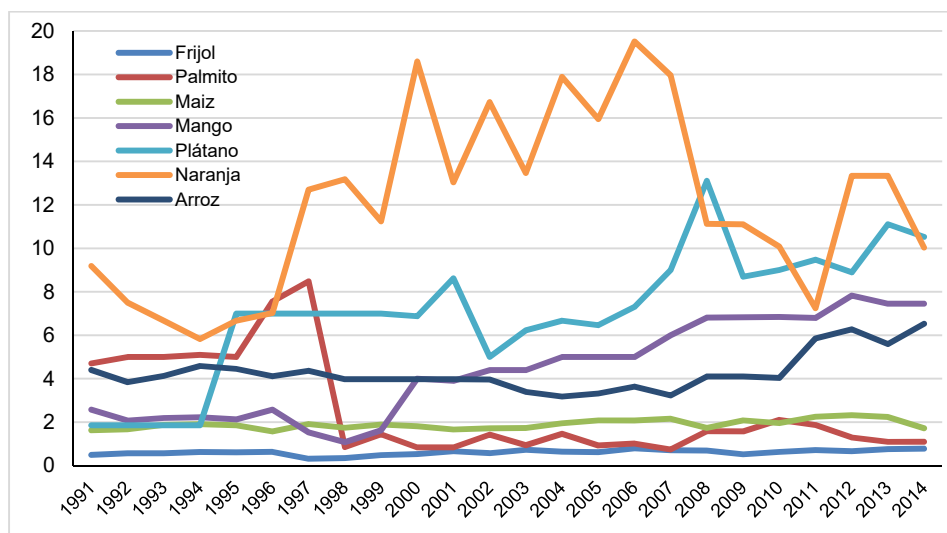
valor de estos cultivos comerciales y con ello la configuración productiva nacional. Por ejemplo, banano, yuca, caña de azúcar y palma aceitera han tenido una evolución estable en los rendimientos durante el período 1991-2014 (véanse los gráficos 1 y 2). Al mismo tiempo, la extensión ocupada por otros cultivos se contrajo paulatinamente, como en el caso del maíz y del frijol; en tanto que en otros se mantuvo, como el arroz, por su importancia estratégica en materia de seguridad alimentaria y el alcance político de su gremio.

Gráfico 1
Costa Rica: rendimiento de la producción agropecuaria, 1991-2015
(En toneladas/hectáreas)



Fuente: SEPSA con base en información del BCCR.

Gráfico 2
Costa Rica: rendimiento de la producción agropecuaria, 1991-2015
(En toneladas/hectáreas)



Fuente: SEPSA con base en información del BCCR.

La configuración productiva está determinada por siete regiones agroclimáticas:

1. Región Pacífico Norte (Chorotega);
2. Región Pacífico Central;
3. Región Pacífico Sur;
4. Región Central;
5. Región Norte;
6. Región Caribe Este, y
7. Región Caribe Noroeste.

A continuación, se detalla la vocación productiva de cada una de estas regiones.

1. Región Pacífico Norte

La región Pacífico Norte (Chorotega) ocupa el 19,9% del territorio nacional y se localiza en el noroeste del país. Esta región abarca, principalmente, la provincia de Guanacaste y comprende una extensa zona costera con la mayor riqueza hídrica, compuesta por ríos y un promedio de precipitación anual entre 1.500 mm y los 2.500 mm al año, con la época lluviosa entre mayo y diciembre. En la provincia de Guanacaste se halla tanto la parte más seca del país como la infraestructura de riego más desarrollada, que nace en la cuenca del río Tempisque.

El Complejo Hidroeléctrico Arenal-Dengo-Sandillal parte del río San Carlos para formar un lago artificial (Arenal) con aguas del Atlántico que después de pasar por las turbinas de la presa se destinan al Distrito de Riego Arenal-Tempisque (DRAT) que irriga fincas agroproductivas en los cantones de Cañas, Bagaces, Liberia, y Carrillo. El DRAT proporciona riego por gravedad y por bombeo para 28.000 hectáreas a través de 255 km de canales, 163 km de caminos y 307 km de drenajes. En esta región se halla una de las microzonas con mayor potencial agronómico del país y se concentra un significativo desarrollo de infraestructura que incluye la carretera Panamericana y los complejos turísticos. Otros grandes productores capturan agua de ríos como el Pelón de la Dagura y siembran entre 2.000 y 3.000 hectáreas, mientras que los productores de menor escala irrigan a través de canales secundarios con bajas tasas de eficiencia en conducción.

De acuerdo con el VI Censo Nacional Agropecuario 2014 (INEC, 2015), esta región tiene una relevante especialización en ganado vacuno y caprino de doble propósito (leche y carne), así como de apicultura; además es la principal zona productora de arroz, maíz, frijol, caña de azúcar, melón, mango y cítricos. Guanacaste es la provincia con mayor especialización productiva en arroz ya que en 2014 concentró el 41,5% de la superficie sembrada de arroz. Sin embargo, en esta región existen limitaciones para el cultivo de arroz de secano a causa de inundaciones frecuentes en temporada de lluvias. Aun así, aquí se ubican los productores de arroz tecnológicamente más avanzados, así como las principales arroceras y agroindustrias.

El Niño suele causar en esta región sequías con reducciones promedio de lluvia anual de 26%, hecho que modifica el segundo período lluvioso y ocasiona alzas de temperatura que pueden rebasar 1°C (IMN, 2008). Los registros históricos confirman que los tres años de sequía más severa correspondieron a eventos de El Niño (1993, 1997 y 2009). Así, estas fases cálidas del ENOS están asociadas con mayor

probabilidad a condiciones secas extremas en todo el Pacífico, que se asemejan a los escenarios de cambio climático, en las que la provincia más afectada resulta Guanacaste.

2. Región Pacífico Central

La región Pacífico Central se sitúa en la vertiente del Pacífico y ocupa el 7,7% del territorio nacional, e incluye principalmente a la provincia de Puntarenas. Posee un potencial hidrográfico relevante, con las cuencas de los ríos Bongo, Lagarto, Guacimal, Aranjuez, Barranca, Jesús María, Río Grande de Tárcoles, Tusubres, Parrita, Damas, Naranjo, Savegre y Barú. El sistema montañoso secundario forma dos valles: el Valle de Candelaria y el Valle de Parrita. El régimen de precipitación está determinado por la posición geográfica y la cadena montañoso de la fila Brunqueña. La precipitación promedio en la zona de valles es de 3.500 mm (IMN, 2008).

Esta región posee microclimas y condiciones agroecológicas que la dividen en tres subregiones. En primer lugar, la zona alta, al norte de la provincia de Puntarenas, caracterizada por la gran diversidad de suelos, desde los volcánicos —muy fértiles—, hasta los más pesados, muy susceptibles a la erosión. Se especializa en la producción de arroz, melón, caña de azúcar, piña y ganado vacuno de doble propósito y, en menor extensión, café, horticultura y frutícola de altura. Luego, en la zona media sobresale la producción de arroz, palma aceitera, melón, banano y ganado vacuno de doble propósito; en menor extensión, se cultivan otros granos básicos, como maíz y frijol. Por último, la zona baja cuenta con suelos de origen aluvial y la principal producción consiste en palma africana, ganado bovino, arroz, caña de azúcar, frutales (cítricos, mango y piña), y acuicultura enfocada en el cultivo de camarón (INEC, 2015).

De acuerdo con el VI Censo, Puntarenas es la principal provincia productora de palma africana. Algunos de los riesgos climáticos más comunes de esta región están asociados con inundaciones en épocas de lluvias en la zona de Parrita. Aunque la región tiene buen potencial agronómico y abundancia de agua, presenta limitaciones para la producción del arroz en la zona de la Península de Nicoya.

3. Región Pacífico Sur

En la región Pacífico Sur, al suroeste de Pacífico Central en las provincias de Puntarenas y San José, se aprecia una variedad importante de microclimas merced a su riqueza orográfica y su topografía irregular, compuesta por montañas, filas, serranías, piedemonte, valle, llanuras y cuencas hidrográficas, que generan diferentes regímenes de lluvia (IMN, 2008). La magnitud de la precipitación anual aumenta hacia al sur de la cordillera y alcanza su máximo en la península. Esta zona es muy promisorio para el desarrollo de agricultura de irrigación, pero el avance es incipiente por efecto de que sus productores son medianos y pequeños.

De acuerdo con el VI Censo Nacional Agropecuario 2014 (INEC, 2015), la especialización productiva de la región se enfoca en el arroz, palma aceitera, banano; en menor extensión, café en la zona alta en los cantones de Pérez Zeledón, Buenos Aires y Coto Brus, además de otros granos básicos como frijol y arroz. En particular se constata competencia por el cultivo de la palma africana por su uso de aceite para hidrocarburos, aunque ha caído su rentabilidad en los últimos cinco años a raíz del comportamiento de los precios en los mercados internacionales.

Los mayores riesgos climáticos que enfrenta esta zona se relacionan con la mayor influencia ciclónica en el mes de octubre, cuando se presentan los mayores aumentos o disminuciones de lluvia y los extremos secos. En estos escenarios la temperatura podría presentar variaciones mayores de 1°C, principalmente entre junio y octubre (IMN, 2008).

4. Región central

La región Central se compone de cantones de la provincia de San José, Alajuela, Heredia y todos los de la provincia de Cartago. Recibe influencia del Pacífico y del Caribe y se divide en dos valles. En promedio, el Valle Oriental es la zona más seca del país, con precipitaciones anuales de 1.700 mm, pero también contiene el núcleo de mayor precipitación anual con 7.000 mm, y con 15 días más de lluvia en promedio entre ambos valles. En el Valle Occidental, con clima seco e influido por las condiciones del Pacífico, las lluvias arrojan un promedio anual de 2.300 mm. La distribución de la lluvia es bimodal dependiendo del valle, con picos en junio y septiembre, con un descenso intermedio conocido como el veranillo (IMN, 2008).

Esta región tiene una alta concentración de productores agrícolas bien organizados, con una estructura productiva variada que combina la producción para el mercado interno y el mercado de exportación. El desarrollo de la infraestructura es adecuado, con buenas vías de acceso y canales eficientes de comercialización. De acuerdo con el VI Censo Nacional Agropecuario 2014 (INEC, 2015), la región Central es por excelencia la principal zona productora de café, donde destacan cantones como Tarrazú, Alajuela, San Ramón, Naranjo y Turrialba. También se produce caña de azúcar y granos básicos como maíz y frijol, y algunas hortalizas. En esta región no se cultiva el arroz.

En esta zona la variabilidad climática puede provocar eventos extremos de mayor magnitud en el Valle Oriental. Los eventos lluviosos, con probabilidad de 75%, están asociados con la fase fría del ENOS (La Niña), mientras que los eventos extremos secos obedecen en 79% a la presencia de El Niño, y comienzan en junio con cambios de temperatura superiores a 1°C (IMN, 2008).

5. Región norte

La región Norte colinda con Nicaragua (al norte), y con la provincia de Guanacaste (al sur). Está compuesta por cantones de Alajuela y Heredia. Se dispone de recursos hídricos limitados y períodos de verano mayores de tres meses que agravan los mencionados problemas de déficit hídrico. El único período lluvioso se extiende de mayo a diciembre, con contrastes de magnitud determinados por los relieves montañosos, las llanuras extensas y los lagos, que modifican el flujo de los vientos. En las décadas de 1980 y 1990 esta región se especializó en la producción de café, caña de azúcar, banano, granos básicos, yuca, ñame, otros tubérculos y el ganado vacuno de doble propósito, con predominio de pequeños productores y campesinos.

Desde principios del decenio de 1990, la región Norte ha venido experimentando relevantes cambios en su estructura productiva. Programas gubernamentales como “Agricultura del cambio” promovieron la adopción de nuevos cultivos más rentables, como cítricos, papa, piña, macadamia y palmito. El éxito fue limitado debido a la falta de experiencia y a la carencia de tecnología y canales apropiados de comercialización. Sin embargo, la piña, en particular, fue paulatinamente desarrollándose como un modelo de producción agroindustrial para exportación, emprendido por la compañía transnacional Del Monte, Quality Fresh Fruit, a través de la subsidiaria PINDECO (*Pineapple Development Company*, S.A.), que comenzó a cultivar y posteriormente a comprar tierras a pequeños y medianos productores.

Actualmente, de acuerdo con el VI Censo, en esta región coexisten empresas transnacionales comercializadoras con pequeños y medianos productores que producen frijol, caña de azúcar, yuca, ganado y piña. En particular, el crecimiento acelerado de la producción de piña se explica por la aplicación de paquetes tecnológicos adoptados por los productores, las buenas condiciones climáticas (fue innecesario regar), los créditos e incentivos, y el mayor número de los mercados internacionales. Mientras que en 1984 se habían sembrado 2.474 hectáreas de piña, en 2014 ascendieron a 37.659 hectáreas (INEC, 2015). Los cantones de San Carlos, Buenos Aires y Sarapiquí concentran el 60% de esta producción. Históricamente

han ocurrido eventos de sequía extrema en esa región (1982-1983 y 1997-1998), asociados a eventos de El Niño (IMN, 2008).

6. Región del Caribe

La región del Caribe, al este y noreste del país, comprende una zona de llanuras desde el lago de Nicaragua hasta el sur de la Costa Caribeña, y abarca completamente la provincia de Limón. Se trata de una zona de clima húmedo con una gran variedad de sistemas ecológicos y suelos jóvenes (IMN, 2008).

Existen dos sectores: el norte y el sur. En el norte la precipitación oscila entre los 3.500 a 4.000 mm anuales, mientras que en la parte sur se ubica entre 2.500 y 3.000 mm anuales. La temperatura es un grado centígrado mayor en la zona norte. En ambas regiones existen dos períodos lluviosos: el primero entre septiembre y octubre, y el segundo entre noviembre y febrero, aunque las temperaturas de la región Caribe Norte son ligeramente superiores a las de Caribe Sur. Tradicionalmente, esta región se ha especializado en la producción bananera; de hecho, la provincia de Limón aporta el 80% del área cultivada en el país y los principales cantones son Matina, Siquirres y Pococí. No obstante, de manera reciente la región muestra una expansión del cultivo de la piña impulsada por empresas transnacionales y casi ningún productor local.

En esta región, los eventos lluviosos extremos suceden en la segunda temporada de lluvias, dependiendo de los frentes fríos; y el 93% de aquellos están asociados con la ocurrencia de La Niña (IMN, 2008).

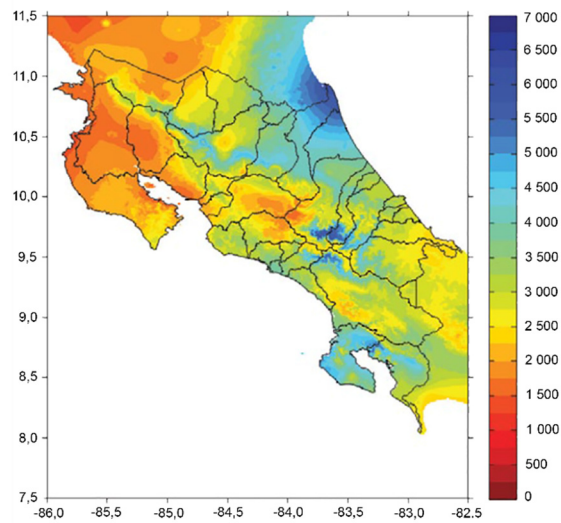
C. LA CONFIGURACIÓN DE LOS RIESGOS CLIMÁTICOS EN COSTA RICA

Se considera a Costa Rica como la principal área en el trópico para el estudio de los posibles efectos del cambio climático. Esta determinación obedece a la tendencia decreciente observada en los registros históricos de las precipitaciones durante el verano (junio a agosto) (MINAET y otros, 2012). En particular, en esta región la ocurrencia de los eventos extremos del ENOS recrea, por espacio de uno a dos años, las condiciones que se esperan en el futuro bajo escenarios de cambio climático. Además, la existencia de microclimas propicia condiciones climáticas heterogéneas, dado que la sequía y las altas temperaturas pueden afectar al mismo tiempo tanto la vertiente del Pacífico como la vertiente del Caribe, la cual presenta un aumento considerable de lluvias, especialmente a nivel estacional.

En esta sección se identifican los principales riesgos climáticos y sus posibles efectos en la producción, así como las implicaciones para el seguro de cosechas. El análisis se basa en los escenarios de cambio climático del MINAET y otros (2012), debido a que contienen las fuentes de información oficial y cuentan con escenarios regionalizados de cambio climático, utilizando información histórica y proyecciones de modelos de circulación global (véase MINAET y otros, 2012).

En el mapa 1 se presentan los patrones históricos de precipitación, donde se aprecia que las provincias de Guanacaste, Alajuela oeste y San José son las zonas más secas del país, mientras que en las provincias de Limón y Heredia se observa a las de mayor precipitación.

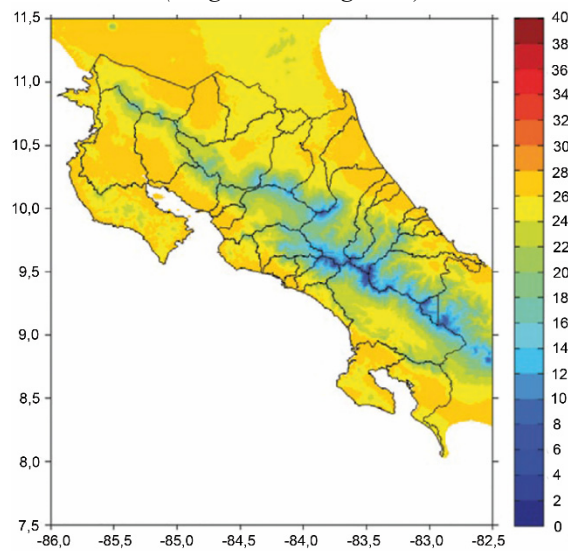
Mapa 1
Costa Rica: patrones históricos de precipitación
media anual, 1950-2000
(En milímetros)



Fuente: MINAET y otros (2012).

Las zonas de mayor temperatura promedio son Guanacaste, Puntarenas y Limón, mientras que las de menor temperatura promedio son San José y Cartago (véase el mapa 2).

Mapa 2
Costa Rica: patrones históricos de
temperatura media anual, 1950-2000
(En grados centígrados)



Fuente: MINAET y otros (2012).

De acuerdo con los datos históricos del IMN, y con base en los reportes generados sobre la variabilidad climática extrema experimentada durante El Niño, las condiciones climáticas son inversamente proporcionales entre las vertientes del Pacífico y del Caribe. Según las proyecciones de cinco modelos de circulación global y un modelo regional, el clima del futuro sería muy similar al que se presenta actualmente en condiciones de El Niño. Bajo estas circunstancias de variabilidad extrema, la vertiente del Pacífico experimenta déficit significativos de lluvia, muchas veces con sequías intraestacionales. Por el contrario, en la vertiente del Caribe el mayor impacto son las intensas lluvias que producen grandes inundaciones, particularmente en el invierno (MINAET y otros, 2012).

Las proyecciones de cambio climático que presenta MINAET hacia el 2080 prevén un aumento de las precipitaciones anuales en las cuencas con régimen Caribe (Pacuare, Reventazón y Sixaola). Las variaciones estacionales serán muy marcadas, y las lluvias del período invernal (noviembre-febrero) descenderán hasta en un 30%; en cambio, se elevarían en un 100% durante el verano (junio-agosto). Estos cambios implicarían una menor actividad de frentes fríos y nortes durante el invierno, y una mayor intensidad de los vientos alisios durante el verano⁶.

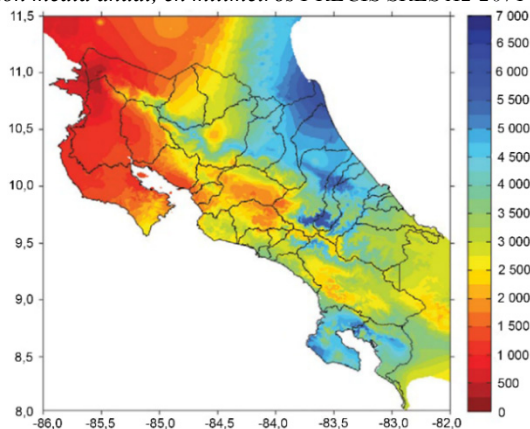
Otro importante cambio que se prevé hacia 2080 consiste en que el mes más lluvioso se registraría durante el primer período lluvioso (mayo o junio) y no en septiembre u octubre como se refleja actualmente en los datos históricos. Por tanto, el mayor impacto del cambio climático en el ciclo anual de las lluvias del Pacífico se produciría en septiembre y octubre, que son los meses históricamente más lluviosos.

Según los pronósticos del MINAET, el ciclo anual de lluvias del régimen del Caribe cambiaría debido a que desaparecería por completo el máximo dominante de diciembre, mientras que el máximo secundario de julio se adelantaría a junio, quedando dos mínimos en marzo y noviembre. Este patrón climático resume las características del fenómeno de El Niño con las condiciones más secas en el Pacífico Norte, específicamente en los cantones de Carrillo, Liberia y La Cruz (véase el mapa 3).

Mapa 3

Costa Rica: mapa del escenario de cambio climático de la precipitación anual media (mm) de 2080 para el escenario de emisiones A2. Modelo regional Precis con condiciones de frontera del modelo global HadCM3

(Precipitación media anual, en milímetros PRECIS SRES A2 2071-2100 anual)



Fuente: MINAET, IMN y PNUD (2012).

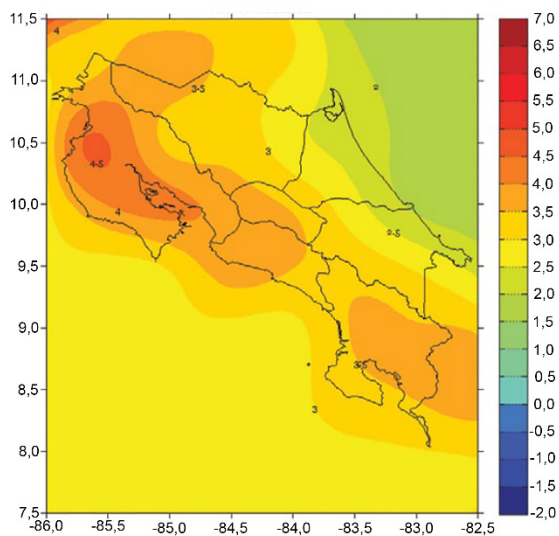
⁶ Esta sección resume las tendencias climáticas generales esperadas para el escenario de largo plazo (año 2080), sin considerar las diferencias en las magnitudes de los fenómenos pronosticados en los escenarios de emisiones (A2 y B2) bajo las que se realizan las proyecciones (véase MINAET y otros, 2012).

En el mapa 4, paneles A y B, se presentan los pronósticos sobre la temperatura media bajo los escenarios de cambio climático A2 y B2, donde este último es el escenario más heterogéneo. A pesar de estas diferencias entre las proyecciones de los escenarios, ambos coinciden en que las condiciones más secas se presentarían en el Pacífico Norte, específicamente en los cantones de Carrillo, Liberia y La Cruz.

Mapa 4
Costa Rica: mapas del escenario de cambio climático de la temperatura media anual de 2080 (2071-2100), proyectado por el modelo regional Precis

A. Escenario de emisiones A2

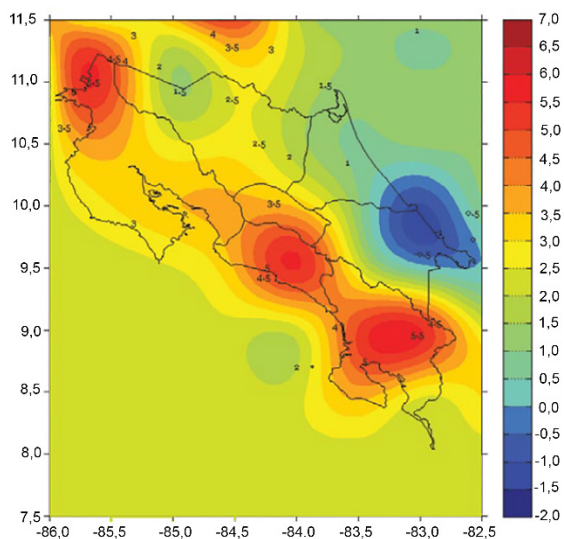
*(Cambio de temperatura media anual en °C, 2071-2100 * Modelo Precis SRES A2)*



Fuente: MINAET, IMN y PNUD (2012).

b. Escenario de emisiones B2

(Cambio de temperatura media anual en °C, 2071-2100, Modelo Precis SRES B2)



Fuente: MINAET, IMN y PNUD (2012).

En ambos paneles se observa un incremento consistente de temperaturas para todas las regiones. En el escenario más pesimista (A2 modelo HadCM3), se proyecta hacia 2080 un aumento de +3°C para todo el país, con la única excepción de la región del Caribe Sur, donde habría mermas de hasta 1°C bajo el escenario B2 (panel (b), gráfico 2.6). La variación interanual de la temperatura media muestra que bajo ambos escenarios (A2 y B2) no habría variaciones sustanciales hasta 2025, pero posteriormente se elevaría a una tasa de 0,34°C por década. No obstante, el aumento sería mayor en las últimas décadas, de hasta 0,6°C (MINAET y otros, 2012).

De acuerdo con los escenarios A2, se espera que la temperatura media no aumente en todo el país en los primeros 20 años del siglo XXI, sino que incluso podría haber un leve enfriamiento. Pero a partir del 2020 los modelos pronostican una tendencia al alza, de modo que hacia 2050 la temperatura promedio superaría los 28°C, los 29°C a partir de 2070, y los 30°C desde 2090, con una elevación promedio de 0,34°C por década, y hasta de 0,6°C en las últimas décadas (MINAET y otros, 2012).

Se esperan variaciones no sólo en el ciclo anual de la temperatura media, sino también en los meses en que se registran los máximos y mínimos. En la vertiente del Caribe, el ciclo anual acusará una menor variabilidad y experimentará ascensos menores que los del Pacífico; el mayor incremento de temperatura se producirá durante el invierno y primavera, y el menor durante el otoño. Las temperaturas del Pacífico, más altas que las del Caribe, serán estables en los primeros 20 o 25 años, y posteriormente se elevarán de forma monótona, a ritmos de entre 0,32°C (en el Pacífico) y 0,37°C (en el Caribe) por década. Hacia finales de siglo las temperaturas alcanzarían los 30°-31°C en el Pacífico y los 28°-29°C en el Caribe (MINAET y otros, 2012).

D. IMPLICACIONES SOBRE EL PERFIL DE RIESGO DE LOS CULTIVOS

Con base en las tendencias climáticas que pronostican los escenarios de cambio climático expuestos en la sección anterior y los perfiles de especialización productiva de las regiones del VI Censo Nacional Agropecuario 2014 (INEC, 2015), en este apartado se analizan los posibles efectos de estos patrones climáticos en el perfil de riesgo de la producción a escala regional.

Con respecto a la región Pacífico Norte, se prevé que los cultivos más perjudicados serían los granos básicos: arroz, frijol y maíz. Específicamente, los cantones de Liberia, La Cruz, Santa Cruz y Carrillo de la provincia Guanacaste podrían recibir un impacto negativo en la producción de arroz, por la disminución de las lluvias; mientras que, en Santa Cruz, Bagaces, Upala y La Cruz los efectos se resentirían en la producción de maíz. En contraste, los cantones de Nicoya y Santa Cruz podrían salir beneficiados en la producción de frijol, cuyos rendimientos mejoran con mayores temperaturas. Otros cultivos como la caña de azúcar resultarían particularmente afectados por la disminución de lluvias en los cantones de Liberia, Carrillo, Santa Cruz, Bagaces y Cañas.

En la región Pacífico Central, donde la sequía impactará con alta probabilidad, los cantones que podrían resultar particularmente dañados en la producción de arroz de secano y en maíz son Parrita y Aguirre; mientras que se acrecentarían los rendimientos del frijol en Cañas y Puntarenas. En la región del Pacífico Sur (mayormente, provincia de Puntarenas), donde se prevén sequías con una probabilidad media, los cantones que serían perjudicados son: Osa y Golfito en la producción de arroz y Pérez Zeledón en la producción de maíz. Es probable que en los Cantones de Pérez Zeledón y Buenos Aires se expandan los rendimientos del frijol, ante un incremento de la temperatura promedio y la disminución de la precipitación.

En la Región Norte, en la prospectiva mencionada se prevé que la producción de arroz en secano y maíz sea muy dañada en el cantón de Upala, a causa de su especialización productiva y la severidad de las condiciones climáticas secas proyectadas, más aún porque este cantón se caracteriza por suelos con baja

capacidad de retención de agua. En menor medida, Los Chiles y Guatuso también serán afectados por las condiciones de sequía pronosticadas. En condiciones de El Niño, en la región del Caribe las lluvias se intensificarán, y ese escenario es más adecuado para la producción de granos básicos y menos propicio para el cultivo del plátano, ya que el incremento de la humedad podría favorecer la proliferación de hongos.

E. INFORMACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LAS REDES CLIMÁTICAS⁷

La red meteorológica del IMN consta de 227 estaciones meteorológicas distribuidas en todo el territorio; una quinta parte de todas las estaciones están ubicadas en las provincias de Cartago y San José. De la nómina actualizada de estaciones meteorológicas al 28 de junio de 2015, el 27% de las estaciones son pluviométricas mecánicas, y el 59% son automáticas. El IMN recopila, estudia y analiza la información meteorológica y climatológica que recoge y registra la red de estaciones que administra. La información que se procesa es utilizada para la preparación de estudios e investigaciones en campos como la agrometeorología, climatología, variabilidad climática, contaminación atmosférica, interacción océano-atmósfera, gases con efecto invernadero, cambio climático y otros. Se persigue el propósito de apoyar el desarrollo nacional desde el punto de vista de las competencias institucionales.

El Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) también mantiene y administra un conjunto de estaciones climáticas. Por otro lado, el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) posee algunas estaciones climatológicas en locaciones de Turrialba y el Limón.

En el mapa 5 se aprecia la localización de las estaciones que están operando en Costa Rica operadas por el IMN. Como se observa, la región Central es donde se acumulan el número de estaciones activas. Una de las más importantes limitaciones para desarrollar nuevos esquemas de seguro de cosechas reside en la imposibilidad de contar con información histórica de calidad en las zonas productoras. El sistema de estaciones meteorológicas es reciente, menos del 20% de las estaciones meteorológicas cuenta con información anterior a 1980 y los esquemas de seguro indexado requieren de al menos 30 años de registros climáticos para realizar estimaciones confiables de la prima del seguro.

Mapa 5
Costa Rica: geolocalización de las estaciones meteorológicas en operación



Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica.

⁷ La información presentada en esta sección proviene del sitio web <<https://www.imn.ac.cr/inicio>>.

Así, se considera que la red climática de Costa Rica podría resultar insuficiente para tales propósitos, sobre todo ante la existencia de una amplia variedad de microclimas, ya que la complejidad estriba en delimitar el área de influencia de cada estación meteorológica. Por otro lado, geográficamente las estaciones meteorológicas se concentran en la región Central, mientras que una baja proporción de éstas se sitúan en la provincia de Guanacaste, donde prospera la mayor zona productora de arroz, o bien en Puntarenas, donde se están desarrollando algunos de los productores con elevado potencial productivo de arroz. Tampoco existe un número suficiente de estaciones en lugares como el Caribe, lo cual podría limitar la ampliación del esquema de seguro indexado para otros cultivos y nuevas zonas.

F. EL SEGURO DE COSECHAS. EL DIAGNÓSTICO

El Seguro de Cosechas se origina en la Ley de Seguro Integral de Cosechas N°4461, del 10 de noviembre de 1969 y guarda muchas semejanzas con el modelo mexicano vigente en ese entonces. Desde que surgió, el seguro de cosechas ha sido administrado por el INS.

El INS define tres fases temporales en la demanda del seguro desde su creación. Primero, una tendencia creciente en el aseguramiento desde su implementación en 1970 hasta 1985, en que se superaron las 50.000 hectáreas anuales. Segundo, una caída a partir de 1986 y un posterior estancamiento en 7.000 hectáreas aseguradas promedio por año entre 1993 y 2007, descenso atribuible principalmente a la disminución de incentivos para la producción de granos básicos, restricciones crediticias de los bancos públicos y problemas climáticos. Tercero, a partir de 2008 y hasta mediados de 2011, un repunte provocado por los incentivos (crédito y seguro de cosechas) para la producción de granos básicos que atendiera la autosuficiencia alimentaria en el contexto de la crisis alimentaria mundial.

El seguro de cosechas es un instrumento no comercial cuyo objetivo es atemperar las pérdidas económicas de los productores en sus cosechas. Este esquema considera un seguro integral porque cuenta con cobertura de cultivos contra riesgos naturales de tipo climático como sequía, altas precipitaciones, inundación, vientos huracanados, daño biológico (plagas y enfermedades incontrolables). El artículo 21 del Reglamento del Seguro de Cosechas faculta al INS para adoptar un enfoque social más que económico, y que tome en cuenta la condición especial de determinados grupos de agricultores, lo cual se refleja en bajas tarifas. Con base en el artículo 23 del mismo reglamento y en el artículo 19 de la Ley N° 8653 Reguladora del Mercado de Seguros, es posible establecer tarifas técnicamente al costo, que sólo cubren los siniestros esperados (obligaciones) y los gastos de administración (gastos de las pólizas según criterios de razonabilidad y valoración de riesgos, entre otros).

El modelo de cobertura del seguro de cosechas toma como base los avíos hasta en un 70% y los costos financiables que utilizan los bancos comerciales respecto de los cultivos (Artículo 16 del Reglamento). Así, el monto asegurable corresponde a la totalidad de los costos de producción directos del cultivo desde la siembra hasta la cosecha, hasta el 70% de los costos, dependiendo de la rentabilidad del cultivo. El costo promedio de una hectárea es 2.000 dólares en secano (¢1.200.000 colones para fijar el precio del arroz) y la diferencia con el riego es baja, 10% por infraestructura y manejo⁸.

Este esquema no incluye gastos administrativos del productor o gastos financieros. El seguro también estipula un porcentaje de participación en las pérdidas a través de deducibles que usualmente se aplican al monto indemnizado y oscilan actualmente de un 5% a un 10%. Las tarifas del seguro de cosechas para cada cultivo se calculan en la Subdirección Actuarial, y se toma como base la información estadística de los últimos cinco años. Dado su carácter de seguro no comercial, anualmente dicha entidad hace una

⁸ Información obtenida en entrevista con el Sr. Roger Madriz de CONARROZ.

revisión de las tarifas para ajustarlas al costo de cada cultivo. Estas tarifas se incluyen en un Programa Anual de Aseguramiento que indica zonas de influencia del seguro y fechas de siembra que se inician en abril de cada año.

La normatividad establece que el cultivo es asegurable hasta que se pueda constatar que ya ha germinado y que, ante un evento catastrófico, el productor está obligado a comunicar al INS la afectación, que por medio de un equipo de expertos técnicos confirma la pérdida y sus factores causantes en la zona del evento. Una vez corroborada la pérdida, para la liquidación y pago de siniestros el productor tiene un plazo de 30 días para presentar sus facturas y comprobantes de gastos de producción y recibos de ingresos en caso de haber cosecha y no pérdida (INS, 2014).

El hecho de que el seguro de cosechas cubra riesgos múltiples y de naturaleza muy diversa entorpece la valoración del riesgo y el cálculo de primas actuarialmente justas, y ello complica aún más la dificultad técnica *in situ* para determinar las causas reales de la pérdida. Por otro lado, los mecanismos de control del INS para restringir y eliminar las acciones ocultas o riesgo moral en que incurrieran los agricultores para reclamar el pago de indemnizaciones, elevan los costos de operación, sobre todo en el área de verificación *in situ* de las pérdidas (INS, 2014). Esta situación derivó en que el seguro de cosechas fuera perdiendo una de las principales ventajas de cualquier seguro agrícola: el pago oportuno de la indemnización. Para los productores, el pago de las indemnizaciones desempeña un papel fundamental en su vulnerabilidad económica frente a situaciones catastróficas. Ante la pérdida, el seguro provee solvencia al productor para enfrentar sus obligaciones, aún mayores en caso de que el sujeto cuente con un crédito.

Las primas del seguro de cosecha se caracterizaban por ser homogéneas sin reflejar grados diferenciados de riesgo de las distintas prácticas productivas o características de las zonas agroecológicas donde pertenecen los cultivos asegurados. Aunque posteriormente el INS incorporó la aplicación de descuentos o recargos sobre las tarifas, éstas eran consideradas altas por los productores.

Asimismo, en virtud de que el seguro es no comercial y voluntario, se generaron incentivos para una selección adversa de los productores. Es decir, los agricultores con las condiciones de producción más ventajosas y los menores perfiles de riesgo productivo eran los que menos probabilidad de asegurarse tenían, mientras que aquellos productores más ineficientes, con menores rendimientos y mayores costos de producción, y un perfil de riesgo mayor eran los que con mayor probabilidad buscarían asegurarse (Madriz, 2005). Esta situación torna muy difícil para las compañías aseguradoras la diversificación del riesgo. Ante estas circunstancias, el seguro de cosechas se empezó a constituir en una especie de oportunidad para que los productores atenuaran el déficit de sus operaciones o malas prácticas de gestión mediante el cobro de la indemnización. Es decir, los agricultores comenzaron a ver el seguro de cosechas como un subsidio más que como un instrumento para mitigar el riesgo.

El seguro de cosechas cubre todo el territorio nacional, pero en la práctica existe una elevada concentración en algunos cultivos y en determinadas áreas geográficas. Aunque desde su instauración el objetivo del seguro eran los cultivos de consumo básico o granos básicos con ciclos productivos cortos (algodón, sorgo, maíz, frijol y arroz), algunos como el algodón y el sorgo se dejaron de sembrar y el arroz gradualmente fue ganando espacio en la cartera del seguro de cosechas.

A pesar de los esfuerzos del INS para ampliar la cartera de cultivos a petición de agrupaciones de productores o entidades relacionadas interesadas en el tema, en 2012 la cartera contenía alrededor de 25 cultivos. En la práctica, la demanda del seguro por productos diferentes del arroz ha sido escasa o ha mostrado una tendencia a la baja, lo cual se considera una situación usual en países en desarrollo (véase Giné y Yang, 2009; Cole y otros, 2013). La demanda del seguro de cosechas por otros cultivos sólo se ha

incrementado en determinadas coyunturas asociadas con programas de gobierno (INS 2014). En 2013, la cartera del seguro de cosechas ofrecía cobertura para 14 cultivos.

El seguro de cosechas tiene un alcance limitado y un desempeño poco favorable, caracterizado por escasas mejoras de diseño. La principal innovación del esquema ha sido transitar de un seguro individual a un seguro colectivo para mitigar costos de las primas. A finales de 2014, el seguro de cosechas registró las mayores pérdidas, mientras que los mayores gastos administrativos coinciden con los años de otorgamiento del subsidio entre 2008-2011 (véase el cuadro 2). El seguro de cosechas hasta 2014 era individual, con un alto costo administrativo, elevados costos de distribución para hacerlo llegar a las zonas rurales y productivas con mayores riesgos climáticos, donde las empresas aseguradoras hacen la comercialización y colocación del producto.

Cuadro 2
Costa Rica: reserva técnica de contingencias agrícolas, 2004-2014

(En colones costarricenses)

Año	Ingresos de aseguramiento	Reclamos incurridos	Gastos	Utilidad o pérdida
2004	141 779 358,00	149 834 909,00	183 856 412,41	-119 911 963,41
2005	135 475 543,41	177 796 837,00	214 726 803,90	-257 048 097,49
2006	139 926 924,00	75 780 737,00	191 083 868,17	-126 937 681,17
2007	235 168 477,00	127 078 788,00	191 570 820,99	-83 481 131,99
2008	782 814 604,00	265 612 693,00	325 447 336,83	191 754 574,17
2009	1 005 775 153	1 199 792 087,70	309 310 895,00	-503 327 829,70
2010	1 164 125 594,00	977 215 598,00	528 254 698,24	-341 344 672,24
2011	1 295 580 677,00	819 871 371,59	373 146 041,97	102 563 263,44
2012	61 994 045,00	812 065 556,00	459 778 160,18	-639 849 671,18
2013	633 614 227,62	811 065 547,88	199 315 920,89	-377 408 241,15
2014	414 242 784,00	871 080 056,91	281 919 996,69	-738 757 269,98
Total	6 580 497 387,03	6 287 835 152,08	3 258 410 955,27	-2 965 748 720,70

Fuente: INS, Estados Financieros del Seguro de Cosechas.

El seguro de cosechas, que considera riesgos múltiples, se caracteriza por altos costos de ejecución y administrativos asociados a los requerimientos de monitoreo de los cultivos asegurados. En esas condiciones, no se espera un funcionamiento adecuado. Un problema importante es que, en los últimos tres años, debido a eventos climáticos extremos como huracanes, el seguro de cosechas del INS ha sido deficitario y la SUGESE tiene el mandato de verificar las líneas de seguro deficitarias en dos años continuos. En esta situación, la aseguradora debe realizar un informe de las medidas que se proyecta que van a cubrir todos los costos en los próximos ejercicios.

A fin de lograr una mayor cobertura, es necesario captar un mayor conocimiento de la demanda de mercado para incorporar las expectativas de los agricultores e instituciones de crédito respecto del seguro, sus valoraciones del riesgo, sus demandas, áreas de oportunidad, etc. Por ello, se impone realizar estudios de mercado que permitan identificar el potencial de penetración del seguro de cosechas acompañadas de una adecuada divulgación mediante instituciones microfinancieras.

Existen estrategias que podrían ampliar la cartera de productos del seguro en el área de comercialización y en la innovación de productos. En ese sentido, el INS está llevando a cabo esfuerzos

importantes, como el cambio de seguro individual a seguro colectivo, para potenciar una mayor cobertura de su cartera. Asimismo, el INS está intentando promover nuevos esquemas de distribución del seguro para reducir los gastos de intermediación de los bancos a través de la colocación del seguro por medio de intermediarios especializados, como el caso de las cooperativas. El otorgamiento de subsidios a productores para abatir el costo de las primas es un tema prioritario y complejo. Si bien esta política podría procurar, en el mediano y largo plazo, un desarrollo sostenible del seguro, la adecuada colocación de estos recursos requiere de mayúsculos esfuerzos institucionales, así como del diseño e implementación de mecanismos simples y transparentes.

Los eventos climáticos extremos, más frecuentes en los últimos años, agudizaron la situación financiera de los productores. Ante esta circunstancia, desde 2008 el INS ha ido ajustando anualmente al alza las tarifas para reflejar el incremento en la póliza, el costo de una mayor percepción del riesgo derivado de mayor frecuencia y la severidad de los eventos climáticos asociados con el cambio climático para los principales cultivos que se aseguran (INS, 2014). En particular, el arroz seco se ha caracterizado por una alta siniestralidad: entre 2008 y 2014 el área total asegurada en Costa Rica se ubicó entre 1% y 5% del área cultivada de arroz (INS, 2014). No obstante, se realizaron esfuerzos importantes entre 2008 y 2011; el gobierno otorgó una partida de ₡1.000 millones de colones para subsidiar las tarifas del seguro de cosechas. Sin embargo, la demanda del seguro de cosechas sólo se incrementó durante la aplicación del programa, que finalizó a mediados de 2011.

Aunque la Ley establece que el INS destine anualmente el 75% del producto líquido anual del seguro de cosechas para fortalecer la Reserva Técnica de Contingencias del seguro de cosechas, en la práctica estos recursos, de aproximadamente ₡12.000 millones de colones anuales, no pueden ser utilizados como un subsidio porque implicaría beneficiar a terceros con fondos públicos. En consecuencia, estos recursos únicamente pueden ser ejercidos para eventos catastróficos (INS, 2014).

Durante 2015, el INS redobló esfuerzos para fortalecer el Programa de Aseguramiento del Seguro Integral de Cosechas para el ciclo agrícola 2015-2016. Entre las principales mejoras destacan: a) el establecimiento de siembra por región, para cada tipo de cultivo y variedad; b) tarifas diferenciadas por cultivo y para distintas coberturas (A, Básica y B, No germinación), y modalidades (agricultores dueños de tierra y aquellos que la rentan) con sus respectivos deducibles⁹; c) opción de participación en las pérdidas de un 10% y un 20% en todos los cultivos para la reducción de las tarifas; d) la aplicación de descuentos de hasta un 35% y/o recargos con base en el análisis de variables de manejo técnico, y e) opción de contratación colectiva con descuentos a la tarifa comercial en función del área asegurada y con independencia del tipo de cultivo.

El INS ha impulsado iniciativas para ampliar el conjunto de cultivos que cubre el seguro de cosechas y en 2015 se consideraron los siguientes cultivos: arroz (anegado, riego complementario y seco), ayote, banano (orgánico y tradicional), cacao, café, caña india, caña de azúcar, cebolla, chile picante para exportación, chile dulce, frijol, flores de bulbo, helecho hoja de cuero y hortalizas hidropónicas, maíz, melón, sandía para exportación, ñame y ñampí para exportación, palma aceitera, papa, papaya, pimienta, piña, tabaco burley Jaltepec, teca y melina, tiquizque, yuca, yampi y zanahoria.

⁹ Consultado el 10 de noviembre de 2015 en el sitio web del INS:
<<http://portal.ins-cr.com/portal.ins-cr.com/General/Noticias/SegCosechas2015.htm>>.

G. EL SEGURO DE COSECHAS EN EL CULTIVO DEL ARROZ

El arroz es el cultivo de Costa Rica que históricamente ha ocupado una proporción significativa en la cartera del seguro de cosechas, además de contar con otros apoyos como precios mínimos de garantía fijados por el Estado. En Costa Rica, el arroz se produce básicamente bajo tres sistemas de siembra: arroz seco, arroz con riego complementario y arroz anegado. No obstante, existen importantes diferencias entre estos sistemas, el arroz seco registra el mayor riesgo por su alta dependencia de la precipitación y sistemas tecnológicos menos desarrollados.

El mapa 6 y el cuadro 3 muestran que los sistemas de cultivo más desarrollados se ubican en la región Pacífico Norte, principalmente en los cantones de Liberia y Bagaces, y en la zona del Pacífico Sur, donde la extensión de la siembra de arroz es importante dado el potencial de la zona para este cultivo. El cantón de Upala en la región Caribe Sur registra una amplia extensión pese a que por sus condiciones climáticas y de suelos es altamente vulnerable ante eventos climáticos.

Mapa 6
Costa Rica: geolocalización de las zonas productoras y principales agroindustrias del arroz



Fuente: CONARROZ.

En el cuadro 4 se muestra la estratificación de tamaño de productor por región. Se advierte que aproximadamente una cuarta parte de la extensión de arroz cultivada se concentra en la región del Pacífico Norte, donde sólo 17 productores controlan el 56% de la extensión cultivada. En contraste, el Caribe Sur, la segunda región de importancia por extensión en el cultivo del arroz, se caracteriza por presentar una menor escala de producción.

Cuadro 3
Costa Rica: área sembrada de arroz
según sistema de siembra, 2014-2015

Región	Área de riego (Hectáreas)	Área de secano (Hectáreas)	Total general
Pacífico Sur	-	11 707	11 707
Buenos Aires		101	101
Corredores		3 880	3 880
Golfito		2 927	2 927
Osa		4 800	4 800
Pacífico Norte	19 645	4 287	23 932
Abangares	8	162	170
Bagaces	6 746	12	6 758
Cañas	2 029	402	2 431
Carrillo	1 069	665	1 734
La Cruz	228		228
Liberia	8 801	315	9 116
Nandayure	63	1 364	1 427
Nicoya	89	805	894
Santa Cruz	612	562	1 174
Caribe Norte	-	2 209	2 209
Matina		223	223
Pococi		730	730
Sarapiquí		812	812
Siquirres		444	444
Caribe Sur	2 341	11 737	14 078
Guatuso		349	349
Los Chiles		1 167	1 167
San Carlos		727	727
Upala	2 341	9 494	11 835
Pacífico Central	822	5 450	6 272
Aguirre	74	1 244	1 318
Esparza		70	70
Garabito		726	726
Orotina		55	55
Parrita		3 165	3 165
Puntarenas	748	190	938
Total, todas las regiones	22 808	35 389	58 197

Fuente: CONARROZ.

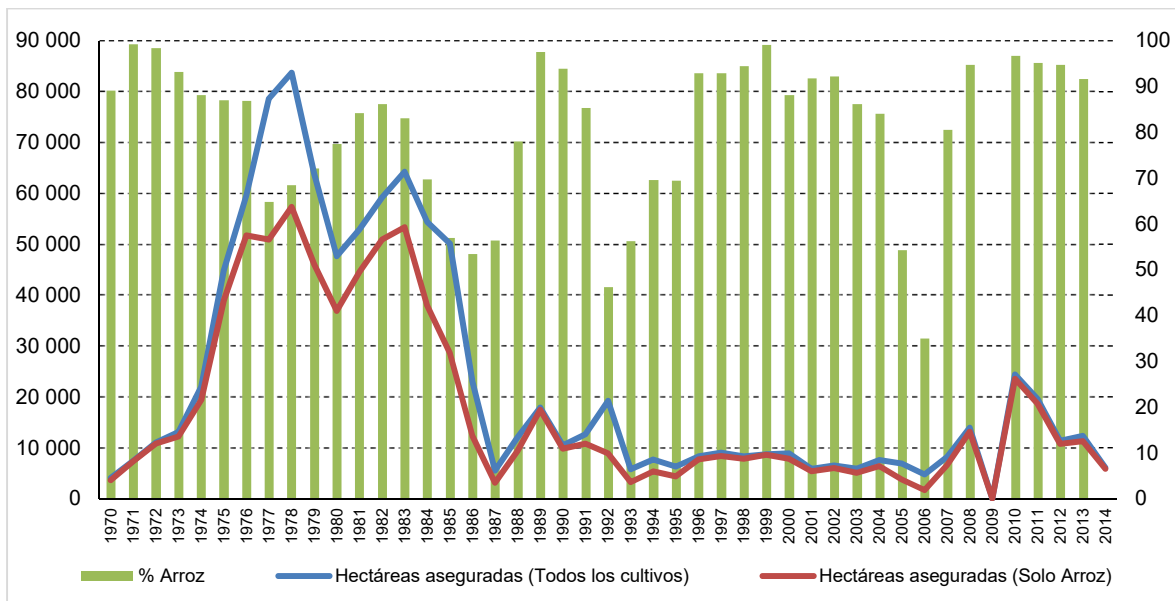
Cuadro 4
Costa Rica: estratificación de productores de arroz según sistema de siembra, 2014-2015

Regiones	Estrato 1: hasta 10 ha		Estrato 2: 10,01 a 50 ha		Estrato 3: 50,01 a 200 ha		Estrato 4: más de 200 ha		Total	
	Productores	Ha	Productores	Ha	Productores	Ha	Productores	Ha	Productores	Ha
<i>Pacífico Sur</i>	52	339,6	68	2051	35	4707,1	11	4609,7	166	11 707,4
Buenos Aires	0	0	0	0	1	25	1	76	2	101
Corredores	26	155,7	23	598,6	12	1569	6	1556,6	67	3 879,9
Golfo	10	68	29	894,1	9	889,9	4	1074,6	52	2 926,6
Osa	16	115,9	21	558,3	18	2223,2	3	1902,5	58	4 799,9
<i>Pacífico Norte</i>	150	1 239,2	112	3 372,39	43	5 433,29	17	13 886,88	322	23 931,76
Abangares	3	23,5	6	146,6	0	0	0	0	9	170,1
Bagaces	81	814	52	1 715,59	17	1 955,5	4	2 273,19	154	6 758,28
Cañas	14	105	17	527,6	12	1 325,92	1	472	44	2 430,52
Carrillo	26	125,5	10	199	4	575,1	2	834	42	1 733,6
La Cruz	0	0	0	0	0	0	1	228	1	228
Liberia	0	0	2	180	4	473,77	3	8 462,19	9	9 115,96
Nandayure	18	111,2	15	311,1	10	743	2	262	45	1 427,3
Nicoya	5	37	9	233,5	2	215	2	408,5	18	894
Santa Cruz	3	23	4	59	2	145	4	947	13	1 174
<i>Caribe Norte</i>	38	212,6	33	1 123	7	738	1	135	79	2 208,6
Matina	14	71	4	43	3	109	0	0	21	223
Pococi	5	35,1	8	306	3	389	0	0	16	730,1
Sarapiquí	9	52	13	520	2	240	0	0	24	812
Siquirres	10	54,5	12	254	0	0	1	135	23	443,5
<i>Caribe Sur</i>	113	944,7	134	4 279	44	5 257,4	6	3596,66	297	14 077,76
Guatuso	1	6	5	175	2	168	0	0	8	349
Los Chiles	1	10	5	165	9	992	0	0	15	1167
San Carlos	0	0	5	131	5	425,2	1	171	11	7 27,2
Upala	111	928,7	119	3 808	28	3 672,2	5	3 425,66	263	11 834,56
<i>Pacífico Central</i>	32	159,6	27	702	18	1 848,6	11	3 561,3	88	6 271,5
Aguirre	5	18	5	94	7	607,7	4	598	21	1 317,7
Esparza	0	0	0	0	1	70	0	0	1	70
Garabito	1	4	3	136	4	227,5	2	358,6	10	726,1
Orotina	0	0	0	0	1	55	0	0	1	55
Parrita	25	124,6	20	472	9	808,4	5	1 759,8	59	3 164,8
Puntarenas	2	13	2	0	1	80	3	844,9	6	937,9
Total regiones	385	2 895,7	371	11 527,39	141	17 984,39	41	25 789,54	938	58 197,02

Fuente: CONARROZ.

Considerando la importancia económica y política del gremio del arroz, el seguro de cosechas se ha concentrado en el sector arrocero, caracterizado por su alta exposición al riesgo, en especial la variedad secano (véase el gráfico 3). No obstante, una proporción baja de productores arroceros están cubiertos: alrededor de 200 productores de más de 1.000 inscritos en la CONARROZ se aseguran cada año. En promedio, en los últimos siete años, el arroz secano comprende cerca del 90% del área total asegurada. En 2014, el arroz representaba el 85% de la cartera de este seguro y sólo algunos otros cultivos —como melón, piña, tubérculos, plátano— han figurado (INS, 2015).

Gráfico 3
Costa Rica: área asegurada (comparativa arroz y todos los demás cultivos)
(En hectáreas y en porcentajes)



Fuente: INS, 2015.

El promedio anual de cultivo del arroz es de 60.000 ha al año. En el gráfico 3 se observa que el arroz representa el mayor porcentaje del área anual asegurada en hectáreas, en un promedio de 79% durante el período 1970-2013 (INS, 2014). Así, en buena medida el comportamiento de la demanda por el seguro se halla determinada por la tendencia en el aseguramiento del arroz.

En cuanto a las condiciones de aseguramiento, al cultivo de arroz secano se aplican tarifas diferenciadas, según la clasificación del seguro de las diferentes localidades productoras en tres niveles de riesgo (bajo, medio, alto). En términos generales, el INS considera de alto riesgo el arroz de secano en la mayoría de los cantones de la provincia de Guanacaste, con algunas excepciones. En la provincia de Alajuela, según el INS el arroz de secano es de riesgo medio y bajo. En la mayoría de los casos la provincia de Puntarenas califica como riesgo medio y bajo. A su vez, los cantones de la provincia de Limón son de riesgo alto y medio.

También se contemplan descuentos aplicables a la póliza de acuerdo con variables de manejo técnico: fechas de siembra (recargo de 15% por inicio a destiempo); fecha de germinación (descuento de 5% o recargo de 10%); preparación de suelo (descuento de 10% o recargo de 15%); fertilización (descuento de 5%); contrato de asistencia técnica (descuento de 5%); asociación del productor (descuento de 5%, si

pertenece a cooperativa o de 10% a empresarios independientes); participación en la pérdida (descuento de 10% a 20%); descuentos en pólizas colectivas desde las 500 hectáreas, que reciben 3% de descuento, hasta las 3.000 hectáreas (un descuento de 15%).

El sector arrocero representado por la CONARROZ ha sido particularmente beneficiado con el seguro de cosechas, aunque a partir de 2012, se ha manifestado con mucha fuerza en contra de los ajustes técnicos tarifarios anuales. En esta fecha se eliminó el subsidio de tarifas que el gobierno otorgó a partir de 2008 cuando, ante la crisis y el incremento de los precios, la comisión coordinadora de la CONARROZ reactivó en 50% el subsidio de ₡2.000 millones de colones a las primas del seguro en tres estratos: pequeño, mediano y grande.

La cobertura del seguro de cosechas en el caso del arroz se ubica entre 10% a 40%. Entre un 95%-98% de las pólizas de seguros de cosechas se utilizan en conjunto con crédito con entidades públicas, o privadas rurales, y en estos casos se toma como garantía de pago.

H. POSIBLES MEJORAS EN EL SEGURO DE COSECHAS POR CULTIVO

El seguro de cosechas se halla altamente concentrado en el arroz, y así se disminuye la posibilidad de practicar una diversificación más equitativa del riesgo cubriendo a otros cultivos. En 2015, el 61% de la producción fue de secano y 39% de riego (véase el cuadro 3), por lo que en un futuro cercano se requerirá ampliar el cultivo de arroz con riego. Una estrategia adecuada podría ser invertir en el área del Pacífico Sur, donde llueve mucho y la zona posee potencial agronómico, además de que los productores medianos y pequeños no cuentan con los mecanismos para hacer frente a riesgos climáticos. Por ejemplo, a lo largo del Pacífico en la región de Osa y sus alrededores.

Una de las limitantes en la puesta en vigor del seguro indexado en el caso de Costa Rica es el alcance de las áreas alrededor de las estaciones meteorológicas. La existencia de una configuración tan compleja clima-orografía, que genera microclimas, impide una aplicación eficiente de esta herramienta debido al riesgo base. En este sentido, el área más homogénea desde el punto de vista climático corresponde a la zona del Pacífico Sur (zona seca y lluviosa; de noviembre a mayo con temporada seca y estación lluviosa con 1.200 mm a 1.300 mm de precipitaciones al año).

Otra posible opción consistiría en continuar ofreciendo el seguro de cosechas para irrigación, mientras otro esquema de seguro indexado se crearía para áreas de producción con secano donde llueve todo el tiempo, como en la parte del Pacífico. En el Caribe existe potencial, pero se siembra muy poco arroz debido a la presencia de nubosidad (lo que afectaría la etapa de maduración del grano, justamente, cuando se elimina la humedad en exceso), así que en esta región se debería de incentivar la adopción de variedades tolerantes. Actualmente, en esta región se produce mucho banano o piña, lo cual incrementa la competencia por las tierras.

Asimismo, se debe prever que en el mediano y largo plazo las prácticas agronómicas de producción deben cambiar para mermar los volúmenes de agua empleados en zonas secas como Guanacaste. En vez de dedicar todo el tiempo una lámina de agua de entre un centímetro y dos centímetros para cubrir la plántula del arroz, es recomendable incentivar el uso del agua de lluvia y alternativamente agua de reservorio. También se podría fomentar el uso de curvas de nivel y terrazas, así como irrigación por medio de sistema en lugar de hacer nivelación para inundar todo. Por fin, convendría la utilización de mínima labranza, labranza de conservación. El principal costo del arroz es el combate de malezas (40% a 50% del total

mediante agroquímicos). En especial el arroz maleza, una variedad rústica silvestre que no se puede controlar porque es la misma especie, pero hay variedades que eliminan sólo las malezas¹⁰.

En particular, la región Central sería adecuada para intentar una diversificación del seguro de cosechas abarcando otros productos como café, maíz, frijol y caña de azúcar, dado que los productores están bien organizados, y existen diferentes escalas de producción, así como técnicas de producción que facilitarían el proceso de protección frente al riesgo. Por otro lado, en regiones como el Caribe y Caribe Norte existen otros mecanismos de aseguramiento que proveen las grandes corporaciones a los productores, y donde el seguro de cosechas no sería necesario. Asimismo, el INS debe redoblar esfuerzos en el mercadeo del seguro de cosechas con dos propósitos: a) educar a la población objetivo a la que se le venderá el seguro, y b) ampliar el mercadeo de los productos.

Por otro lado, es fundamental que el INS gestione acuerdos interinstitucionales con los gremios para la creación de bases de datos sobre rendimientos de los cultivos. Estas bases de datos deben contener información completa a nivel del productor para el cálculo de primas actuarialmente justas. Actualmente, estos gremios proporcionan al INS datos de aquellos productores que enfrentaron pérdidas, y cualquier cálculo con esta información tendrá un sesgo en la estimación.

I. LOS GREMIOS

Como ya se abordó, la producción en Costa Rica está organizada en gremios. Son asociaciones de productores que persiguen beneficios técnicos, económicos, políticos o sociales y se forman con base en la afinidad que pueden presentar los miembros en términos de cultivos, modelo de producción y tamaño de la empresa, entre otros. La posibilidad de lograr proyectos exitosos en organizaciones asociativas y cooperativas depende del poder económico y político de la organización. Entre los más importantes gremios de productores agrícolas en Costa Rica cabe mencionar a CONARROZ, LAICA, ICAFE, CORBANA, Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria y la Corporación Hortícola Nacional.

Una posible estrategia de acción para obtener información consistiría en firmar convenios de colaboración entre el INS o a través del MAG para que los gremios de productores proporcionen informes técnicos sobre los niveles máximos y mínimos de temperaturas, las lluvias y los vientos respecto de cada cultivo. Así, ante un evento climático que se ubicara fuera de los límites permitidos por cultivo, los técnicos de INS no irían hasta el predio del cultivo, sino que pagarían automáticamente todas las hectáreas aseguradas. La premisa es que el cultivo sufre daño en la medida en que la temperatura, precipitación y/u otro aspecto climático medible, se halle fuera de los límites establecidos.

El correcto funcionamiento de esta propuesta requiere que los agricultores estén afiliados a un gremio. El gobierno, por su parte, puede subvencionar las primas para aquellos que estén afiliados. De esta manera se promueve la asociación de los pequeños productores como requisito para adquirir pólizas colectivas.

¹⁰ Entrevista con el experto en arroz, Ing. Róger Madriz.

J. SISTEMAS ALTERNATIVOS DE SEGUROS INDEXADOS AL CLIMA/MICROCLIMAS

El concepto de productos de seguros basados en el clima como una herramienta de gestión de riesgos para la producción agrícola se ha discutido en la literatura académica desde finales de la década de 1990 (Turvey, 2001; Martin y otros, 2001, Vedenov y Barnett, 2004). La idea subyacente es bastante sencilla y convincente. Dado que la producción agrícola resulta muy afectada por el clima, una póliza de seguro que indemnice en el caso de "mal" clima podría proporcionar una compensación por las pérdidas de los productores a causa del evento climático.

La definición de "mal" clima es muy flexible y ajustable para alcanzar objetivos específicos de atenuación de riesgos. Por ejemplo, la indemnización de un seguro climático puede ser provocada por la precipitación mensual que cae por debajo de un nivel predeterminado (protección de la sequía). Los contratos de seguros climáticos (algunas veces son también llamados derivados climáticos) poseen varias características que los hacen especialmente atractivos para las aseguradoras y los responsables políticos. En primer lugar, a diferencia del seguro tradicional de cosecha, los seguros climáticos no requieren verificar las pérdidas individuales. En su lugar, los datos meteorológicos registrados en una estación especificada se utilizan para activar los pagos, lo que reduce los costos de monitoreo y la eliminación de posibles fraudes. Por otra parte, la evaluación de la exposición al riesgo se limita al análisis estadístico de los datos meteorológicos, los cuales suelen estar disponibles en largas series de tiempo, a diferencia lo que sucede con los datos de rendimientos de cosechas.

En segundo lugar, el seguro basado en el clima excluye el riesgo moral, es decir, el comportamiento de los asegurados para asumir riesgo. El clima no es afectado por las acciones de un individuo y por lo tanto un productor con seguro climático tiene exactamente los mismos incentivos para seguir las mejores prácticas de gestión (por ejemplo, la aplicación de fertilizantes) como un productor sin el seguro. Por último, el seguro climático no conduce a la selección adversa, es decir, a la situación donde los productores con los mejores registros de producción promedio opten por no participar en el programa de seguro, abandonando así el programa con el grupo de participantes más riesgoso y, por tanto, las primas más altas.

Debido a los beneficios que los seguros climáticos poseen por encima de los seguros tradicionales, las compañías de seguros pueden ofrecerlos a una menor prima. Desde la perspectiva de los responsables de la política, el seguro climático aporta una manera más fácil y más eficiente para proporcionar la red de seguridad y la ayuda para los desastres. Esto último es particularmente importante en el contexto de los países en desarrollo, donde otras formas de gestión de riesgos están frecuentemente disponibles.

A pesar de las grandes ventajas que brindan los seguros climáticos, la investigación y los intentos de ponerlos en práctica han permitido detectar los posibles peligros de estos productos. Por un lado, los proyectos piloto efectuados por el Banco Mundial y varias agencias gubernamentales alrededor del mundo experimentaron problemas con la baja participación, la disponibilidad de la infraestructura de un seguro adecuado, la disponibilidad y la fiabilidad de los datos climáticos, y la identificación correcta de los riesgos.

Por otro lado, un amplio análisis estadístico de los datos meteorológicos y de los datos de rendimiento, establecieron vínculos entre variables meteorológicas y las pérdidas de producción a nivel individual. La relación entre las variables climáticas y el rendimiento presenta una amplia complejidad, ya que no siempre es evidente o intuitiva, y depende altamente de la ubicación y el producto específico (Vedenov y Barnett, 2004).

La especificación de una relación entre variables climáticas y las pérdidas de rendimientos individuales es costosa, requiere de largas series de datos tanto sobre el clima como acerca de rendimientos,

y no es escalable, es decir, no se pueden transferir fácilmente de la combinación de un lugar/producto a otro. La falta de correlación entre las pérdidas de los agricultores y la indemnización que reciben, se conocen como riesgo de base y representa un obstáculo considerable sobre el uso de los seguros climáticos.

Actualmente, la discusión sobre los derivados climáticos no se trata de que sean un reemplazo de los seguros tradicionales, sino más bien como parte de un programa integral de gestión del riesgo agrícola. En particular, los derivados climáticos se consideran más adecuados para proporcionar una protección dentro de la capa de riesgo medio, que se caracteriza por la frecuencia media y media alta a los eventos de pérdida (Linnerooth-Bayer y Hochrainer-Stigler, 2014).

Desde el punto de vista del diseño y análisis de contratos de seguros climáticos, el enfoque mencionado cambia el paradigma de encontrar la mejor combinación entre las variables climáticas y los rendimientos individuales, al determinar los factores desencadenantes basados en el clima que están asociados a los eventos de baja frecuencia y que afectan al mismo tiempo a un gran número de productores.

1. Marco institucional

En el marco de esta investigación se propone que el INS desarrolle contratos de seguros climáticos con las siguientes propiedades para el cultivo de arroz:

a) los contratos deben proporcionar protección contra siniestros de frecuencia media. La frecuencia "media" es tentativamente (aunque algo arbitraria) definida como acontecimientos que ocurren una vez cada cinco a 10 años. Esta definición puede ser perfeccionada al basarse en el análisis de los datos meteorológicos recogidos;

b) los contratos deben proporcionar protección dentro del rango que va desde pérdidas medianas hasta las severas, agregadas a nivel de una o varias unidades administrativas (provincias o cantones). "Medio a grave" se define tentativamente como 50% a 90% del nivel promedio de producción sobre el área cubierta. Estas definiciones también se pueden refinar basándose en el análisis de recolección de los datos climáticos y de los datos de producción de arroz, y

c) los contratos serán inicialmente escritos sobre campos de cultivos. Los rendimientos de los cultivos en su mayoría están afectados por el clima, y los fenómenos meteorológicos severos producen el efecto más pronunciado. La capacidad de los contratos de seguros climáticos para aminorar el riesgo en otras formas de la producción agropecuaria (por ejemplo, el crecimiento del ganado) se la puede analizar siempre y cuando los datos respectivos estén disponibles. Se recomendaría generar contratos por cada tipo de cultivo y por lugar de ubicación, las condiciones de crecimiento, y la sensibilidad de los cultivos al clima.

La experiencia previa sugiere que el éxito del seguro climático depende de que éste sea subvencionado y ofrecido por una entidad de ámbito nacional de confianza. Se tiene la visión de por lo menos dos posibles marcos institucionales dentro de los cuales los contratos podrían ser entregados. La elección de la estructura particular estaría determinada por los objetivos de la política y la disponibilidad de la infraestructura de seguro existente en el país. Las recomendaciones específicas para cada cultivo/región se podrían proporcionar basándose en el análisis de información y en datos recopilados.

Alternativa 1: Los productores absorben el impacto de las pérdidas de baja frecuencia a un nivel individual. Una agencia gubernamental o una compañía de seguros nacional ofrecen derivados climáticos directamente a los productores para proporcionar protección contra siniestros de frecuencia media. Esta estructura sería apropiada para los países que no disponen de la infraestructura pertinente y no existen

seguros de cosechas disponibles. En esta situación, los derivados climáticos proporcionarían al menos un grado de protección contra las grandes catástrofes naturales.

Alternativa 2: Las compañías de seguros locales (ya sea privadas o subsidiadas por el Gobierno de Costa Rica) ofrecen pólizas de seguros a los productores, con base en las pérdidas individuales. Los derivados climáticos son ofrecidos por una agencia adscrita al Gobierno de Costa Rica o por una agencia de seguros nacional a las compañías de seguros locales para la protección contra las pérdidas sistémicas. Esta estructura sería apropiada para los países que cuentan con infraestructura de seguro y con los proveedores locales de seguros; sin embargo, sus recursos pueden ser insuficientes para la protección contra las pérdidas en áreas más amplias. Los derivados climáticos servirían como reaseguro para los proveedores de seguros locales y brindarían una forma para diversificar el riesgo sistemático a nivel nacional, así como potencialmente transferirlo a los mercados financieros del exterior.

En ambos casos, se supone que la ayuda *ad hoc* para desastres (utilizando los recursos de ayuda nacionales o internacionales) se utiliza en caso de eventos de alta pérdida, pero baja frecuencia (por ejemplo, huracanes y sequías en todo el país). Por la naturaleza de estos riesgos, el diseño de los derivados climáticos para este tipo de eventos requiere una amplia serie de datos, que quizá no sea posible hallarlos para Costa Rica.

2. Marco analítico

La indemnización de los contratos de seguros climáticos se estructura comúnmente como un pago proporcional a un déficit (o exceso) del índice climático¹¹ con respecto al límite predeterminado (Vedenov y Barnett, 2004). Sánchez-Aragón (2014) propone un contrato que paga una indemnización siempre que la realización de las variables climáticas o el índice caigan fuera de un rango "normal". Esta estructura incorpora contratos suscritos en exceso y déficit como casos especiales, y por lo tanto se propone que el INS use éste para el desarrollo del seguro climático en el caso del arroz. Formalmente, la indemnización del contrato se puede especificar de la siguiente manera:

$$Indemnización = FactorConv. \times \begin{cases} Norm_Min - Indice & \text{si } Indice < Norm_Min, \\ 0 & \text{si } Norm_Min \leq Indice \leq Norm_Max, \\ Indice - Norm_Max & \text{si } Norm_Max < Indice, \end{cases}$$

Donde *Indice* es la realización del índice de clima, *Norm_Min* and *Norm_Max* son parámetros que especifican el rango del índice "normal", y *FactorConv.* es un multiplicador utilizado para convertir las indemnizaciones expresadas en unidades del índice en valores monetarios. En el caso del arroz, se requiere que los niveles de precipitación mensuales estén entre 140mm a 200 mm.

El índice de realización por debajo *Norm_Min* se considera como déficit; los que se ubican por encima *Norm_Max* se los estima como exceso. Ajustar *Norm_Max* a un número muy grande corresponde a un contrato acordado sólo en déficit de índice, mientras que establecer *Norm_Min* = 0 corresponde al contrato suscrito solamente para el exceso del índice. Teniendo en cuenta que la indemnización en (1) también puede ser un tope de un nivel previamente especificado el *Max_Indemnización* a fin de limitar la posible responsabilidad del emisor específicamente en el caso de exceso del índice de realización.

¹¹ Por la brevedad, en esta sección se supone que los contratos de seguros climáticos están escritos en realizaciones de un índice de clima, que puede ser una única variable como la lluvia o la temperatura media mensual, o una combinación de un número determinado de variables meteorológicas.

La especificación completa del contrato de seguro climático con la estructura de indemnización descrita (1), incluye los siguientes pasos:

Paso 1: Identificar el índice climático sobre cuyas realizaciones se suscribiría el contrato de seguro para el arroz. En particular se necesita definir:

- a) cuáles son las variables climáticas (e.g. precipitación y temperatura) que se escogerían;
- b) dónde se medirán dichas variables climáticas (qué estaciones meteorológicas se utilizarían), y
- c) con qué frecuencia y en qué plazo se puede medir (por ejemplo, diaria, mensual, sobre una etapa de crecimiento específico, durante todo el período de crecimiento, etcétera).

Los índices específicos pueden ser seleccionados con base en consideraciones agronómicas, así como el análisis de los datos de rendimiento de arroz y clima. En el caso de Costa Rica, esto variará según la provincia, e incluso a nivel de cantón.

Paso 2: Identificar el rango "normal" del índice (los parámetros *Norm_Min* y *Norm_Max*) de tal manera que las realizaciones del índice que están fuera del rango desencadenarían una indemnización. La selección de los límites de activación se puede hacer con base en un análisis estadístico de los datos meteorológicos y de rendimiento de arroz, consideraciones agronómicas, o ambos. En la práctica, los pasos 1 y 2 se interpretan simultáneamente, ya que el análisis de la relación clima-rendimiento generalmente indica la variable de índice apropiada y el rango "normal" de sus valores.

Paso 3: Definir el factor de conversión utilizado para transformar los pagos expresados en unidades de índice, en unidades monetarias. Este parámetro también puede determinarse basándose en el análisis histórico de los datos del clima y rendimiento de arroz, consideraciones agronómicas, o ambos. El enfoque general es para que coincida con mayor exactitud la posible pérdida monetaria incurrida por los productores dentro de un área bajo una realización específica del índice de clima y la indemnización pagada por el contrato de seguro climático bajo ese valor del índice de realización.

Paso 4 (opcional): Determinar si la indemnización de los contratos de seguros climáticos debe ser limitada y en caso afirmativo, a qué nivel (parámetro *Max_Indemnización*). Teniendo en cuenta que el análisis estadístico sólo puede proporcionar una guía en forma de medidas de riesgo de exposición (por ejemplo, el valor en riesgo) y la reducción del riesgo (por ejemplo, rango de pérdidas cubiertas por el contrato) para diferentes opciones del parámetro. Sin embargo, la elección específica se debe dejar al emisor (que toma las decisiones) y puede depender de sus objetivos de tolerancia y de políticas de riesgos.

3. Requisitos de datos y análisis de viabilidad

Con base en los pasos descritos en el apartado anterior, se proponen los siguientes pasos para la recopilación de datos en Costa Rica:

- a) determinar si el cultivo de arroz se utiliza principalmente para el consumo interno o para la exportación, para cada provincia o región de Costa Rica. Los derivados climáticos pueden ser diseñados de forma independiente para ambos tipos de usos; sin embargo, el enfoque específico puede depender de los objetivos de la política. En particular, los contratos de seguros climáticos para cultivos destinados al consumo interno se pueden orientar a una gama más amplia de las pérdidas potenciales (por ejemplo, 25% a 90% del promedio "normal" del nivel de la producción), mientras que los contratos para los cultivos de

exportación pueden ser diseñados para las pérdidas más graves (por ejemplo, 50% o incluso el 75% del promedio);

b) identificar los principales cantones de producción de arroz para cada provincia. Se cree que el análisis a este nivel de agregación es el más adecuado, dado que los derivados climáticos han demostrado un mal desempeño cuando se trata de cubrir pérdidas individuales. Se puede cambiar el nivel de agregación siempre y cuando estén disponible datos de producción para las áreas geográficas más pequeñas;

c) reunir información agronómica sobre las etapas de crecimiento del arroz, así como los requerimientos ambientales. La información agronómica incluye detalles sobre las diferentes etapas de crecimiento del arroz, su duración y condiciones ambientales óptimas, requerimientos de agua, temperaturas mínimas y máximas, etcétera. Esta información será fundamental en la determinación de los períodos críticos de crecimiento y la susceptibilidad del arroz a las condiciones climáticas, lo que nos permite construir los índices meteorológicos pertinentes y determinar sus rangos "normales";

d) identificar las estaciones meteorológicas ubicadas dentro o cerca de las provincias/cantones de producción, determinar la disponibilidad y fiabilidad de los datos climáticos (qué variables climáticas se miden, con qué frecuencia). Identificar la disponibilidad y la longitud de las series de datos históricos. Los datos de series de tiempo más largas mejorarán el desempeño de los contratos de seguros como instrumentos de reducción de riesgos. En el caso de Costa Rica, la información meteorológica ha sido de muy difícil acceso, aunque el análisis de la *web* del instituto meteorológico sugiere que están disponibles, y

e) determinar la disponibilidad de los datos de rendimiento a nivel regional para cada cultivo identificado en el punto A y recopilar series de datos. En el caso de Costa Rica, y con base a la exploración de datos que se desarrolló, la única institución que dispone de información acerca de rendimientos de arroz es la CONARROZ. Sin embargo, aunque la información se solicitó no se pudo obtener.

Una vez que se recopilan los datos y la información requerida, se tiene la intención de llevar a cabo análisis de viabilidad de los contratos de seguros climáticos para arroz, de la siguiente manera:

Primero: analizar las series de datos de rendimiento para establecer el nivel medio de producción, dato utilizable para definir las pérdidas de producción de arroz. En particular, primero se realizarían pruebas en los datos para la presencia de tendencias deterministas (por ejemplo, debido a las mejoras en las semillas o tecnología de producción) y eliminar la tendencia de la serie si es necesario. Siguiendo a Vedenov y otros (2006), se recomienda utilizar un modelo de tendencia en intervalos log-lineal:

$$\ln(y_t) = a_0 + a_1 t + b_1(t - t_1)d_1 + b_2(t - t_2)d_2 + \dots + b_k(t - t_k)d_k + u$$

donde $\ln(y_t)$ es el logaritmo natural de rendimiento en el año $t = 1, \dots, T$; para $i = 1, \dots, k$ representa los años en los cuales la pendiente de línea de tendencia cambia, d_i son variables ficticias que son iguales a 1 para todas las observaciones de forma $t_i \leq t$, y 0 en caso contrario y u es el término de error. Una vez que la ecuación de tendencia es estimada, los rendimientos de arroz sin tendencia pueden ser calculados como

$$y_t^{det} = y_t \frac{y_{base}^{tr}}{y_t^{tr}}, t = 1, \dots, T$$

donde y_t es el rendimiento observado en el año t , y_t^{det} es equivalente al rendimiento sin tendencia, y_{base}^{tr} es la tendencia del rendimiento evaluado en el año base (normalmente se trata del último año para el cual el dato está disponible), y y_t^{tr} es la tendencia prevista para el año t .

Los valores de rendimientos sin tendencia serán tratados de forma aleatoria de la distribución de rendimiento subyacente y el promedio de la muestra $\bar{y} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T y_t^{det}$ será interpretado como rendimiento normal. Cualquier realización del rendimiento por debajo de lo normal será tratada como pérdida, i.e. $loss_t = \max\left\{0, \frac{\bar{y} - y_t^{det}}{\bar{y}}\right\}$. Por último, la distribución de probabilidad de las pérdidas será construida usando el método de estimación no paramétrico *kernel-density*. Las últimas estimaciones de la función densidad de probabilidad $h(\xi)$ implícito en la muestra $\{\xi_t\}_{t=1}^T$ como

$$h_{\xi}(\xi) = \frac{1}{T\delta_{\xi}} \sum_{t=1}^T K\left(\frac{\xi - \xi_t}{\delta_{\xi}}\right)$$

donde $K(\cdot)$ es una función *kernel* y δ_{ξ} es el ancho del parámetro (Wand y Jones, 1994).

La distribución construida de las pérdidas permitirá determinar la frecuencia relativa y gravedad de los eventos de pérdida y de impacto económico correspondiente (ya sea en términos de pérdida de ingresos o de escasez de suministro para el consumo interno de exportación), así como para identificar las capas de riesgo para los contratos de seguro climático, que serían los más útiles. Como se mencionó anteriormente, el seguro de clima no puede ser una herramienta de gestión de riesgo adecuada para eventos de pérdida de alta frecuencia-baja y pérdida. Por lo tanto, se concentrará principalmente en la porción de la distribución correspondiente a las pérdidas que van desde media hasta severidad-media (por ejemplo, déficit de 50% o más respecto del promedio). Este análisis será esencial para establecer el *interés asegurable* para cada combinación de arroz-cantón.

Segundo: utilizar la información agronómica para determinar el candidato más probable para el índice de clima, es decir, escoger variables apropiadas como índice, así como el período en que se deben medir. Esta parte del análisis es la más difícil de formalizar, ya que frecuentemente implica el criterio *ad hoc* y múltiples ensayos y errores. Si las series de datos están disponibles y son suficientemente largas (20 años o más), se puede cruzar y validar la elección de las variables de índice mediante el análisis estadístico. Este último puede implicar una regresión simple de las pérdidas en una combinación seleccionada de variables de clima, análisis de cuantil (búsqueda de rangos de pérdidas con rangos del índice de realización), y el cálculo de medidas de dependencia tales como Tau de Kendall, superior y coeficientes de dependencia cola inferior, etcétera (por ejemplo, Cherubini y otros, 2004). El uso de otras medidas de dependencia distintas a la correlación lineal (OLS) puede ser más apropiado para el análisis en este caso, ya que la preocupación es emparejar valores del índice y las pérdidas no sobre la totalidad del dominio de sus respectivas distribuciones, sino más bien sobre un rango específico de pérdidas¹².

Tercero: usar datos meteorológicos recolectados para la selección del índice de la variable con el fin de construir su distribución de probabilidad. El método de estimación de densidad kernel también se utilizaría en esta etapa. Combinado con consideraciones agronómicas y los resultados del análisis de la etapa anterior, la distribución construida permitiría establecer el valor del rango del índice "normal" (es decir, determinar los parámetros *Norm_Min* and *Norm_Max* en la ecuación (1)).

Cuarto: combinar los datos meteorológicos para la selección del índice de la variable con los datos de rendimiento para determinar el factor de conversión (es decir, la correspondencia entre el valor de las

¹² Como simple ilustración, el rendimiento del cultivo puede ser bastante insensible a las variaciones de la disponibilidad de agua dentro del rango "normal". Sin embargo, un déficit con respecto al nivel mínimo requerido puede tener una fuerte relación con la correspondiente disminución en el rendimiento.

pérdidas de producción y la indemnización del contrato de seguro climático). Una vez más, varios enfoques estadísticos se pueden utilizar aquí, incluyendo el análisis de regresión simple y cuantil. Un método OLS haría coincidir el valor promedio de la producción en las unidades monetarias con el valor promedio del índice. Sin embargo, el enfoque cuantil puede ser más preciso, ya que se evaluaría la relación entre los cambios en el índice y las pérdidas correspondientes de valor de la producción por separado sobre los diferentes rangos del índice.

Quinto: evaluar el rendimiento de reducción de riesgos del contrato de seguro climático construido. Como mínimo, se puede realizar la comparación dentro de la muestra del valor total de la producción con y sin contrato. Dependiendo de la disponibilidad de datos, también es factible efectuar un análisis fuera de la muestra mediante la asignación de varios años de datos, que serían excluidos del análisis subyacente de la construcción de los contratos de seguros climáticos, pero utilizados exclusivamente para evaluar su desempeño. Además, en función de los objetivos de la política, se calcularían varias medidas de riesgo, como el valor en riesgo, valor acumulado en riesgo, momento parcial inferior (medida de riesgo bajo), entre otros. La diferencia entre las medidas de riesgo evaluados sobre la distribución de las pérdidas con y sin el contrato proporcionará una medida de reducción del riesgo logrado debido al contrato de seguro climático construido.

K. SISTEMAS DE SEGUROS POR RENDIMIENTOS Y POR INGRESOS

En esta sección se detalla en qué consisten los sistemas de seguros por rendimientos de cultivos y por ingresos de cosechas¹³. Ambos esquemas comparten características similares en cuanto a la estructura institucional y financiera, por lo que a continuación se explica en qué consiste cada seguro y posteriormente se detallan las condiciones financieras, institucionales y de información para el desarrollo de estos sistemas.

1. Seguros por rendimientos de cultivos

El seguro por rendimiento de cultivos se basa estrictamente en la cantidad de toneladas de producto cosechado en una hectárea (arroz, lentejas, entre otros). Cuando el agricultor adquiere la póliza, la compañía de seguros fija el precio por tonelada que recibirá el agricultor como indemnización en caso de pérdida. El precio que se fija en la póliza está en función del producto y la región.

Desde el punto de vista operativo, el seguro funcionaría de la siguiente manera. Suponiendo un agricultor que históricamente produce 10 toneladas por hectárea, y que además desea un nivel de protección de ocho toneladas. Si el precio establecido en la póliza es de 100 dólares por tonelada, el agricultor obtendría una indemnización por cada tonelada por debajo de ocho. Si en una cosecha específica se producen cinco toneladas, entonces la indemnización sería de 500 dólares (5 toneladas x 100 dólares/tonelada).

¹³ Ruhl Insurance (2013).

2. Seguros por ingresos de cosechas

El seguro por ingresos de cosechas es un sistema que ofrece protección a la pérdida de ingresos en un valor en dólares por hectárea de cultivo cosechado. Básicamente, al productor se le garantiza que, al término de la cosecha, obtendrá un ingreso bruto preestablecido por hectárea asegurada. Cuando la póliza es comprada por el agricultor, la garantía de los ingresos está determinada por el *precio proyectado* por tonelada, multiplicado por el número de toneladas objetivo, es decir, aquel nivel de producción que el agricultor espera obtener.

Considérese el siguiente ejemplo: Un agricultor produce en promedio 10 toneladas por hectárea, y se proyecta un precio de 100 dólares por tonelada. Si el productor adquiere el nivel de protección del 70%, entonces 7 toneladas será lo que se conoce como *rendimiento gatillo* (10x70%). Para calcular la garantía de ingresos se debería de multiplicar el *rendimiento gatillo* por el precio proyectado. Esto garantiza al productor un ingreso de 700 dólares por hectárea. Todo esto quedaría establecido en la póliza.

Considérense tres escenarios: Se define *precio de la cosecha*. Este precio es diferente al *precio proyectado*. Como se mencionó arriba, el *precio proyectado* se establece en la póliza. El *precio de la cosecha* se determina en la época de cosecha y varía de acuerdo con cada época, entre otros factores.

En el primer escenario, se halla la situación en la que el precio proyectado y el precio de la cosecha son los mismos. De modo que si el productor cosecha cinco toneladas por hectárea, el valor de su cosecha es de 5x100.00 dólares, o sea 500.00 dólares. Su garantía de ingresos es 700.00 dólares y acusa un déficit de 200.00 dólares. Así, se le paga 200.00 dólares por hectárea. Esto es similar al seguro por rendimiento de cultivo, puesto que el precio por tonelada de la cosecha no ha cambiado desde el período de venta.

En el segundo escenario el precio de la cosecha es más bajo que el precio proyectado. Supóngase que el precio de la cosecha fuera de 80 dólares por tonelada, 20 dólares por debajo del precio proyectado. Si el productor cosecha cinco toneladas, para calcular el valor de su cosecha se multiplica 5x80 dólares. El valor de su cosecha sería de 400 dólares. Dado que su garantía de ingresos fue 700 dólares, registra un déficit de 300 dólares. Se ha mencionado antes que su rendimiento gatillo fue de siete toneladas (nivel de cobertura).

Cabe subrayar el hecho de que cuando el precio de la cosecha es más bajo que el precio proyectado, el rendimiento gatillo va a subir. La manera más fácil de calcular el rendimiento gatillo es preguntarse ¿cuántas toneladas de 80 dólares necesito cosechar para que la producción valga 700 dólares (ingresos de garantía)? En el ejemplo escogido, 700 dólares/80 dólares es igual a 8,75 toneladas. Ahora el rendimiento gatillo se ha incrementado a 8,75 toneladas, por lo que si la producción cae por debajo de 8,75 toneladas se registra una pérdida de ingresos a pesar de que el rendimiento desencadenante inicial fue de siete toneladas. El agricultor no necesita experimentar una pérdida de producción para padecer una pérdida de ingresos. Es importante considerar que, si el agricultor atraviesa un mal año con su cosecha, estará en mejor situación si a nivel nacional la producción es buena. Así, el precio de cosecha es más bajo y le darán un pago de indemnización más grande.

La tercera opción se presenta cuando el precio de la cosecha es mayor que el precio proyectado. En este caso, la garantía de ingresos del productor aumenta para reflejar el precio más elevado de la cosecha sin prima adicional. A título ilustrativo, en un principio la garantía de ingresos es 700 dólares, 7x100 dólares. Si el precio de la cosecha se fija en 120 dólares, entonces la garantía de ingresos se incrementará a 840 dólares, 7x120 dólares. Si el productor cosecha cinco toneladas, entonces el valor de la cosecha será 600 dólares, 5x120 dólares. La garantía de ingresos ascendió a 840 dólares, por lo que hay un déficit de

240 dólares por hectárea. En este escenario debe registrar una pérdida de producción para tener una pérdida de ingresos.

3. Estructura institucional y las condiciones para el desarrollo de este tipo de cosechas

De acuerdo con los esquemas de productos de seguros que el INS puede ofrecer, se considera que el seguro de rendimiento por cultivo y el seguro por ingreso pueden ser provistos por esta institución. Estos seguros serían viables en Costa Rica en la medida que el INS trabajara en alianza con el Ministerio de Agricultura y Ganadería, y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. En particular, dado que este tipo de seguros requiere de la estimación del promedio histórico de los rendimientos, es necesario que dicha información sea reportada por cada agricultor.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos son los encargados de generar el sistema para que dicha información sea recopilada al final de cada cosecha que cada agricultor tenga planeado realizar por año. No obstante, este tipo de información puede ser muy costosa de levantar. Por tal motivo, ambas instituciones pueden valerse de las cooperativas rurales que estén en la zona de producción para recopilar los datos directamente de sus miembros activos. Se sugiere que el gobierno desarrolle algunas políticas para asegurar que este tipo de seguros cuenten con la institucionalidad adecuada y las mejoras de los marcos regulatorios. En primer lugar, es necesario generar un ambiente que permita la reducción de las fallas de mercado, mediante la mejora de la gestión y transferencia de los distintos niveles de riesgo que caracteriza a la producción agrícola.

Además, es fundamental que el gobierno, a través de las instituciones ya mencionadas, perfeccione la generación, recopilación y acceso a información agrícola. En este aspecto es primordial captar el perfil del agricultor típico de cada región y con base en ello establecer los aspectos que influyen para que se desvíen de ese prototipo. Esto debe estar encaminado a elevar la fiabilidad de los datos agrícolas para que exista transparencia de los parámetros sobre los cuales se establecen las pólizas. El desarrollo de sistemas de información agrícolas permite acrecentar la competitividad del sector agropecuario. Un mejor acceso a información histórica, confiable, y oportuna, sentaría las bases para proporcionar una mejor visión a las iniciativas privadas y públicas sobre las oportunidades y necesidades del sector agropecuario y rural.

4. Los subsidios

El gobierno deber generar políticas cuya puesta en vigor incentive a las empresas privadas para la adquisición o la venta de seguros de cosechas. Inevitablemente, la cuestión de incentivos se vincula con los subsidios directos que generen condiciones para que los agricultores ajusten su comportamiento hacia una situación en donde la cosecha (ingreso o producción) esté asegurada. Es común observar que los países otorgan grandes subsidios directos al sector agropecuario después de que los desastres han ocurrido, sin importar que el país en cuestión posea o no un sistema de seguro de cosechas desarrollado. Esta intervención del gobierno podría generar ciertas oportunidades y debilidades económicas.

a) Oportunidades

Los subsidios, usualmente en el costo de la póliza, son un instrumento para que los agricultores de bajos ingresos accedan a algún nivel de cobertura, y convierten en asequible el seguro para quienes no pueden darse el lujo de adquirirlo. Las ayudas que otorga el gobierno en zonas afectadas por desastres naturales mitigan los efectos económicos negativos de dichos eventos naturales, y sobre todo los afectados recuperan parcial o en su totalidad los activos físicos destruidos por el evento catastróficos.

b) Debilidades

Los subsidios a las pólizas de seguros de cosechas proveen a los agricultores un amparo que los torna menos adversos al riesgo, al sembrar en zonas que no hubieran sido consideradas en situaciones sin seguro, porque están muy expuestos a desastres naturales (Innes, 2003).

Arias y Covarrubias (2006) sugieren que los subsidios no deben abatir en exceso el costo de la prima, y que el agricultor debe asumir parte del riesgo de la actividad. Los autores también argumentan que los gobiernos deben establecer si el subsidio es temporal o si son perennes (es decir, como parte del funcionamiento del mercado de seguros de cosechas), puesto que de esto depende la sostenibilidad del sistema de seguros. Ante tal situación, también indican que es necesario especificar con claridad las fuentes de financiamiento de los seguros, y ello exige desplegar esfuerzos consistentes para que por ley no se pueda disponer para otro fin los fondos destinados para este tipo de subsidio. Este último punto es clave para la sostenibilidad del sistema, dado que una vez impuesto el subsidio no es fácil su eliminación.

III. FACTIBILIDAD PARA QUE LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS Y MICROFINANCIERAS PUEDAN OFRECER LOS SEGUROS AGROPECUARIOS DEL INS

En términos generales, los canales de colocación en los mercados de seguros están determinados por el nivel de desarrollo de los mercados privados. En países con mercados de seguros desarrollados, las compañías aseguradoras privadas utilizan agentes vendedores que directamente promocionan los productos entre los potenciales clientes del producto. En contraste, en los países con mercados de seguros de incipiente desarrollo, el seguro se coloca a través de cooperativas y asociaciones de productores.

Aun cuando se ha señalado que el subsidio gubernamental podría ser una precondition para una aguda penetración del seguro, no siempre es así. Países como Alemania y Argentina, con una buena cultura del seguro agrícola, no cuentan con tarifas subsidiadas o bien los subsidios son bajos (Mahul y Stuhley, 2010). En otros países, el seguro constituye un requisito para el acceso a crédito, mientras que su colocación a través de entidades financieras y microfinancieras es limitada.

Cada programa de seguro agrícola debe adecuarse al caso singular que se pretende resolver. El proceso de convertir el seguro de cosechas en un producto más comercial y de mayor alcance podría requerir de nuevos mecanismos y canales de distribución para mejorar, en etapas tempranas, su mercadeo e introducir la cultura del aseguramiento en el sector agropecuario.

En Costa Rica, en virtud del desarrollo actual del mercado de seguros, es muy plausible que deba apelarse a canales de colocación más cercanos a los productores, como cooperativas, asociaciones de productores, organizaciones no gubernamentales e instituciones microfinancieras. Las entidades que efectivamente pueden fungir como canales de comercialización deben satisfacer cuatro capacidades: institucional, financiera, técnica y operacional. Estos criterios se detallan en las siguientes secciones.

Así, el objetivo de este capítulo es analizar las características de algunas cooperativas de Costa Rica para determinar su potencial de operación como canales de distribución del seguro de cosechas del INS. Con ese propósito, primero se describen algunas cooperativas de ahorro y crédito que podrían funcionar como canales de colocación para el seguro de cosechas. Luego se analizan las características de las cooperativas y las cámaras agropecuarias aptas para la misma actividad. A continuación, se examina el potencial de las asociaciones mutualistas y se finaliza con una evaluación global del conjunto de estas entidades para ofrecer los seguros de cosechas del INS a los pequeños y medianos productores rurales.

Esta lista de entidades estudiadas no es exhaustiva y sólo representa un subconjunto seleccionado con base en la disponibilidad de información. Sin embargo, en este documento se ofrecen evaluaciones de factibilidad con el fin de determinar qué tipo de instituciones financieras pueden ofrecer los productos del INS.

A. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO

En esta sección se detallan las características de ciertas cooperativas que operan en Costa Rica, con el fin de analizar su potencial para ofrecer productos de seguros de cosechas que promueve el INS. Las cooperativas estudiadas fueron escogidas principalmente por la facilidad de acceder a la información.

1. Cooperativa COOCIQUE, R. L.¹⁴

La COOCIQUE, R. L, ubicada en el cantón San Carlos, fue creada en 1965. Es una empresa cooperativa de ahorro que está supervisada por el Banco Central de Costa Rica, específicamente por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF). Inicialmente contó con 100 personas que estaban dedicadas a diversas actividades económicas. Ahora la integran más de 114.000 miembros. El Grupo COOCIQUE, constituido en 1999 mediante resolución del Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero, está compuesto por tres empresas:

a) *COOCIQUE, R. L.*, fundada en 1965, tiene como objetivo estimular el ahorro entre los asociados, brindarles facilidades de crédito y ofrecerles servicios financieros. Se caracteriza por la prestación de servicios a través de una amplia red de distribución física y electrónica, que le sirve para desarrollar la misión que se ha propuesto.

b) *Fiacooquipe, S. A.* se dedica a la actividad fiduciaria. Ofrece servicios que satisfacen las necesidades de inversión a mediano y largo plazo de personas naturales y jurídicas.

c) *Inmobiliaria COOCIQUE, S. A.* es una empresa dedicada a la administración de bienes Inmuebles del Grupo Financiero COOCIQUE.

a) Campo de acción de las cooperativas

La COOCIQUE, R. L. ofrece líneas de crédito en las siguientes áreas: personal, vivienda, productivo y ahorro. Al cierre de 2014, la cartera de crédito estuvo constituida de la siguiente manera: el 50,28% en personal, 15,83% en vivienda, 28,28% en producción y 5,61% en ahorros. A continuación, se detallan las características de cada línea de crédito:

i) *Créditos de consumo.* Estos créditos están diseñados para cubrir cualquier necesidad personal o de su grupo familiar, para viajar, gastos médicos, menaje de casa, compra de deudas, entre otros. Las condiciones de garantía pueden variar dependiendo de cada línea.

ii) *Créditos de producción.* Estos créditos están diseñados para los asociados dedicados al comercio, ganadería, agricultura e industria, como apoyo al sector productivo.

iii) *Créditos de vivienda.* Esta línea de crédito se utiliza como complemento del bono de vivienda del Banco Hipotecario de la Vivienda (BANHVI). Se utiliza para la compra de lote, compra de vivienda existente, construcción en lote propio, ampliación, mejoras, remodelación, cancelación de hipoteca de vivienda y financiamientos de gastos de formalización.

iv) *Créditos de ahorros.* Existen diferentes modalidades, como crédito sobre aportaciones, crédito sobre certificados a plazo, crédito sobre ahorro futuro, crédito sobre fideicomiso

Con respecto a los créditos de producción, COOCIQUE tiene a disposición de los miembros dos tipos de modalidades: línea de crédito y crédito directo. La *línea de crédito* se utiliza de manera que el asociado puede hacer múltiples desembolsos, acorde con sus necesidades en un plazo definido de hasta 20 años. El monto de deuda que adquiere el asociado depende de la capacidad de pago y garantía, y se admite que sea una hipoteca, prenda o un fiador. Las formas de pago dependen del plan de inversión para cada desembolso. Por otro lado, el *crédito directo* consiste en un tipo de desembolso de una sola vez; es decir, el productor accede una sola vez a este tipo de crédito como miembro de la cooperativa. El tiempo máximo

¹⁴ La información que se presenta en esta sección proviene del sitio web <www.coocique.fi.cr>.

para devolver el crédito es de 180 días, y se exige el mismo tipo de garantía que en el caso de *línea de crédito*, pero incluso es posible acceder al crédito sin garantía.

b) Capacidad operativa

La cooperativa COOIQUE dispone de 24 sucursales en todo el país, y esta característica la dota de una cobertura adecuada. A continuación, se detalla su ubicación.

Cuadro 5
Costa Rica: sucursales de COOIQUE

	Sucursales	Tel./Fax	Dirección
1	Sucursal Central	Tel.: 2401-1500 Fax: 2401-1555	Detrás de la Catedral Ciudad Quesada
2	Sucursal Alajuela	Tel.: 2441-4733 Fax: 2240-2267	De la Esquina Noroeste de la Catedral 100 metros al Norte
3	Sucursal San José	Tel.: 2258-2121 Fax: 2233-9713	Diagonal a Restaurante Wendy's Av. Central, Segundo piso Edificio La Unión
4	Sucursal Zarcero	Tel.: 2463-3815 Fax: 2463-2424	50 metros norte de la Cruz Roja, sobre la carretera principal
5	Sucursal Grecia	Tel.: 2494-5727 Fax: 2494-5719	25 m este de Oficina Correos de Costa Rica, Grecia
6	Sucursal Aguas Zarcas	Tel.: 2474-3808 Fax: 2474-4169	Frente a la entrada de la Clínica de la CCSS
7	Sucursal Venecia	Tel.: 2472-2045 Fax: 2472-1100	Contiguo al Salón Comunal de Venecia
8	Sucursal Cartago	Tel.: 2551-9518 Fax: 2551-9465	125 Oeste de la Basílica de los Ángeles, en la Avenida del Comercio
9	Sucursal San Ramón	Tel.: 2445-0817 Fax: 2445-0803	50 metros sur de la Pops, frente a la panadería La Duquesa
10	Sucursal Pital	Tel.: 2473-3020 Fax: 2473-3973	Contiguo a Palí
11	Sucursal Fortuna	Tel.: 2479-9121 Fax: 2479-8453	50 metros sur de la Estación Gasolinera del Centro de La Fortuna, San Carlos
12	Sucursal Guatuso	Tel.: 2464-0044 Fax: 2464-0475	100 metros sur de la Escuela San Rafael de Guatuso
13	Sucursal Santa Rosa de Pocosol	Tel.: 2477-7292 Fax: 2477-7041	Costado Norte de la Iglesia Católica
14	Sucursal El Carmen	Tel.: 2460-3804 Fax: 2460-5415	Frente al Hospital San Carlos
15	Sucursal Ciudad Quesada	Tel.: 2460-0800 Fax: 2461-0880	
16	Sucursal Florencia	Tel.: 2475-8425 Fax: 2475-8020	Diagonal a la Escuela de Florencia
17	Sucursal Puerto Viejo	Tel.: 2766-5670 Fax: 2766-5393	Costado sur de la plaza de deportes de Puerto Viejo, contiguo a restaurante el BamBu
18	Sucursal La Tigra	Tel.: 2468-8444 Fax: 2468-8530	50 metros oeste de la Plaza de Deportes
19	Sucursal Chachagua	Tel.: 2481-0156 Fax: 2481-0305	Frente a la Oficina de Acueducto Rural de Chachagua

(continúa)

Cuadro 5 (Conclusión)

20	Sucursal Tilarán	Tel.: 2695-6900 Fax: 2695-8660	Costado este de la Catedral, 100 metros al sur, en el centro de Tilarán
21	Sucursal Naranjo	Tel.: 2450-5873 Fax: 2450-5874 S	De la esquina Noreste del Mercado Municipal 50 metros Este
22	Sucursal Orotina	Tel.: 2428-8045	Costado Norte del Parque José Martí
23	Sucursal Heredia	Tel.: 2263-2576	200 metros norte de la entrada principal de la UNA
24	Sucursal Nicoya	Tel.: 2401-5581 Fax: 2401-5621	Costado sur de la plazoleta de la de la iglesia colonial San Blas contiguo al hotel Venecia

Fuente: COOCIQUE, R. L.

c) Capacidad financiera

La cooperativa COOCIQUE obtiene recursos financieros de entidades bancarias y no bancarias, nacionales e internacionales, con los que complementa fondos para la colocación de créditos. En 2014 logró financiamientos por la suma de ₡6.521 millones de colones en créditos, aprobados por organismos gestores de recursos a nivel nacional e internacional. Entre las entidades nacionales que otorgaron créditos se cuenta a BANHVI, BANCREDITO, FINADE, y entre las internacionales cabe mencionar SYMBIOTICS, BICSA, y en general, el Sistema de Banca para el Desarrollo.

Además, la captación de recursos de los asociados a COOCIQUE creció un 10% hasta llegar a los ₡90.170 millones de colones en 2014. Ya en 2013 se había elevado un 30% aproximadamente con respecto a 2012. Estas captaciones dependen de los niveles de tasas de interés que las demás entidades financieras estén ofreciendo, lo cual puede restar competitividad a COOCIQUE.

Por otro lado, el patrimonio que representan las aportaciones de los socios de COOCIQUE (capital social), además de que las reservas, revalorizaciones de propiedades y utilidad acumulada, han mostrado un incremento anual de alrededor del 20% en el período 2011-2014. COOCIQUE percibe otros ingresos, provenientes de las inversiones en instrumentos financieros, cartera de créditos, ganancia por diferencias en tipo de cambio, por disponibilidades, por comisión de servicios, por bienes realizables, por ganancias debido a las participaciones en el capital de otras empresas, entre otros de menor importancia relativa.

d) Tipos de productos de seguro que ofrecen

Los únicos tipos de seguros que ofrece COOCIQUE son los seguros para tarjetas de crédito y los seguros contra robo y fraude.

2. Cooperativa de Ahorro y Crédito para el Desarrollo (CREDECOOP)¹⁵

La CREDECOOP es una cooperativa que se especializa en productos y servicios financieros desde 1995 y su gestión es supervisada por la Superintendencia General de Entidades Financieras, lo cual garantiza transparencia en todas las gestiones. El campo de acción de la CREDECOOP incluye los sectores productivo, personal, comercial, industrial, turismo, desarrollo de proyectos y actividades agropecuarias.

¹⁵ La información que se presenta en esta sección proviene del sitio web de la cooperativa: <www.credecoop.fi.cr>.

a) Campo de acción de las cooperativas

La CREDECOOP ofrece créditos para necesidades personales (crédito personal), créditos para colaboradores de CoopeAgri, R. L., Credecoop, R. L. y Procafé, S. A., créditos mediante la tarjeta de crédito de CREDECOOP que pone a disposición dinero para cualquier necesidad o emergencia. Además, ofrece créditos para vivienda, estudios, compra de menaje de casa, y gastos médicos.

Por otro lado, la CREDECOOP otorga créditos denominados *globales*, que están destinados a financiar proyectos comerciales, turísticos y empresariales, de modo que la obtención de los ingresos posibilite hacer el pago de la cuota en forma mensual. El asociado tiene la opción de garantizar la operación con hipoteca abierta, con vigencia de hasta 30 años. De igual manera, existen los *créditos globales 2*, destinados a financiar empresas en desarrollo en todos los sectores. En este tipo de crédito el beneficiario puede realizar los pagos mediante cuotas mensuales o anuales, lo que facilita ajustar su flujo de caja al crédito. Por otro lado, los *créditos globales 3* están orientados a financiar proyectos de inversión, capital de trabajo, activo fijo o cubrir necesidades de financiamiento de la empresa, cuya inversión requiera de períodos de gracia y que el mismo se ajuste al proyecto.

Finalmente, la CREDECOOP otorga créditos agropecuarios. Al igual que los créditos globales, el beneficiario puede efectuar los pagos mediante cuotas mensuales o anuales. El monto al que están autorizados a acceder los miembros de la cooperativa depende de las necesidades y la capacidad de pago (hasta el 30% de los ingresos). La tasa de interés que la cooperativa carga a este tipo de créditos es del 18,5% anual, y el tipo de garantía es fiduciario o hipotecaria. El plazo de pago es de hasta 10 años. CREDECOOP también dispone del *crédito agrícola revolutivo*, que se utiliza para financiar actividades que por su ciclo de generación de ingresos requiere pagos en diferentes períodos y, por consiguiente, las obligaciones financieras (pagos de interés) que se cumplen en esos ciclos. Las características del *crédito revolutivo* son similares al crédito agropecuario.

La concentración de la cartera por actividad económica en los recientes dos años se muestra en el cuadro 6. La importancia relativa de cada actividad no ha variado en ese lapso, por lo que el crédito al comercio ocupa el primer lugar con alrededor del 70% de la cartera. Aunque la importancia relativa del crédito agrícola se ha duplicado, sigue siendo el de menor importancia en esta cooperativa.

Cuadro 6
Costa Rica: concentración de la cartera
por actividad económica, 2013 y 2014

(En porcentajes)

Actividad económica	2013	2014
Agricultura	1,68	4,13
Comercio	69,30	68,37
Vivienda	8,42	8,03
Personales	20,60	19,47
Total de cartera de crédito	100,00	100,00

Fuente: CREDECOOP.

b) Capacidad operativa

La cooperativa CREDECOOP tiene pocas sucursales a lo largo del territorio de Costa Rica, especialmente en el sector rural, de ahí la poca importancia relativa del crédito agrícola.

Cuadro 7
Costa Rica: sucursales de CREDECOOP, R. L.

Sucursales	Tel.	Dirección
Oficinas centrales	2772-0100	150 metros al sur del Mercado Municipal
Villa Ligia	2772-0100	Contiguo a Supermercados CoopeAgri
Edificio CoopeAgri	2785-0268 2785-0263	En segundo piso del edificio CooperAgri

Fuente: CREDECOOP.

c) Capacidad financiera

La CREDECOOP mantiene inversiones en instrumentos financieros cuyos emisores son originarios de Costa Rica o del exterior. Los ingresos financieros provienen por disponibilidades: productos por depósitos a la vista en entidades financieras del país, por inversiones en instrumentos financieros, por cartera de crédito, por ganancias por diferencias de cambio, por ganancia de instrumentos financieros disponibles para la venta, por otros ingresos financieros, por bienes realizables y por otros ingresos operativos.

3. Cooperativa de Ahorro y Crédito de los Vecinos de Acosta (COOPEACOSTA)

La COOPEACOSTA¹⁶ es una empresa cooperativa de ahorro y crédito que ofrece servicios financieros a los vecinos de Turrujal de Acosta, en beneficio de sus intereses económicos y sociales. Los objetivos de COOPEACOSTA son:

- a) fomentar el ahorro sistemático de sus asociados;
- b) brindar oportunidad de crédito a sus asociados;
- c) ofrecer una amplia gama de servicios financieros que beneficien los intereses y necesidades de los asociados;
- d) proporcionar a sus asociados educación y capacitación en materia cooperativa y empresarial;
- e) prestar servicios a costos razonables para los asociados mediante la eficiencia de su operación, y
- f) expansión e intención del movimiento cooperativo.

COOPEACOSTA, R. L. está conformado por un Consejo de Administración, integrado por cinco miembros, electos por un período de dos años, con derecho a reelección. Un Comité de apoyo, Comité de Educación y Bienestar Social, Comité de Auditoría, Comité de Cumplimiento, Comité de Riesgos, Comité de Tecnologías de la Información, Comité de Capacitaciones, y Comisión de Inversiones.

¹⁶ La información que se presenta en esta sección proviene del sitio web <www.coopeacosta.fi.cr>.

a) Campo de acción de las cooperativas

COOPEACOSTA, R. L. beneficia a sus asociados con las siguientes líneas de crédito: Crédito Clase A, dirigido a asociados que hayan mantenido buen récord de pagos con la Cooperativa, no hayan sido reportados en la protectora de crédito y posean un nivel 1 ante la SUGEF. El monto máximo es de ₡500.000 colones sin fiador, equivalentes a 946 dólares¹⁷. El Crédito *Back to Back* es una línea de crédito cuyo objetivo es ayudar a los afiliados a cubrir sus necesidades imprevistas de efectivo. El Crédito *Electrosanig* se otorga a los asociados para la compra de electrodomésticos, hasta por el monto establecido por la cooperativa, se otorga en función del historial crediticio del cliente, su capacidad de pago y otras consideraciones del analista. El *crédito personal rápido* es aquel solicitado por los asociados principalmente para cubrir problemas de liquidez o emergencias no previstas, hasta por el monto establecido por la cooperativa; se otorga en las mismas condiciones exigidas por el Electrosanig.

El *crédito personal de consumo* es una línea de crédito creada para cubrir diferentes necesidades personales del afiliado, por lo cual no se establecen requisitos con respecto al plan de inversión. Por su parte, el crédito vivienda está diseñado para solventar las necesidades de vivienda de los asociados de COOPEACOSTA, R. L. en los aspectos de construcción, compra y reparación de vivienda. El crédito revolutivo se otorga a los asociados cuyo giro de negocio es el comercio, agricultura u otra actividad que necesite capital de trabajo en fechas específicas del año. Funciona mediante una línea de crédito aprobada, de la cual el asociado hace retiros a través de desembolsos y al momento de abonarlos éste vuelve a tener ese monto a su disposición.

El crédito productivo otorga financiamiento a proyectos productivos, agropecuarios de corto y mediano plazo, y se lo sufraga principalmente con el ingreso resultante de la cosecha o producción. Este tipo de crédito tiene las siguientes condiciones: tasa de interés de 23%, plazo de crédito de un máximo de seis años, y el tipo de garantía es hipotecaria, fiduciaria o prendaria. La cobertura de garantía es 80% del avalúo para hipotecario, 65% prendario o 30% de los ingresos de los fiadores. El monto máximo es de ₡60 millones de colones (113.489 dólares), con un mínimo de ₡25.000 colones (47,29 dólares).

De forma adicional, la cooperativa establece el porcentaje de comisión, así como el porcentaje de capitalización. El tipo de pago es de cuotas ajustables a la capacidad de pago o estacionalidad del proyecto a financiar. Y el desembolso será entregado de acuerdo con la naturaleza del producto. Con relación a la distribución de la cartera de crédito a finales del período 2014 el 62% estuvo destinado a la industria y manufactura, 14% a la ganadería, caza, cría de animales y pesca, 11% vivienda y 12% al comercio.

b) Capacidad operativa

La cooperativa COOPEACOSTA dispone de cuatro sucursales en todo el país, lo cual no significa una cobertura adecuada. A continuación, se detalla su ubicación (véase el cuadro 8).

¹⁷ Se utilizó el tipo de cambio de las estadísticas monetarias promedio para 2015 de ₡528,69 colones por 1 dólar, según estadísticas de la Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano (<<http://www.secmca.org/simafir.html>>).

Cuadro 8
Costa Rica: sucursales de COOPEACOSTA, R. L.

Sucursal	Tel./Fax	Dirección
Oficina Principal Acosta	Tel: (506) 2410-9000 Fax: (506) 2410-9010/ (506) 2410-9011	75m norte del parque Monseñor Sanabria, San Ignacio, Acosta.
Sucursal Vuelta de Jorco	Tel: (506) 2410-9000 Tel/Fax: (506) 2410-4711	Costado Oeste de la Delegación de la Fuerza Pública de Vuelta de Jorco, Aserri.
Sucursal La Fila	Tel: (506) 2410-9000 Tel/Fax: (506) 2540-1282	La Fila de Desamparados.
Sucursal San José	Tel: (506) 4201-2311	En Sucursal CoopeAlianza, Ave. Segunda, frente a costado sur de La Plaza de la Democracia.

Fuente: COOPEACOSTA.

c) Capacidad financiera

La cooperativa financia sus operaciones mediante los siguientes recursos financieros:

- a) capital social y reservas;
- b) recepción de ahorro y depósitos a plazo de sus asociados;
- c) contratación de recursos nacionales y extranjeros. En este último caso se requerirá la aprobación previa del Banco Central de Costa Rica;
- d) recepción de donaciones y legados, y
- e) con los demás recursos que están en función de su naturaleza y objetivos.

Los recursos de la cooperativa deberán destinarse al cumplimiento de sus objetivos sociales, y en ningún caso podrán utilizarse en actividades ajenas a sus propósitos. Los ingresos financieros y otros ingresos de operación de COOPEACOSTA son:

- a) por disponibilidades: Inversiones de entidades y financieras del país;
- b) por inversiones en instrumentos financieros;
- c) por cartera de créditos;
- d) por ganancias por diferencias de cambio y UD;
- e) por otros ingresos financieros;
- f) por comisiones por servicios;
- g) por bienes realizables;
- h) por ganancias por participaciones en el capital de otras personas;
- i) por otros ingresos operativos;
- j) por comisiones por servicios;
- k) por bienes realizables;

- l) por ganancias por participaciones en el capital de otras personas, y
- m) por otros ingresos operativos.

4. Cooperativa de Ahorro y Crédito La Amistad (COOPEAMISTAD. R. L.)¹⁸

Bajo la denominación de Cooperativa de Ahorro, Crédito y Servicios Múltiples La Amistad, R. L. (COOPEAMISTAD, R. L.) se constituye una asociación cooperativa de responsabilidad limitada, de duración indefinida, integrada por los trabajadores y asociados de la Cooperativa de Productores de Leche Dos Pinos, R. L.

Hacia 2005, por las diferentes categorías de asociados que conformaba COOPEAMISTAD, la entidad pasó a ser una supervisada por la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF). COOPEAMISTAD forma parte del Sistema Financiero Nacional y esta inclusión significa cumplir con los mismos controles e indicadores de gestión con los que se mide a las entidades financieras públicas y privadas del país (bancos, mutuales, financieras).

La COOPEAMISTAD se rige por su propio Estatuto Orgánico, los correspondientes reglamentos internos y por lo que disponga la Ley de Asociaciones Cooperativas y la Ley Reguladora de la Actividad de Intermediación Financiera de las Organizaciones Cooperativas. En el *ranking* del sector cooperativo, del total de 29 cooperativas supervisadas por la SUGEF, la COOPEAMISTAD ocupa una posición privilegiada entre las más grandes del país a nivel de activos. Además, los resultados financieros de la COOPEAMISTAD reflejan en cada período un crecimiento constante y seguro.

Los objetivos de la cooperativa son los siguientes:

- a) estimular el ahorro y la inversión entre los asociados y asociadas;
- b) ofrecer una amplia gama de servicios financieros que beneficien los intereses y satisfagan las necesidades de los asociados y asociadas;
- c) promover el bienestar social y económico de los asociados y asociadas mediante la utilización de su capital y el esfuerzo financiero de la Cooperativa;
- d) ofrecer a los asociados y asociadas asesoramiento en la administración del crédito y de sus recursos económicos;
- e) promover actividades culturales, sociales y educativas entre los asociados y asociadas;
- f) fomentar el espíritu de solidaridad y ayuda mutua entre los asociados y asociadas;
- g) impulsar la comunicación que estimule la pertenencia de la Cooperativa entre sus asociados y asociadas, y
- h) fomentar la integración y desarrollo del movimiento cooperativo.

¹⁸ Información proveniente del sitio web: <www.coopeamistadrl.com>.

a) Campo de acción de las cooperativas

COOPEAMISTAD, R. L. ofrece las siguientes líneas de crédito:

a) banca de desarrollo: es un crédito para apoyar las micro, pequeñas y medianas unidades productivas de ganadería y leche;

b) capital social: utiliza el 90% del monto acumulado en su ahorro de capital como garantía, con un plazo y tasa de interés muy favorable;

c) compra de saldos: COOPEAMISTAD compra el saldo de sus tarjetas en otras entidades y ofrece un plan de pago ajustado a sus necesidades;

d) créditos de temporada: ofrece financiamiento especial sin fiador para las épocas de inicio de curso lectivo, el día de la Amistad, la Semana Santa, el Día del Padre, el Día de la Madre o Navidad;

e) cuota cero: está disponible durante todo el año, ingresos futuros tales como aguinaldo, excedentes o cualquier otro ingreso certificable. Un crédito sin fiador, sin rebaja de cuotas (con un solo pago al vencimiento) y que no considera su capacidad de pago actual;

f) deuda única y solución financiera: dos opciones de financiamiento para mejorar su liquidez, por medio de unir deudas en una sola cuenta y con una cuota más favorable a su bolsillo;

g) equipo de cómputo: para la compra de equipo tecnológico;

h) estudios universitarios: este servicio cubre los estudios para el asociado, su cónyuge e hijos. El plan de inversión incluye costo de las materias, material didáctico, gastos del trabajo de graduación y la graduación misma;

i) “Marchamos”: una línea diferenciada para costear su derecho de circulación. Con esta cooperativa los clientes pueden realizar el trámite del pago de Marchamos, además de participar en las promociones especiales que se organizan para este servicio;

j) “Multisueños”: se trata de un crédito personal para hacer realidad su sueño sin tener que presentar justificantes. El monto a financiar lo define su capacidad de pago y la garantía;

k) producción ganadera: esta cooperativa apoya a los asociados productores en sus diferentes proyectos, tales como capital de trabajo, equipo y accesorios, terrenos, infraestructura, maquinaria y vehículos de trabajo, compra de animales, reestructuración de deudas. En esta línea de crédito puede acceder con garantía o sin fiador. También financia la compra de acciones de Dos Pinos;

l) “Se triplica”: una alternativa de ahorro y crédito sin fiador bajo un mismo producto. El monto disponible toma como base ingresos como aguinaldo, ahorros y excedentes. COOPEAMISTAD triplica esos ingresos, con el compromiso por parte del asociado de capitalizar una tercera parte del monto solicitado en su ahorro de capital social;

m) vehículo nuevo y usado, y

n) vivienda: este financiamiento se otorga para la cancelación de deudas/hipotecas, la compra y/o construcción de vivienda, compra de lote, ampliación y remodelación.

b) Capacidad operativa

La cooperativa COOPEAMISTAD dispone de cinco sucursales en todo el país, es decir, una cobertura insuficiente. A continuación, se detalla su ubicación.

c) Capacidad financiera

La Cooperativa COOPEAMISTAD financia sus operaciones mediante los siguientes recursos:

- a) capital social;
- b) ahorros a la vista y a plazo de sus asociados(as);
- c) recursos nacionales e internacionales;
- d) donaciones, legados, subvenciones;
- e) reservas, provisiones y recursos repartibles o no repartibles;
- f) intereses y comisiones que produzcan las operaciones financieras, y
- g) cualesquiera otros recursos que estén en función de su naturaleza y objetivos y que sean permitidos por la Ley.

Cuadro 9
Costa Rica: sucursales de la COOPEAMISTAD

Sucursal	Tel./Fax	Dirección
Alajuela (Oficina Central)	Tel.: 2437-3180/Fax: 2437-3181	Planta Dos Pinos en el Coyol.
San José	Tel.: 2524-2935/Fax: 2524-2934	Almacén Agroveterinario de Dos Pinos en Barrio Luján.
Zarcelo	Tel/Fax: 2463-4470, ext.67037	Almacén Agroveterinario de Dos Pinos.
Ciudad Quesada,	Tel/Fax: 2460-4400.	Planta Dos Pinos.
Ciudad Quesada	Tel/Fax: 2461-2176, ext. 67051	Almacén Agroveterinario de Dos Pinos.

Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito La Amistad, R. L.

COOPEAMISTAD R. L. a finales del período 2014 mantuvo inversiones en instrumentos financieros con diferentes entidades del sector público y del sector privado. Los ingresos financieros de COOPEAMISTAD R. L. se detallan a continuación.

Cuadro 10
Costa Rica: fuentes de ingresos de la COOPEAMISTAD

Ingresos financieros	Otros ingresos de operación
<ul style="list-style-type: none"> • Por disponibilidades • Por inversiones en instrumentos financieros • Por cartera créditos: préstamos, tarjetas de crédito, crédito Dos Pinos. • Por ganancias por diferencias de cambio y UD: Por obligaciones con el público, por disponibilidades, por inversiones e instrumentos financieros y por créditos. • Por otros ingresos financieros: Ajuste por valuación de inversiones, por otros ingresos financieros 	<ul style="list-style-type: none"> • Por comisiones por servicios • Por bienes realizables • Por ganancias por participaciones en el capital de otras personas. • Por otros ingresos operativos

Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito La Amistad, R. L.

a) Tipos de productos de seguro que ofrecen

La cooperativa ofrece los siguientes tipos de seguros: de accidentes personales, protección de tarjeta, desempleo, gastos fijos, bolso protegido, gastos funerarios y vida.

B. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS CÁMARAS Y CORPORACIONES AGROPECUARIAS

En esta sección se detallan las características de ciertas cámaras y corporaciones agropecuarias que operan en Costa Rica, con el propósito de analizar su potencial para ofrecer productos de seguros de cosechas promovidos por el INS. Las cooperativas que se estudian fueron escogidas principalmente por la facilidad para acceder a la información sobre su estructura y funciones.

1. Corporación Arrocera Nacional de Costa Rica (CONARROZ)

La Corporación Arrocera Nacional (CONARROZ)¹⁹ fue creada por la Ley N° 8285, de 14 de junio de 2002, y constituye una entidad con personalidad jurídica y patrimonio propio. El principal objetivo de la CONARROZ es impulsar entre los productores y agroindustriales dedicados a la actividad arrocera un régimen de relaciones que garantice, en primera instancia, la participación racional y equitativa, y que además fomente los niveles de competitividad y de desarrollo. De manera general, las actividades que desempeña la CONARROZ se centran en la producción agrícola, en el proceso agroindustrial, en el comercio local, y en las exportaciones e importaciones.

Las operaciones de la CONARROZ se administran por medio de cuatro asambleas. La *asamblea general*, máximo órgano de decisión, está compuesta por delegados de los productores, de los agroindustriales y por los ministros de Agricultura y Ganadería, así como de Economía, Industria y Comercio, o los respectivos viceministros. La *asamblea de agroindustriales* es el órgano conformado por todos los agroindustriales inscritos ante la CONARROZ. La *asamblea nacional de productores* está integrada por los cinco productores representantes de cada región productora de arroz, inscritos ante la Corporación. Y la *asamblea regional de productores*, constituida por los productores de las regiones productoras de arroz inscritos ante la CONARROZ.

Durante el período 2014-2015, hubo 12 industrias que se encontraban inscritas en la CONARROZ (véase el cuadro 11).

a) Campo de acción de las corporaciones

La Corporación Arrocera Nacional promueve la participación de los productores a través de Juntas Regionales para la elección de los representantes de la Corporación ante la Junta Directiva de CONARROZ. Además, apoya con el 25% de los ingresos totales, y propone proyectos de investigación y extensión.

¹⁹ Información proveniente del sitio web de Corporación Arrocera Nacional Costa Rica: <www.conarroz.com>.

Cuadro 11
Costa Rica: industrias inscritas en CONARROZ

Nº	Nombre de la arrocera	Dirección	Nombre del representante legal
1	Arrocera La Julieta, Ltda.	Pueblo Nuevo Parrita, Puntarenas	Sergio Rojas Jenkins
2	Arrocera Liborio, S. A.	Cañas, Guanacaste	Alexander Rodríguez Roque
3	Arrocera San Pedro de Lagunilla S. A.	Liberia, Guanacaste	Eduardo Rojas Villalobos
4	Cía. Arrocera Industrial, S. A. Planta Liberia-Rio Claro	Liberia, Guanacaste	Carlos Enrique González Pinto
5	Comercializadora Inter-Global Interglo S. R. L.	Barranca, Puntarenas	Eduardo Elizondo Ruiz
6	Cooparroz, R. L.	Playón, Parrita, Puntarenas	Víctor Manuel Fallas Ruiz Carlos Meléndez Chacón (Gerente)
7	Coopeliberia R. L.	Liberia, Guanacaste	Carlos Estradas Baltodano (Gerente)
8	Corporación Arrocera CR, S. A. Plantas Alajuela-Liberia-Palmar Norte	Bº San José, Alajuela Liberia, Guanacaste Palmar Norte Puntarenas	Amilcar Manuel Ybarra-Rojas-Brogde y Gerardo Díaz (Gerente)
9	Derivados de Maíz Alimenticio, S. A.	Parrita, Puntarenas	Oscar Camacho Madrigal Carlos González-Gerente División de Arroz
10	Distribuidora Agropecuaria Montes de Oro	Miramar, Puntarenas	José Fco. Elizondo Salas y Rodolfo Elizondo Salas
11	Molinos El Porvenir, S. A.	Golfito, Puntarenas	Eduardo Vargas Corrales
2	Rosa Tropical S. A.	San Rafael, Alajuela	José Humberto Vargas Venegas

Fuente: CONARROZ.

Asimismo, mediante la Corporación se estimulan los volúmenes de arroz en granza requeridos para cubrir el consumo mensual nacional y la producción nacional por ciclo de cultivo por región. También se dispone de un registro actualizado de productores, agroindustriales, organizaciones de productores y de agroindustriales, por regiones arroceras, e importadores de arroz. Incluso se llega a establecer las necesidades de importación para cubrir el consumo nacional, lo cual debe reportarse a los ministerios de Agricultura y Ganadería, y de Economía.

La CONARROZ mantiene información actualizada de la actividad arrocera nacional e internacional y sugiere al Ministerio de Economía tanto el precio de arroz en granza y sus subproductos (precio que paga el agroindustrial al productor) así como el precio al consumidor del arroz pilado. Por otra parte, la CONARROZ participa en la importación y comercialización de insumos agropecuarios de calidad para garantizar al productor precios competitivos, además elabora el censo permanente de las áreas cultivadas y estima la producción nacional por zonas y por ciclos de producción.

La CONARROZ lleva a cabo estudios de carácter técnico, económico, social y organizacional, enfocados a procurar el aumento de la producción y la productividad, así como mayor eficiencia en los procesos de industrialización de arroz. La CONARROZ, además de promover las actividades propias de su competencia, impulsa las orientadas a apoyar la producción e industrialización del grano en condiciones competitivas, así como la estabilización del mercado total.

b) Capacidad operativa

La Corporación Arrocera Nacional está conformada por una oficina central y por cinco sucursales regionales. En el cuadro 12 se proporciona información acerca de dichas sucursales.

Cuadro 12
Costa Rica: sucursales de Corporación Arrocera Nacional

Sucursales	Tel./Fax	Correo electrónico
Oficinas Centrales	Tel.: 2255-1313, Fax: 2255-3210	conarroz@racsa.co.cr info@conarroz.com
Sucursales Regional Brunca	Tel.: 2783-6921, Fax: 2783-1955	regional_brunca@conarroz.com
Sucursal Regional Pacífico Central	Tel.: 2779-4027, Fax: 2779-8354,	regional_pacifico_central@conarroz.com
Sucursal Regional Chorotega	Tel.: 2671-2136, Fax: 2671-2133	regional_chorotega@conarroz.com
Sucursal Regional Huétar Norte	Tel.: 2470-0379, Fax: 2470-4038	regional_huetar_norte@conarroz.com
Sucursal Regional Huétar Atlántica	Tel.: 2763-1563, Fax: Ext. 108	regional_huetar_atlantica@conarroz.com

Fuente: Corporación Arrocera Nacional Costa Rica (CONARROZ).

c) Capacidad financiera

Los recursos financieros de la Corporación provienen del aporte del 1,5% sobre el precio del arroz entregado, limpio y seco, en granza o pilado. El productor y el agroindustrial pagan este importe en partes iguales. También los recursos proceden del aporte del 1,5% sobre el precio del arroz importado de cualquier tipo, que corre por cuenta del importador en el momento de nacionalizar la mercancía. Además, la CONARROZ recibe donaciones, legados o aportaciones de personas o instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales.

Los ingresos de la Corporación también se derivan de las ventas de servicio, de los rendimientos obtenidos de sus actividades financieras y comerciales, de las multas y de las utilidades provenientes de cualquier tipo de importación de arroz en granza o pilado que realice.

d) Tipos de productos de seguro ofrecidos por el INS y utilizados por la CONARROZ

Durante el ciclo agrícola 2015-2016, la CONARROZ distribuyó el seguro de cosecha a tres regiones: *zonas de riesgo bajo*, *zonas de riesgo medio* y *zonas de riesgo alto*. El monto asegurado por hectárea fue de ₡791.400 colones, sin incluir el costo del alquiler del terreno. En el caso de que el asegurado alquile un terreno, deberá

presentar contrato de arrendamiento y puede solicitar que se le cubra este rubro, y el monto asegurado será de ₡871.400 colones.

Los costos del seguro por hectárea dependen del tipo de cultivo y zona de riesgo en arroz seco (véase el cuadro 13).

Cuadro 13
Costa Rica: costos del seguro por hectárea

Tipo de arroz	Tarifa (En porcentajes)	Sin alquiler de tierra (Monto asegurado ₡791 400/ha)	Con alquiler de tierra (Monto asegurado ₡871 400/ha)
Arroz seco (zonas de riesgo bajo)	10,15	₡80 373,80	₡88 498,51
Arroz seco (zonas de riesgo medio)	12,69	₡100 467,45	₡110 623,36
Arroz seco (zonas de riesgo alto)	15,23	₡120 553,17	₡132 739,49
Arroz riego complementario	5,23	₡41 410,00	₡45 596,01
Arroz anegado	3,14	₡24 882,41	₡27 397,69

Fuente: Instituto Nacional de Seguros (INS).

No obstante, el costo del seguro a sufragar por cada productor, podrá ser superior, igual o menor a los montos indicados, según sea el caso, dependiendo del análisis de los siguientes factores.

Siniestralidad de cada productor. El precio del seguro para cada productor puede estar sujeto a descuentos del 10%, 15% y 20%, o de recargos de igual magnitud, según el récord de pérdidas que consta en los registros del INS durante los últimos tres años como asegurado, ya sean o no consecutivos (véase el cuadro 14).

Cuadro 14
**Costa Rica: descuentos y recargos por
siniestralidad de todo tipo de cosechas**

Porcentaje de siniestralidad	Descuento	Recargo
De 0% a 20%	20%	
Más de 20% a 40%	15%	
Más de 40% a 60%	10%	
Más de 60% a 80%	-	-
Más de 80% a 100%		10%
Más de 100% a 120%		15%
Más de 120%		20%

Fuente: Instituto Nacional de Seguros (INS).

El costo del seguro para cada productor se podrá ver afectado también por descuentos o recargos según las siguientes variables:

a) *fecha de siembra*: recargo de 15% cuando la siembra se realiza dentro de un lapso de ampliación (autorizado previamente por el INS) respecto del período de siembra establecido para la región donde se ubica el cultivo;

b) *fecha de germinación*: cuando el cultivo está visiblemente germinado antes de la conclusión del período de siembra establecido por el INS (sin ampliación), se aplica un descuento de 5%. Si el cultivo se aprecia visiblemente germinado a los 11 días o más, luego de la finalización del período de siembra, habrá un recargo de 10% en el costo del seguro; incluso podrá denegarse el seguro dependiendo de la cantidad de días transcurridos;

c) *preparación del suelo*: cuando al momento de la inspección de aseguramiento, y siguiendo el criterio técnico del INS, se determina que la preparación es de calidad deficiente pero dentro de lo aceptable, se aplicará un recargo de 15%. Igualmente, cuando la preparación es muy buena e incluye taipas²⁰ se descontará el 10% el costo del seguro.

d) *programa de fertilización*: la fertilización basada en análisis de suelo (demostrado), conlleva un descuento de 5%.

e) *asistencia técnica*: el productor con contrato de asistencia técnica privada será objeto de un descuento de 5%;

f) *clasificación del productor*: se aplicará un descuento de 5% para agricultores asociados a cooperativas involucradas con el cultivo que aseguran y de 10% para productores independientes enmarcados como empresarios, y

g) *pólizas colectivas*: para cooperativas, entes acreedores y otro tipo de organizaciones que suscriban una póliza colectiva para sus asociados se ofrecen descuentos según se asienta en el cuadro 15.

Cuadro 15
Costa Rica: descuentos por volumen de hectáreas aseguradas, todo tipo de cultivos

Desde	Hasta	Descuento (en porcentajes)
	500	0
501	1 000	3
1 001	2 000	7
2 001	3 000	10
3 001	+	15

Fuente: Instituto Nacional de Seguros (INS).

La CONARROZ, como un medio de atenuar la prima a pagar, ofrece la posibilidad de que el productor asegurado participe en forma opcional de la eventual pérdida que tenga en su cultivo en un porcentaje de entre 10% y 20 %. Esto lo pone en condiciones de recortar la tarifa en el mismo porcentaje.

²⁰ Las taipas son un mecanismo utilizado para almacenar y administrar el agua en áreas de producción de secano.

2. Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria (CNAA)

La Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria (CNAA)²¹ es una entidad de interés público y bienestar social de carácter privado no lucrativo y por su naturaleza es de duración indefinida. CNAA se constituyó desde 1946 y fue declarada como un ente de utilidad pública, mediante Decreto Ejecutivo N° 20312 - J, de 5 de abril de 1991.

En la actualidad agrupa 70 asociados; entre ellos, cámaras, corporaciones, federaciones, cooperativas, empresas y asociados individuales que representan todos los sectores del agro, agrupados en 12 sectores, que son: hortalizas, cereales, pecuarias, tanto especies mayores como menores, productos tradicionales (café, banano y caña de azúcar), piscicultura, frutas, oleaginosas, silvicultura, comercio y servicios, ornamentales, y representantes individuales. Enseguida se presentan detalles acerca de los miembros que conforman la Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria (véase el cuadro 16).

Cuadro 16
Costa Rica: asociados a la Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria (CNAA)

Asociación de Criadores de Ganado Cebú de Costa Rica	Cámara Costarricense de Productores de Papa
Asociación Nacional de Productores Independientes de Banano	Cámara de Azucareros
Cámara Americana de Agroinsumos	Cámara de Industriales de Alimentos Balanceados
Cámara Costarricense de Porcicultores	Cámara de Plantas, Flores y Follajes de Costa Rica
Cámara de Productores y Exportadores de Papaya de Costa Rica	Cámara Nacional de Avicultores
Cámara Nacional de Bananeros	Cámara Nacional de Bananeros
Cámara Nacional de Productores y Exportadores de Melón y Sandía	Cámara Nacional de Exportadores de Productos Pesqueros
Cámara Nacional de Insumos Agropecuarios	Cámara Nacional de Productores de Palma
Cámara Nacional de Productores de Leche	Cámara Nacional de Productos Genéricos
Cámara Nacional Hortícola	Compañía Internacional de Banano
Cooperativa Agroindustrial de Productores de Palma Aceitera	Corporación Arrocería Nacional

Fuente: Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria (CNAA).

La Cámara proporciona al sector nacional un servicio actualizado de información y capacitación, debido a que supervisa tanto las orientaciones económicas y comerciales a nivel mundial como las prácticas relacionadas con el agro. CNAA forma parte de la Federación de Cámaras del Agro de Centroamérica (FECAGRO), entidad que analiza las políticas e intereses del sector agropecuario de cada uno de los países de la región, en búsqueda de definición de acciones dirigidas al mejoramiento de las condiciones de dicho sector.

En la Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria funciona una *asamblea general*, que es su órgano máximo y está integrada por los asociados, agrupados en 12 sectores: Hortalizas, Pecuarios Especies Menores, Pecuarios Especies Mayores, Cereales, Productos Tradicionales, Piscicultura, Frutas,

²¹ Información proveniente del sitio web de la Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria (<www.cnaacr.com>).

Silvicultura, Comercio y Servicios, Ornamentales, Flores y Follaje, Oleaginosas y Representantes Individuales. La Junta Directiva propone a la Asamblea General la clasificación de los asociados dentro de cada sector.

La CNAA mantiene activas dos comisiones permanentes que se encargan de tratar temas de interés que necesitan atención permanente para el sector agropecuario, acuícola y agroindustrial. Se trata, en primer lugar, de la *Comisión de Comercio Exterior*, encargada de dar seguimiento a los procesos de negociación de los Tratados de Libre Comercio (TLC) y Acuerdos Comerciales. Además, analiza la eficiencia en la administración de los TLC vigentes. Está conformada por miembros de la Junta Directiva de la CNAA, Directores Ejecutivos y Asesores en comercio internacional de las cámaras y organizaciones asociadas.

En segundo término, se halla la *Comisión de Ambiente*, que analiza proyectos de ley, propuestas de reglamentos u otras iniciativas como directrices y resoluciones de temas ambientales y sus probables efectos en el sector agropecuario, acuícola y agroindustrial. Está conformada por miembros de la Junta Directiva de la CNAA, Asesores y Expertos Técnicos de las cámaras y organizaciones asociadas.

a) Campo de acción de las cámaras

CNAA representa y apoya los intereses del sector agropecuario e impulsa iniciativas que contribuyan al desarrollo y el bienestar de los productores agropecuarios. También interviene en los asuntos que afecten directamente a la actividad agropecuaria y agroindustrial del país. Asimismo, vela para que la política agropecuaria y agroindustrial seguida por el Estado e instituciones sea lo más conveniente a los intereses de la economía nacional. En esa dirección, la CNAA trabaja con los organismos que tienen a su cargo el fomento de las actividades agropecuarias y agroindustriales del país. Por último, proporciona información actualizada del acontecer legislativo sobre proyectos agropecuarios, así como la normativa que se publica en *La Gaceta*.

b) Capacidad operativa

La Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria (CNAA) no dispone de sucursales. La oficina principal de la Cámara está ubicada a 300 metros Sur y 50 metros Este de Mc Donalds Plaza del Sol, Curridabat, San José. Los números de contacto son: (506) 2280-1569, 2280-0996 y 2280-0969.

c) Capacidad financiera

Los ingresos de la Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria provienen de las cuotas aportadas por los asociados. La forma de pago que realizan los agricultores a CNAA es por adelantado en modalidad pactada en el contrato de afiliación. En el caso de que los asociados no abonen la cuota, este valor gravará intereses moratorios, cuyo porcentaje está establecido por la Junta Directiva semestralmente. Las cuotas se incrementan de forma automática por semestre en el mismo porcentaje que acuerde la Junta Directiva. En caso de que no se logre un acuerdo en la Junta Directiva, a la siguiente sesión de propuesto el incremento, se procede a elevar las cuotas en el mismo porcentaje observado para el aumento salarial del sector privado. La Junta Directiva podrá solicitar a la Asamblea General ajustes extraordinarios de la cuota. Otra de las fuentes de ingresos de CNAA son los recursos provenientes de los patrocinadores, y las cuotas de los asociados.

3. Cooperativa Agrícola Industrial Victoria, R. L.

La Cooperativa Agrícola Industrial Victoria, R. L.²² se constituyó en 1943 en el cantón de Grecia, Costa Rica. CoopeVictoria, R. L es una institución sin fines de lucro, líder en la zona occidente de Costa Rica en la industrialización de café y caña de azúcar para pequeños productores; es conocida por su impacto en el desarrollo socio-económico de la zona. La cooperativa surgió como un mecanismo de asociación de los pequeños productores agrícolas de la zona.

CoopeVictoria, R. L. se halla organizada en primera instancia por la asamblea de asociados representados por doscientos delegados elegidos bianualmente en las diversas comunidades. En segundo lugar, se ubican el Consejo de Administración, el Comité de Vigilancia, el Comité de Educación y el Comité Electoral, los cuales están encargados de establecer las políticas y lineamientos relativos al desarrollo de la empresa. La Gerencia General se desprende del Consejo de Administración, donde se elige a su representante por un plazo indefinido, quien se encarga de la ejecución de los planes y políticas establecidas por el Consejo de Administración, éste a su vez coordina a los restantes miembros de la administración de la cooperativa.

De acuerdo con el artículo 10 del Estatuto de CoopeVictoria, R. L., pueden asociarse a la Cooperativa:

a) *los productores de caña de azúcar, de café o ambos, propietarios o arrendatarios* que se comprometan a la producción y entrega mínima a la cooperativa de 20 toneladas métricas de caña de azúcar o veinte doble hectolitros (10 fanegas) de café, o un promedio de ambos, durante cada ejercicio. El título de la propiedad o el contrato de arrendamiento deberán encontrarse debidamente inscritos en el Registro Público de la Propiedad. El contrato de arrendamiento debe tener vigencia mínima por cinco años y deberá renovarse por períodos iguales, para mantener la calidad de asociado;

b) *productores de otros cultivos agrícolas industriales* desarrollados en la cooperativa, de conformidad con las regulaciones dictadas por el Consejo de Administración, y

c) *trabajadores de la cooperativa* que hayan prestado sus servicios en forma permanente y continua, por un período no menor a dos años anteriores a su solicitud.

d) Campo de acción de las cooperativas

La Cooperativa Agrícola Industrial Victoria, R. L. presta a los asociados asesoramiento técnico en los procesos de cultivo y producción del azúcar y de café. Además, ofrece facilidad de crédito para el financiamiento de siembras de café y caña de azúcar, y la adquisición de insumos y semilla. Otro de los servicios que CoopeVictoria, R. L. provee es la prestación de maquinarias, por ejemplo: cargador frontal, limpieza de caminos, construcción de caminos y patios, acarreo de semilla, peine para barrer, ruptura, afinación y rastra de suelos, subsolado del suelo (con disco y sin disco), surcado y aporcado.

Por otra parte, con el objetivo de mejorar la condición socioeconómica de los productores agrícolas, la CoopeVictoria, R. L. desarrolla otras actividades: pago oportuno y justo de valor de los productos, seguro de vida para sus productores y asociados, promoción permanente de la educación cooperativa, programas para nuevas generaciones, protección de áreas de conservación ambiental, producción de abono orgánico, actividades bajo el sello “comercio justo” y más recientemente, la implementación de proyectos de

²² Información proveniente del sitio web de la Cooperativa Agrícola Industrial Victoria, R. L. (<www.coopevictoria.com>).

apreciación de los recursos locales a través de sistemas de intercambio local y tecnologías apropiadas orientadas a la proyección del medio ambiente.

e) Capacidad operativa

La zona occidental del Valle Central es el área de influencia de la Cooperativa Agrícola e Industrial Victoria, R. L., principalmente en los cantones de Grecia, Poás, San Ramón, Alajuela, Valverde Vega, Naranjo, Atenas. La oficina principal de la CoopeVictoria, R. L. está ubicada en San Isidro de Grecia, Alajuela. Además, cuenta con una sucursal ubicada en COPAN de San Ramón.

f) Capacidad financiera

Los miembros que conforman Cooperativa Agrícola e Industrial Victoria, R. L. contribuyen de manera equitativa y controlan democráticamente el capital. Los miembros asignan excedentes a cualquiera de los siguientes propósitos: el desarrollo de la cooperativa mediante la posible creación de reservas, de las cuales al menos una parte debe ser indivisible; los beneficios para los miembros en proporción con sus transacciones en la cooperativa, y el apoyo a otras actividades, según lo apruebe la membresía.

Con respecto al capital social cooperativo, aumentó 10,6% entre septiembre de 2013 y 2014, mientras que el total del patrimonio se acrecentó 7,3%, durante el mismo período. Con relación al capital social corporativo, un 75% de los asociados tiene ₡600.000 colones y sólo un 25% de éstos posee más de dicho monto como capital. Además, los asociados pueden protegerse contra la competencia desleal y buscar mejores mercados a través de certificaciones obtenidas como empresa.

g) Tipos de productos de seguro que ofrecen en comparación con lo ofrecido por el INS

Desde junio de 2015, Coopevictoria, junto con otras instituciones, suscribió las primeras pólizas colectivas que beneficiarán a cientos de agricultores que les soliciten crédito, en el marco del Programa de Aseguramiento de Cosechas, respaldado por el INS. De esta manera, el INS establece mejores condiciones a los agricultores, que incluyen otorgamiento de crédito y la posibilidad de suscribirse al seguro de cosechas. El seguro cubre los siguientes cultivos: arroz (anegado, riego complementario y seco), ayote, banano (orgánico y tradicional), cacao, café, caña india, caña de azúcar, cebolla, chile picante para exportación, chile dulce, frijol, flores de bulbo, helecho hoja de cuero y hortalizas hidropónicas, maíz, melón, sandía para exportación, ñame y ñampí para exportación, palma aceitera, papa, papaya, pimienta, piña y plátano de exportación, tabaco burley Jaltepec, teca y melina, tiquizque, yuca, yampi, ñampí para exportación, y zanahoria.

C. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS ASOCIACIONES Y MUTUALISTAS

En esta sección se detallan las características de ciertas asociaciones y mutualistas que operan en Costa Rica. Se efectúa un análisis sobre su potencial para ofrecer productos de seguros de cosechas que promueve el INS. Las asociaciones estudiadas se seleccionaron principalmente en función del acceso a la información.

1. Asociación Costarricense para Organizaciones de Desarrollo (ACORDE)

La Asociación Costarricense para Organizaciones de Desarrollo (ACORDE)²³ fue constituida en 1987 como una iniciativa de la Agencia Internacional para el Desarrollo (AID) de los Estados Unidos, y de Cinde, con el objetivo de brindar apoyo financiero a las micro y pequeñas empresas.

El propósito de ACORDE es propiciar el desarrollo de las micro y pequeñas empresas de Costa Rica, a través de su inclusión financiera, con lo que obtienen facilidades de crédito y capacitación de la mayor calidad. ACORDE ha otorgado más de 13.000 créditos y ha atendido con capacitación a más de 3.500 empresarios.

Entre los beneficios que ACORDE ofrece a las micro y pequeñas empresas cabe mencionar la opción para incorporarse al mercado financiero, de la cual están excluidas por temas de formalización y garantías. Además, ACORDE brinda la posibilidad de que micro y pequeños empresarios con pocos medios económicos puedan desarrollar sus proyectos. Incluso, la entidad colabora en el desarrollo de la capacidad empresarial de micro y pequeños empresarios a través de programas de capacitación.

a) Campo de acción de las organizaciones de desarrollo

La Asociación Costarricense para Organizaciones de Desarrollo (ACORDE) ofrece crédito accesible para el productor agropecuario que busca mejorar su productividad o incrementar sus ingresos, con tasas, plazos y planes de pago ajustados al ciclo productivo. También otorga crédito especial para remodelación, ampliación o la mejora de su hogar o negocio. ACORDE ha diseñado una línea de crédito que permite convertir sus cuentas por cobrar y facturas de sus clientes en liquidez inmediata. Además, ACORDE ofrece seguros de vida, de accidentes y de salud.

Por otra parte, ACORDE cuenta con créditos dirigidos a empresas de comercio destinados a facilitar la adquisición de equipos, inventario y otras necesidades. También se ha creado la línea de crédito solidario, que está orientado a familias en condiciones de pobreza que posean un negocio. Finalmente, ACORDE ha instrumentado mecanismos financieros y capacitación que ponen en condiciones de realizar inversiones en proyectos de eficiencia energética y energía a micro y pequeñas empresas, mediante la implementación de tecnologías y prácticas de gestión energética que mejoren los ingresos netos.

El acceso a los servicios de ACORDE supone cumplir ciertos requisitos por parte de las micro y pequeñas empresas (véase el cuadro 17).

²³ Información proveniente del sitio web de la Asociación Costarricense para Organizaciones de Desarrollo (ACORDE) (<www.acorde.or.cr>).

Cuadro 17
Costa Rica: requisitos para acceder a los servicios de ACORDE

Microempresa	Pequeña empresa
Un año de funcionamiento.	Un año de funcionamiento.
Copia de documento de identificación.	Buen comportamiento de pago con financieras o proveedores.
Copia de recibo de agua, luz o teléfono del último mes.	Permisos de funcionamiento al día.
Copia del último recibo de préstamos actuales.	Estados Financiero de los últimos dos periodos fiscales y un corte reciente.
Copia de los últimos estados de cuentas de tarjetas de crédito.	Certificación de personería jurídica con división accionaria.
Copia de uno de los siguientes documentos: Patente y permiso de funcionamiento, tributación, pago de cargas sociales de la CCSS.	Ingresos y compras de los últimos seis meses y gastos del último mes.

Fuente: Asociación Costarricense para Organizaciones de Desarrollo.

b) Capacidad operativa

La Asociación Costarricense para Organizaciones de Desarrollo (ACORDE) funciona en una oficina central y cuenta con seis sucursales (véase el cuadro 18).

CUADRO 18
Costa Rica: sucursales de ACORDE

Sucursales	Tel./Fax	Dirección
Oficinas Centrales	Tel.:2256-4901 Fax: 2256-8411	Calle 3 Ave. 5-7 Edificio ACORDE
Guadalupe	Tel.: 2234 -7089	Centro Comercial Uniplaza, cruce de Moravia y Guadalupe, frente a la clínica Ricardo Jiménez Núñez
Desamparados	Tel.: 2259-6135	Centro Comercial DECOSURE
Heredia	Tel.: 2260-3808	125 m. norte de la entrada principal del Palacio de los Deportes
San Ramón	Tel.: 2445-0211	225 m Sur de Perimercados
Siquirres	Tel.: 2768-2180	200 m. Oeste de la Entrada a la radial, o 50 metros oeste del Centro Llantero Guarapos
San Carlos	Tel.: 2462-8200	Cuidad Quesada, Plaza San Carlos, local 25, segundo piso

Fuente: ACORDE.

2. Asociación Pro-Fomento de Proyectos Productivos de la Subregión de San Ramón

La Asociación Pro-Fomento de Proyectos Productivos de la Subregión de San Ramón (ASOPRO San Ramón)²⁴ fue constituida en 1982 con el fin de buscar el desarrollo de los micro y pequeños productores de la zona.

²⁴ La información proveniente del sitio web de la ASOPRO (<www.asopropr.com>).

En 1984, ASOPRO obtuvo un crédito del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) con el objetivo de buscar alternativas financieras. Desde 1990, la organización canaliza recursos bajo el esquema de intermediación financiera con diferentes entidades nacionales e internacionales. Y en 1993 fue declarada de utilidad pública por el Ministerio de Justicia y Gracia.

a) Campo de acción de los productores

ASOPRO ofrece una serie de opciones crediticias para el desarrollo de proyectos productivos, tanto en inversión fija, como en capital de trabajo. Entre los que se puede destacar figuran compra de activos productivos (maquinaria y equipo), capital de trabajo (inventario, insumos, etcétera), producción agrícola en todas sus ramas, producción pecuaria (especies mayores y menores), producción de alimentos (conservas, panificación, etcétera), servicios (profesionales, mecánicos, reparación, soldadura, y otros), comercio (ropa, abastecedores, sodas, entre otros).

b) Capacidad operativa

La oficina central de ASOPRO se encuentra ubicada en San Ramón, Alajuela, Costa Rica, 100 metros al oeste del Instituto Julio Acosta García.

3. Asociación Red Costarricense de Organizaciones para la Microempresa (REDCOM)

La REDCOM se fundó formalmente en 2002, pero su origen se remonta a finales de la década de 1970, en medio de una coyuntura de escasez de financiamiento y gran demanda de apoyo crediticio para las micro y pequeñas empresas. Así, la REDCOM brindó acceso al microcrédito y a las microfinanzas a grupos que no eran atendidos por el sector financiero nacional, a raíz de su condición de vulnerabilidad y la ausencia de colateral y garantías. La REDCOM ha experimentado un proceso de especialización crediticia.

Actualmente, la REDCOM agrupa a 21 organizaciones, orientadas en su mayoría al financiamiento de las micro y pequeñas empresas, y abarca temas de emprendimiento, capacitación y asistencia técnica. Su capacidad técnica asciende a 25.000 clientes, y el 49% de su cartera está orientada hacia las mujeres. La cartera de crédito de REDCOM asciende a más 78 millones de dólares, considerando todas las instituciones financieras afiliadas.

Las entidades asociadas a la REDCOM otorgan crédito de inversión por montos que van desde 100 dólares hasta 1.700 dólares con plazos de 18 a 24 meses, enfocados a que sus acreditados puedan expandir su negocio. Cabe subrayar que el 52% de sus acreditados pertenecen al sector agropecuario.

D. FACTIBILIDAD DE LAS ENTIDADES ANALIZADAS PARA OFRECER LOS SEGUROS AGROPECUARIOS DEL INS A LOS PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES RURALES

En general, el seguro de cosechas vendido de manera individual presenta un alto costo administrativo, de distribución y venta para colocarlo en las zonas rurales y productivas. Por ello, resulta prioritario el desarrollo de canales de bajo costo que lo promocionen y comercialicen; entidades como cooperativas, cámaras, corporaciones agropecuarias, asociaciones mutualistas e instituciones financieras y microfinancieras.

Las entidades con posibilidades de operar como canales de comercialización del seguro de cosechas deben satisfacer cuatro capacidades básicas: institucional, financiera, técnica y operacional. La capacidad

institucional se refiere a un marco regulatorio y legal que les aporte certidumbre jurídica en la operación, así como las vías institucionales adecuadas de asistencia técnica y financiera. El criterio financiero consiste en el cumplimiento de las regulaciones de reservas técnicas y capital (en el caso de requerir reaseguro) que proporcionen certidumbre a los asegurados, así como autosuficiencia y flexibilidad financiera necesarias para que estas entidades adopten estrategias de comercialización y puedan disminuir los costos de la colocación del seguro de cosechas.

El criterio técnico comprende el conocimiento agrícola, actuarial y de clima apropiado para innovar en el diseño, creación y adopción de nuevos productos, investigación, servicios de asesoría técnica e información (bases de datos) sobre los eventos y riesgos climáticos, datos climáticos, de rendimiento y pérdidas. Finalmente, la capacidad operativa estriba en los procedimientos y medios para administrar estrategias de colocación de los productos, es decir, aplicación del marketing. Este último elemento se refleja en una red de sucursales de tamaño suficiente para acceder a los mercados más remotos de las zonas rurales, y disponer de un equipo técnico que cumpla las tareas de asesoramiento y educación de los clientes en los productos.

La mayoría de las entidades analizadas en este capítulo (cooperativas, asociaciones y cámaras del sector), en su calidad de canales de comercialización del seguro de cosechas, pueden y deben desempeñar un papel central en la gestión financiera de los riesgos de la producción agrícola. Estas entidades satisfacen los requisitos legales de constitución y de reservas técnicas estipulados por la SUGESE²⁵. El INS ya tiene registrado el seguro de cosechas ante la SUGESE, así como las pólizas de contrato y la nota técnica con sus requisitos establecidos en el reglamento del seguro. En ese sentido, el cambio de póliza individual a póliza colectiva para las microfinancieras podría implicar mejoras importantes, ya que estas entidades serían capaces de aglutinar un número importante de pólizas en un seguro colectivo al mismo tiempo que generan paquetes de crédito y seguro, con los se reducirían de manera importante los costos del aseguramiento.

Se espera que esta nueva modalidad del seguro de cosechas incremente la cartera cubierta, a causa de la merma de los costos de colocación derivados de hacer paquetes con otros servicios, como los financieros o de asistencia técnica. Así, la asociación del INS con estas entidades para la comercialización de seguros de cosechas puede disminuir los costos de entrega y administración, al tiempo que se amplía el grado de penetración de este tipo de instrumentos. Además, la cobertura del INS mejoraría con el mayor acceso a clientes en zonas rurales sin ningún tipo de historial financiero o colateral, a quienes la banca tradicional no atendería, pero sí otras entidades como las microfinancieras, cooperativas o cámaras que cuentan con otras herramientas de control.

Del análisis descriptivo realizado para algunas de las cooperativas, cámaras y asociaciones que operan en Costa Rica se desprenden las siguientes conclusiones:

a) no existe impedimento legal alguno para que dichas instituciones comercien y canalicen el seguro de cosechas que administra el INS. Aún más, las regulaciones del INS promueven que instituciones reguladas por la SUGEF comercien instrumentos financieros, por ejemplo, en el caso del seguro de cosechas y el seguro autoexpedible;

b) el campo de acción de estas instituciones se asemeja a la mayoría de las cooperativas de ahorro y crédito rural que comercian seguros de cosechas en otros países de América Latina (véase Mahul y Stuley, 2010). No existen cooperativas, asociaciones o cámaras de la producción que no tengan programas de créditos para fomentar la producción agrícola. No obstante, el análisis de estas entidades revela que ninguno

²⁵ No se requiere reservas de capital para el seguro de cosechas porque actualmente no tiene reaseguro.

de estos programas de fomento tiene atado un seguro por eventualidad. Por lo que es fundamental promover la creación de paquetes conjuntos de crédito y seguro que logren mitigar los costos de colocación del seguro de cosechas;

c) la mayoría de las entidades analizadas disponen de una estructura de generación de ingresos que les proporciona solvencia y flexibilidad financiera, lo cual las habilita para la comercialización de seguros de cosechas. Actualmente, muchas de las entidades analizadas realizan transacciones financieras con instituciones nacionales e internacionales, y ello denota un cierto grado de diversificación financiera orientado a atenuar el riesgo sistémico, característico de la producción agrícola;

d) si bien este tipo de entidades disponen de diversas fuentes de ingresos, los asociados tienen a la mano muy pocas opciones de seguros para su producción. Tal como se comentó en secciones previas, los agricultores cuentan con una limitada gama de productos (seguro de cosechas, coberturas, etcétera) para cubrirse ante diversas eventualidades, lo cual también es un obstáculo para la generación de otros esquemas de crédito, como los microcréditos, que podrían ser de interés para las cooperativas, cámaras y asociaciones. Actualmente, la mayoría de las entidades (cooperativa, cámara y/o asociación) no proveen los seguros de cosechas del INS, excepto en el caso de CoopeVictoria;

e) el análisis revela que la capacidad operativa podría ser una restricción para que estas entidades comerciaran los productos de seguros de cosecha que el INS promueve. Ninguna de estas instituciones posee un gran número de sucursales que estén particularmente concentradas en zona rurales, lo que significa un gran obstáculo para el desarrollo de los canales de comercialización, ya que la reducción de costos en la distribución de los seguros de cosecha radica fundamentalmente en el conocimiento de estas instituciones sobre el manejo del riesgo que hacen los miembros de una comunidad, así como las alianzas de muchos años de comercio que hayan establecido cliente-administradores de estas instituciones. En este contexto, se sugiere proveer de financiamiento para ampliar la cobertura y el alcance de estas instituciones con mayor énfasis en el sector rural, y

f) el capital social, la presencia y la reputación de las entidades estudiadas se traducirán en mayor confianza de los productores para comprar pólizas de seguro de cosechas o al momento de presentar un reclamo debido a una pérdida.

El seguro autoexpedible establecido en el artículo 24 de la Ley N° 8653 Reguladora del Mercado de Seguros es un instrumento de bajo costo que se puede vender a toda la gente sin valoración de riesgo. La idea es que la aseguradora, que en principio podría ser el INS, lo diseñe como un seguro masivo sin valoración de riesgo para que pueda ser comercializado por entidades no financieras y entidades de autogestión como cooperativas, asociaciones y cámaras, cadenas de farmacias, tiendas, entre otras.

Este seguro podría constituir un parteaguas para crear un nuevo segmento de mercado que atienda una clientela de productores con un perfil más bajo, tanto en cobertura como en su disposición a pagar. Así, las tarifas del seguro autoexpedible podrían reflejar perfectamente los mercados segmentados que existen en la realidad y las características reales de la clientela para efectos de cambio climático o impactos ambientales. Estos factores se reflejarían con mucha especificidad en que las distintas actividades y niveles de producción, se traducirían en tarifas diferenciadas y directamente relacionadas con la siniestralidad por segmento. En contraste, en la actualidad las tarifas se hallan en un solo nivel y en su mayoría reflejan la siniestralidad del arroz, que es donde se concentra el seguro de cosechas.

Asimismo, el seguro autoexpedible podría fungir como un esquema de transición que contribuiría a la maduración del mercado de seguros con una visión más social e incluyente. Dado que el seguro

autoexpedible cubriría riesgos homogéneos, sería una opción viable para las microfinancieras que persiguen objetivos sociales y cuentan con una cartera de clientes relativamente homogénea; por ejemplo, las entidades asociadas a REDCOM que hacen préstamos pequeños a tasas razonables para mujeres productoras y pequeños productores de café. Así, en un inicio estas entidades podrían comercializar el seguro, y al tiempo que van construyendo una base sobre perfiles de riesgo de sus acreditados, generan un flujo estable de ingresos a través de las comisiones de venta y asumen con un costo menor el costo de aprendizaje del negocio. Así, eventualmente estas entidades podrían lograr la expansión de su negocio al constituirse como aseguradoras, lo cual implica su acreditación ante la SUGESE como financieras y sociedades anónimas de objeto único con características de capital y con reservas técnicas y otros requerimientos.

Otro ejemplo factible sería el de las microfinancieras en la zona Atlántica, que podrían proporcionar seguros de vida a mujeres, y donde estas entidades sólo tendrían que estar registradas como comercializadoras de autoexpedibles que coloca el producto entre sus asociados. Este esquema intermedio posibilitaría la entrada de nuevas aseguradoras, específicamente en esa región, las cuales en un inicio lo harían como colocadoras, y con el INS como aseguradora.

VI. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

Costa Rica cuenta con un enorme potencial y necesidad para la implementación de los seguros agropecuarios basados y adaptados a índices climáticos, ya que su territorio podría enfrentar variaciones climatológicas importantes como resultado del cambio climático. De acuerdo con los datos históricos del IMN, y con base en los reportes generados sobre la variabilidad climática extrema experimentada con el ENOS, las condiciones climáticas son heterogéneas en las distintas regiones del país. El afinamiento de los escenarios climáticos y su correlación con los rendimientos de los principales cultivos y productos agropecuarios a asegurar, será fundamental para el éxito de este tipo de instrumentos de transferencia de riesgos.

1. Escenarios climáticos

En las proyecciones de cambio climático de MINAET y otros (2012) se prevé un ascenso de las precipitaciones anuales en las cuencas con régimen Caribe hacia 2080. Otro importante cambio contemplado consiste en que el mes de mayores precipitaciones se registraría durante el primer período lluvioso (mayo o junio) y no en septiembre u octubre, como se refleja actualmente en los datos históricos.

Se espera que la temperatura media no se eleve en todo el país entre 2001 y 2020, sino que podría incluso registrarse un leve enfriamiento. De acuerdo con los escenarios del cambio climático, a partir de 2020 los modelos pronostican un alza en la temperatura media. Las variaciones en el ciclo anual de la temperatura media no sólo ocurrirían en la magnitud de los cambios, sino también en los meses en que se presenten los máximos y mínimos.

El efecto heterogéneo del clima sobre las regiones del país, también afectará de forma diferente a los cultivos. Respecto de la región Pacífico Norte, se pronostica que las variedades más perjudicadas serán los granos básicos: arroz, frijol y maíz. Otras plantaciones, como la caña de azúcar, resultarían particularmente damnificadas por la disminución de lluvias en los cantones de Liberia, Carrillo, Santa Cruz, Bagaces y Cañas. En la región Pacífico Central, la sequía impactará con alta probabilidad. En la región del Pacífico Sur (mayormente Provincia de Puntarenas) se predicen sequías con una probabilidad media. En la Región Norte, la producción de arroz en secano y maíz, prospectivamente, será muy dañada en el cantón de Upala. En menor medida, Los Chiles y Guatuso también recibirán los efectos negativos por las sequías. En condiciones de El Niño, en la región del Caribe se incrementará la precipitación, y ello será una circunstancia más adecuada para la producción de granos básicos y menos propicia para el cultivo del plátano, ya que el incremento de la humedad podría favorecer la proliferación de hongos.

2. El seguro de cosechas del INS

En función de los amplios espectros de variación climática, características geográficas y microclimas existentes en Costa Rica, el seguro de cosechas podría desempeñar un papel fundamental en la estrategia integral del manejo de riesgo climático. El Seguro de Cosechas desde su origen ha sido administrado por el INS, aunque las aseguradoras privadas no están vedadas para la constitución, comercialización y distribución de seguros agropecuarios. Se trata de un seguro no comercial cuyo objetivo es reducir las pérdidas económicas que padecen los productores en sus cosechas. Este esquema considera un seguro integral porque cuenta con cobertura de cultivos contra riesgos naturales de tipo climático como sequía, altas precipitaciones, inundación, vientos huracanados, biológico (plagas y enfermedades incontrolables), y así se aminoran los efectos desastrosos de las pérdidas económicas que sufren los agricultores en sus cosechas por esos eventos.

El modelo de cobertura del seguro de cosechas toma como base la cobertura de hasta el 70% del avío y costos financiables que utilizan los bancos comerciales para apoyar cultivos. Este esquema no incluye gastos administrativos del productor o gastos financieros. El seguro también estipula un porcentaje de participación en las pérdidas a través de deducibles que usualmente se aplican al monto indemnizado y oscilan actualmente entre un 5% y un 10%.

El seguro de cosechas cubre todo el territorio nacional, aunque en la práctica se concentra en algunos cultivos y en determinadas áreas geográficas. El INS ha desplegado esfuerzos relevantes para ampliar el conjunto de cultivos cubiertos por el seguro y en 2015 se consideraron los siguientes: arroz (anegado, riego complementario y seco), ayote, banano (orgánico y tradicional), cacao, café, caña india, caña de azúcar, cebolla, chile picante para exportación, chile dulce, frijol, flores de bulbo, helecho hoja de cuero y hortalizas hidropónicas, maíz, melón, sandía para exportación, ñame y ñampí para exportación, palma aceitera, papa, papaya, pimienta, piña, tabaco burley Jaltepec, teca y melina, tiquizque, yuca, yampi, y zanahoria.

El alcance del seguro de cosechas es limitado y su desempeño poco favorable, caracterizado por escasas mejoras de diseño; de hecho, la principal innovación del esquema ha sido transitar de un seguro individual a un seguro colectivo con el propósito de mitigar costos de las primas.

3. Problemas y posibles soluciones para el sistema de seguros de cosechas

Merecen un reconocimiento los esfuerzos llevados a cabo por el INS en materia de extender los lazos de cooperación para el desarrollo del mercado de seguros en el sector agropecuario. No obstante, existen posibilidades de mejorarlos. A continuación, algunas conclusiones hacia donde apuntar el perfeccionamiento del seguro de cosechas.

Se advierte una limitada cooperación interinstitucional de las entidades gubernamentales, lo que ocasiona vacíos de información -en particular de tipo meteorológico-, falta de conocimientos de los mercados potenciales e impide contar con esquemas de aseguramiento competitivos al tiempo que restringe la posibilidad de diseñar esquemas más adecuados a las necesidades de los productores e instituciones con elevado nivel de especificidad.

Falta un estudio de riesgo agropecuario georreferenciado que sirva de base para la planeación de nuevos productos y ayude a resolver la limitante de los microclimas. El estudio de riesgo debe contemplar las amenazas a las que se ha visto expuesto el sector y las provenientes de los escenarios climáticos, así como un análisis de la fragilidad y resiliencia que configure el panorama de vulnerabilidad de la actividad agropecuaria. Asimismo, es prioritaria la firma de convenios de colaboración entre el INS, el IMN y MAG para que se proporcione información climática y de rendimientos georeferenciada para el diseño de más y mejores productos. El MAG posee un potencial considerable para proporcionar asistencia técnica de extensión a las aseguradoras y mejorar sus técnicas de monitoreo y evaluación de pérdidas de sus técnicos. De esta manera se acortaría el riesgo moral de los actuales esquemas de seguro.

Los canales de colocación de los productos no están suficientemente desarrollados; en este sentido, es necesario explorar nuevos actores y las entidades microfinancieras podrían fungir como un canal efectivo. Aunque los reglamentos del Seguro de Cosechas consideran la posibilidad de la colaboración público-privada entre miembros del Sistema Bancario Nacional, en la práctica ninguna iniciativa ha fructificado en esta área.

Se requiere ampliar la cooperación entre bancos, entidades financieras y las aseguradoras con objeto de mejorar la información sobre los montos asegurables. La ley establece que los montos asegurables equivalen al monto del avío, pero en la práctica esta información no es conocida por las aseguradoras. La iniciativa de reglamento de la SUGEF sobre los mitigadores de riesgo representa una vía para incorporar esquemas conjuntos crédito-seguro.

Se impone establecer comunicación, y eventualmente cooperación, con organismos no gubernamentales y asociaciones civiles interesados en apoyar el desarrollo agropecuario y rural. Este sector constituye un área potencial para explorar e incluso innovar en esquemas de microseguros. No obstante, están dadas las condiciones para profundizar la cooperación interinstitucional existente y engendrar nuevos vínculos de cooperación para el desarrollo del mercado de seguros agropecuarios.

Aunque la ley establece que el INS destine anualmente el 75% del producto líquido anual del monopolio a fortalecer la Reserva Técnica de Contingencias del Seguro de Cosechas, en la práctica estos recursos, de aproximadamente ₡12.000 millones de colones anuales (22,7 millones de dólares), no son utilizables como un subsidio porque eso implicaría beneficiar a terceros con fondos públicos. En consecuencia, estos recursos se destinan únicamente a ser ejercidos para eventos catastróficos.

Una estrategia adecuada sería invertir en el área del Pacífico Sur, donde se registran abundantes precipitaciones. En esta región, existe potencial agronómico, y los productores medianos y pequeños no cuentan con los mecanismos para hacer frente a riesgos climáticos. Una de las limitantes en la implementación del seguro agropecuario indexado en el caso de Cosa Rica es el alcance de las áreas alrededor de las estaciones meteorológicas. Otra posible opción consistiría en continuar ofreciendo el seguro de cosechas para irrigación, mientras otro esquema de seguro indexado se pondría a funcionar para áreas de producción con secano y de lluvia todo el tiempo, como en la parte del Pacífico.

Es importante considerar en el mediano y largo plazo que las prácticas agronómicas de producción deben cambiar para adaptarse a las restricciones de volúmenes disponibles de agua en zonas secas como Guanacaste. En particular, la región Central podría ser adecuada en un intento por extender el seguro de cosechas hacia otros productos como el café, maíz, frijol y caña de azúcar, dado que los productores están bien organizados, y existe una amplia diversidad en escala y técnicas de producción, con lo que se diversificaría el riesgo con más facilidad.

Asimismo, el INS está obligado a redoblar esfuerzos en el mercadeo del seguro de cosechas para educar a su población objetivo y hacer un esfuerzo de mercadeo de los productos. Por otro lado, el INS debe procurar el establecimiento de acuerdos interinstitucionales, en particular con el IMN y el MAG, para la creación de bases de datos de variables climáticas y rendimientos de cultivos. Los acuerdos interinstitucionales con el sector privado, también podrían explorarse como opciones para captura y cruce de información climática y productiva.

Una propuesta consiste en que el INS se asocie con los gremios de productores, quienes podrían tener informes técnicos sobre los niveles máximos y mínimos de temperaturas, las lluvias y los vientos para cada cultivo, que podrían corroborarse con la información proporcionada por el IMN. De esta manera, ante un evento climático que esté fuera de los límites permitidos por cultivo, los técnicos de INS no tendrían que desplazarse hasta el cultivo, sino que pagarían automáticamente todas las hectáreas aseguradas, toda vez se haya hecho el respectivo cruce y validación con información del IMN. El correcto funcionamiento de esta propuesta requiere que los agricultores estén afiliados a un gremio. El gobierno, por su parte, puede subvencionar las primas para aquellos que están afiliados. Así se promovería la asociación de los pequeños productores para que puedan adquirir pólizas colectivas. El hecho de que el seguro de cosechas cubra

riesgos múltiples y de naturaleza muy diversa vuelve muy complejo tanto la valoración del riesgo como el cálculo de primas actuarialmente justas y también se incrementa la dificultad técnica de la presencia *in situ* para determinar las causas reales de pérdida.

4. Limitaciones para desarrollar nuevos productos

Una de las más importantes limitaciones para desarrollar nuevos esquemas de seguro de cosechas reside en la imposibilidad de contar con información histórica de calidad en las zonas productoras. Geográficamente las estaciones meteorológicas se hallan concentradas en la región Central, mientras que una baja proporción de éstas se localizan en la Provincia de Guanacaste, donde se ubica la mayor zona productora de arroz, o bien en Puntarenas, donde se están desarrollando algunos de los productores con elevado potencial productivo de arroz.

5. El seguro de cosechas para el arroz

Dada la importancia económica y política del gremio del arroz, representado por la CONARROZ, el seguro de cosechas se ha concentrado en el sector arrocero, caracterizado por su alta exposición, particularmente la variedad secano. Esta circunstancia restringe la posibilidad de hacer una buena diversificación del riesgo a través del aseguramiento de otros cultivos. En 2015, el 61% de la producción era con secano y 39% con riego, por lo que en un futuro próximo se requerirá ampliar este último. En promedio, el arroz representa en hectáreas el mayor porcentaje del área anual asegurada, con un promedio de 78,6% durante el período 1970-2013.

En Costa Rica, el arroz se produce básicamente bajo tres sistemas de siembra: arroz secano, arroz con riego complementario y arroz anegado. Los sistemas de cultivo más desarrollados se hallan en la región Pacífico Norte, principalmente en los cantones de Liberia y Bagaces, y en la zona del Pacífico Sur, donde la extensión de la siembra de arroz es significativa dado su potencial para este cultivo. La cobertura del seguro de cosechas para el arroz se ubica entre 10% y 40%, y entre un 95% a 98% de las pólizas de seguros de cosechas se utiliza en conjunto con crédito con entidades públicas, o privadas rurales, y en estos casos se toma como garantía de pago.

6. Nuevos canales para ampliar el sistema de seguros de cosechas

El seguro de cosechas para agricultores individuales, históricamente, tiene un alto costo administrativo, de distribución y de venta en las zonas rurales y productivas. Por ello, es esencial que se desarrollen canales de bajo costo para promocionar y comercializar el seguro de cosechas que ofrece el INS. Estos canales deben incluir cooperativas, cámaras, corporaciones agropecuarias, asociaciones mutualistas e instituciones financieras y micro financieras.

Cámaras, corporaciones, cooperativas, asociaciones y entidades mutualistas no muestran capacidad operativa para ampliar la cobertura de los productos de seguros de cosechas que el INS ofrece. Sin embargo, la estructura financiera posibilitaría el manejo integral y financiero de dichos productos. La mayoría de las entidades analizadas, como canales de comercialización para el seguro de cosechas, pueden y deben desempeñar un papel central en la gestión financiera de los riesgos de la producción agrícola. Estas entidades satisfacen los requisitos legales de constitución y de reservas técnicas establecidos por la SUGESE.

El INS ha llevado a cabo un trabajo destacado al momento de estructurar el seguro de cosechas desde un punto de vista legal y administrativo; no obstante, debe ampliar el tipo de productos de seguros de cosechas para que las demás instituciones sientan atracción al efectuar sus operaciones de cobertura de riesgo con una gama mayor de productos. La situación financiera, tanto nacional como internacional, estrecha los grados de libertad para que el INS, junto con el Gobierno de Costa Rica, financien los seguros de cosechas. Por este motivo, se hace necesario buscar otras fuentes de ingresos. Es importante que el gobierno asegure los fondos para que la reserva técnica disponga en los años venideros de los recursos suficientes para cubrir el posible déficit generado por la actividad del seguro.

Es primordial que los rendimientos de los cultivos se eleven, y para ello se deben promover campañas de capacitación agrícola, mejorar los sistemas de riego y poner en acción planes de gestión de riesgo preventivo. En este contexto, la cooperación de las instituciones evaluadas en este documento será crucial para el éxito del seguro de cosechas del INS.

BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, J. (2001), "Risk management in rural development: A review", Rural Strategy Background, Paper 7, Banco Mundial, Washington, DC.
- Arias, D. y K. Covarrubias (2006), "Seguros agropecuarios en Mesoamérica: Una oportunidad para desarrollar el mercado financiero rural", Serie de Estudios Económicos y Sectoriales, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Banco Mundial (2005), "Managing Agricultural Production Risk: Innovations in Developing Countries", Report 32727, Agriculture and Rural Development Department, Washington, D. C.
- Binswanger, H. P. (1980), "Attitude toward risk: Experimental measurement in rural India", *American Journal of Agricultural Economics*, 62 (3), págs. 375-407.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2015), *Microseguros agropecuarios y gestión integral de riesgos en Centroamérica y la República Dominicana: Lineamientos estratégicos para su desarrollo y fortalecimiento (LC/MEX/L.1194)*, publicación de las Naciones Unidas, Ciudad de México, noviembre.
- _____ (2013), *Gestión integral de riesgos y seguros agropecuarios en Centroamérica y la República Dominicana: Situación actual y líneas de acción potenciales (LC/MEX/L.1122)*, publicación de las Naciones Unidas, Ciudad de México, noviembre.
- _____ (2012), *La Economía del Cambio Climático para Centroamérica. Síntesis 2012 (LC/MEX/L.1074)*, publicación de las Naciones Unidas, Ciudad de México, octubre.
- _____ (2010), *La Economía del Cambio Climático para Centroamérica. Síntesis 2010 (LC/MEX/L.978)*, publicación de las Naciones Unidas, Ciudad de México, noviembre.
- Cherubini, U., E. Luciano y W. Vecchiato (2004), "Copula Methods in Finance", Wiley Finance Series, John Wiley & Sons [en línea] (http://samples.sainsburysebooks.co.uk/9780470863459_sample_387740.pdf).
- Cole, S. A., X. Giné, J. Tobacman, P. Topalova, R. Townsend y J. Vickery (2014), "Barriers to household risk management: Evidence from India", *American Economic Journal: Applied Economics*, enero, 5 (1), págs. 104-135.
- Giné, X. y D. Yang (2009), "Insurance, credit, and technology adoption: Field experimental evidence from Malawi", *Journal of Development Economics*, 89(1), págs. 1-11.
- Goodwin, B. K. y V. H. Smith (1995), *The Economics of Crop Insurance and Disaster Aid*, Washington, D. C., AEI Press.
- Gurenko, E. y O. Mahul (2004), "Enabling productive but asset-poor farmers to succeed: A risk financing framework", World Bank Policy Research, Working Paper 3211, Washington, D. C.
- Hatch, D., M. Núñez, F. Vila y K. Stephenson (2012), *Los seguros agropecuarios en las Américas: un instrumento para la gestión del riesgo*, San José, Costa Rica, IICA: ALASA.
- Hazell, P., J. Anderson, N. Balzer, A. Hastrup Clemmensen, U. Hess, y F. Rispoli (2010), *Potential for Scale and Sustainability in Weather Index Insurance for Agriculture and Rural Livelihoods*, International Fund for Agricultural Development and World Food Programme, Roma.
- Hernández Trujillo, José Manuel (1997), "Evaluación y perspectivas de desarrollo de los Fondos de Aseguramiento Agropecuario" [en línea] (<http://lasa.international.pitt.edu/LASA97/hernandeztrujillo.pdf>).
- IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura) (2007), "Seguros agropecuarios y gestión del riesgo. Tendencias y experiencias internacionales: Memoria", San José, Costa Rica.
- IMN (Instituto Meteorológico Nacional) (2008) "Clima, variabilidad y cambio climático en Costa Rica", Segunda Comunicación Nacional, San José, Costa Rica.
- INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos) (2015), *VI Censo Nacional Agropecuario. Resultados Generales*, San José, Costa Rica.
- Innes, Robert (2003), "Crop insurance in a political economy: An alternative perspective on agricultural policy" *American Journal of Agricultural Economics*, 85(2), págs. 318-335.
- INS (Instituto Nacional de Seguros) (2014) "Seguro Integral de Cosechas", inédito.
- Linnerooth-Bayer, J. y S. Hochrainer-Stigler (2014), "Financial instruments for disaster risk management and climate change adaptation", [en línea] (<http://dx.doi.org/10.1007/s10584-013-1035-6>).

- Luna, Andrés (2013), “El seguro agrícola en Colombia: Reflexiones comparadas sobre su desarrollo a partir de experiencias internacionales”.
- Madriz, R. (2005), “Evaluación de las características del Seguro de Cosechas en Costa Rica y propuesta de posibles alternativas para apoyar la actividad arrocera”, Documento de trabajo, Corporación Arrocera Nacional (CONARROZ), San José, Costa Rica.
- Mahul, O. y Ch. Stuley (2010), *Government Support to Agricultural Insurance Challenges and Options for Developing Countries*, Banco Mundial.
- Martin, S. W., B. J. Barnett y K. H. Coble (2001), "Developing and pricing precipitation insurance", *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 26, 1(2001), págs. 261-274.
- MIDEPLAN (Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica) (2014), *Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018*, San José, Costa Rica.
- MINAET (Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones)/IMN (Instituto Meteorológico Nacional/ PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) (2012), *Escenarios de cambio climático regionalizados para Costa Rica*, Alvarado L., W. Contreras, M. Alfaro y E. Jiménez, San José, Costa Rica.
- MINAET/IMN/PNUD/GEF (2014), *Tercera comunicación nacional para la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*, Ministerio del Ambiente y Energía, Instituto Meteorológico Nacional, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Global Environment Facility, San José, Costa Rica.
- Moscardi, E. y A. de Janvry (1977), “Attitude toward risk among peasants: An econometric approach”, *American Journal of Agricultural Economics*, 59, págs. 710-716.
- Ruhl Insurance (2013), “CROP INSURANCE. The difference between yield protection and revenue protection (part 2)” [en línea] (<https://www.iruhl.com/crop-insurance/crop-insurance-the-difference-between-yield-protection-and-revenue-protection/>).
- Sánchez-Aragón, L. F. (2014), “Addressing practical issues in designing weather insurance contracts for risk management applications in developing countries”, disertación de doctorado, Department of Agricultural Economics, Texas A&M University.
- SEPSA (Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria) (2011), “Plan Sectorial de Desarrollo Agropecuario 2011-2014”, San José, Costa Rica.
- SUGEF (Superintendencia General de Entidades Financieras) (2015), “Reglamento sobre Gestión y Evaluación del Riesgo del Crédito para el Sistema de Banca para el Desarrollo”, Proyecto de Ley, inédito.
- Turvey, C. G. (2001), "Weather derivatives for specific event risks in agriculture", *Review of Agricultural Economics*, 23, págs. 333-351.
- Varangis, P., D. J. Larson, y J. Anderson (2002), “Agricultural markets and risks: Management of the latter, not the former”, *World Bank Policy Research, Working Paper 2793*, Washington, D. C.
- Vedenov, D. V. y B. J. Barnett (2004), "Efficiency of weather derivatives as primary crop insurance instruments", *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 29, 3(2004), págs. 387-403.
- Vedenov, D. V., J. E. Epperson y B. J. Barnett (2006), "Designing catastrophe bonds to securitize systemic risks in agriculture: The case of Georgia Cotton", *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 31, 2(2006), págs. 318-338.
- Wand, M. P. y M. C. Jones (1995), *Kernel Smoothing. Monographs on Statistics and Applied Probability*, Londres, Nueva York, Chapman & Hall.
- Wenner, Mark y Diego Arias (2003), “Agricultural insurance in Latin America: Where are we?”, documento presentado en la conferencia *Paving the Way Forward for Rural Finance: An International Conference on Best Practices*, 2-3 junio de 2003, con el auspicio de USAID, Washington, D.C.



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)
www.cepal.org