

Seguro agropecuario

Poderosa herramienta para gobiernos y agricultores

- Vinculando a los pequeños productores con los mercados
- La gestión del seguro rural en Brasil
- Paraguay explora su potencial en biocombustibles
- FONTAGRO financia proyectos sobre papa



Presentación

4



Vinculando a los pequeños productores con los mercados

Análisis de experiencias exitosas en América Latina

6



Seguro agropecuario Poderosa herramienta para gobiernos y agricultores

22

► Nota aclaratoria

Los autores del artículo **Desarrollo sostenible y territorialidad: identidades y tipologías**, publicado en la Revista COMUNICA no. 2 del 2007, aclaran que el texto destacado en la página 43: "(...) reconocimiento colectivo de una trama de significados y sentidos propios de un tejido social específico, adquiridos por mediación de la condición del habitante de un lugar, en una unidad espacial condicionada por recursos particulares y por las dimensiones ambiental, político-institucional, económica y sociocultural", fue extraído de Benedetto, A. 2005. Reflexiones sobre la relevancia de incorporar estudios sobre la identidad territorial en la gestión del desarrollo rural (Ponencia). Primeras Jornadas de Antropología Rural, San Pedro de Colalao, Tucumán, Arg.

► CRÉDITOS

- **Coordinación General:** Federico Sancho, Patricia León • **Edición General:** Olga Patricia Arce
- **Diseño y Diagramación:** Karla Cruz Mora • **Fotografía de portada:** Martin Harvey / WWF-Canon
- **Traducción:** Unidad de Servicio de Idiomas
- **Secretaría:** María Elena Cedeño
- **Impresión:** Imprenta IICA, Sede Central

Autores en esta edición: Hernando Riveros, Margarita Baquero, Miguel García, Enrique Alarcón, David Hatch, Carlos Enrique Guanziroli, Carlos Américo Basco, Guillermo Souto, Carolina Ruiz

Comité Editorial: James French, Rafael Trejos, Julio Paz, Carlos Jara, Miguel García, Ricardo Mollins, Enrique Alarcón, Bernardo Badani, Gustavo Cardenas

Fotografías: Photos.com, USDA, WWF, CENTA-El Salvador.

ISBN: 978-92-9039-970-4



La gestión del seguro
rural en Brasil

33



Paraguay explora
su potencial en
biocombustibles

44



En Centroamérica y países andinos
FONTAGRO financia
proyectos sobre papa

53



En los últimos años, la economía mundial ha visto acumularse una serie de fenómenos en los campos energéticos, alimentarios y financieros que no solo se refuerzan mutuamente, sino que magnifican sus efectos sobre las economías nacionales y en especial sobre sus sistemas agroalimentarios. Las fronteras entre uno y otro fenómeno cada vez son menos visibles, lo que dificulta la comprensión de todos los complejos ingredientes que los generan. A ellos se suma el cambio climático, el cual presenta múltiples desafíos que demandan respuestas urgentes de los países en aras de mitigar sus repercusiones.

Es categórico que el rol que desempeña el sector agroalimentario y rural en este escenario productivo actualmente es muy diferente al de tan solo unos cuantos meses atrás. Cada vez toma mayor fuerza la tesis de dar más protagonismo a la agricultura en un mundo donde persiste un panorama de inseguridad alimentaria en por lo menos 800 millones de personas. Frente a ello, los fenómenos señalados obligan a revisar no solo los caminos y estrategias

recorridas, sino también reflexionar y sugerir nuevas formas o modelos de desarrollo para alcanzar mejores resultados, sobre todo frente a metas globales claras como son los conocidos Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

No diseñar y probar nuevas alternativas e instrumentos y continuar haciendo lo mismo en contextos o terrenos muy diferentes probablemente llevará al fracaso en el cumplimiento de esas importantes metas, entre la que se destaca reducir la pobreza y el hambre en un 50% y garantizar la sostenibilidad del ambiente.

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), en su función articuladora y de integración hemisférica, mantiene un importante diálogo con todos los grupos de interés de la Región en el tema de seguridad alimentaria, para lo cual presenta diferentes propuestas que pueden ser consideradas por los actores del desarrollo agropecuario y rural, junto a tomadores de decisión en los países.

La nueva edición de **COMUNICA** le facilita al lector una serie de experiencias



relacionadas con la vinculación de los pequeños y medianos productores a esa nueva y poco predecible dinámica de los mercados. Experiencias valiosas como las desarrolladas por Colombia, Perú y El Salvador servirán de base para tratar la urgente necesidad de incrementar la conectividad entre los productores y los mercados.

Mediante el artículo “Seguro agropecuario: Una poderosa herramienta para gobiernos y agricultores”, se plantea el tema de los seguros agropecuarios en el hemisferio. Esto permite, en primera instancia, repasar algunos de los conceptos relacionados con este importante instrumento de política para evitar la descapitalización de los productores agrícolas, de manera que puedan resguardarse de los efectos adversos de la naturaleza, como huracanes, desertificación, heladas e inundaciones.

Adicionalmente, también en el tema de agroseguros, se presenta la experiencia de Brasil con respecto a su actual sistema de seguros rurales y la necesidad de implementar uno eficiente de protección contra los riesgos de plagas y eventos climáticos en ese país.

Por otro lado, se incluye un artículo sobre el potencial de Paraguay para la producción de biocombustibles, propuesta que permite hallar posibles estrategias para revitalizar al sector agrícola en la mitigación de la crisis energética.

Por último y en celebración del Año Internacional de la Papa, se presenta una nota informativa sobre las experiencias de los proyectos FONTAGRO para la innovación de este importante cultivo originario de la Región Andina, estrategia de gran valor para potenciar aún más las respuestas dirigidas a la seguridad alimentaria global.

Todo este esfuerzo de sistematización de experiencias y entrega de panoramas novedosos en temas como la vinculación de productores a los mercados, la innovación productiva, los seguros agrícolas y la producción de biocombustibles, se suma a la ya importante colección de documentos y publicaciones técnicas del IICA dentro del sitio electrónico de la Revista **COMUNICA** y la página web www.iica.int.



Vinculando a los pequeños productores con los mercados

Análisis de experiencias exitosas en América Latina

Hernando Riveros¹, Margarita Baquero², Miguel García³, Enrique Alarcón⁴

Resumen

Uno de los temas emergentes en las agendas de cooperación técnica de organismos nacionales e internacionales ha sido facilitar la vinculación exitosa de pequeños productores a mercados dinámicos. En el marco de la implementación de la iniciativa del *Global Forum for Agricultural Research* (GFAR) sobre esta temática, se analizaron tres experiencias de mediano y largo alcance que reflejan el impacto de políticas públicas de tres países: Proyecto de Apoyo al Desarrollo de la Microempresa Rural (PADEMÉR) en Colombia; Proyecto de Reducción y Alivio a la Pobreza (PRA) en Perú; y el Programa FRUTAL-ES de El Salvador. Este artículo constituye un una síntesis del estudio, cuyo producto final ha sido la presentación de una propuesta de plan de acción para América Latina y el Caribe (ALC) en el marco de la formulación del *Global Partnership Programme* (GPP) sobre *Linking Farmers to Markets* (LFM) del GFAR.

1 Especialista Hemisférico en Agroindustria, hernando.riveros@iica.int

2 Consultora de IICA Ecuador, margarita.baquero@iica.int

3 Director de Competitividad Agroempresarial y Jefe del Programa Interamericano para la Promoción del Comercio, los Negocios Agrícolas y la Inocuidad de Alimentos, miguel.garcia@iica.int

4 Director de Tecnología e Innovación, enrique.alarcon@iica.int

Palabras clave: *mercados, empresas pequeñas, desarrollo rural, política agrícola, cooperación técnica, organismos internacionales, Colombia, Perú, El Salvador, América Latina.*

Introducción

En los últimos años facilitar y apoyar la vinculación de pequeños productores a mercados dinámicos de manera exitosa se ha convertido en un tema importante de la agenda agropecuaria y de desarrollo rural de los países y, consecuentemente, de la cooperación técnica de organismos nacionales e internacionales.

Sobre este objetivo, el GFAR ha venido promoviendo la formulación y ejecución de un proyecto global sobre el tema, para lo cual se realizaron diversos estudios regionales. El de América Latina se condujo mediante la alianza IICA (PRODAR) - FORAGRO, en cuyo contexto se analizaron tres experiencias de mediano y largo alcance que reflejan el impacto de políticas públicas en tres países de América Latina:

- El Proyecto de Apoyo al Desarrollo de la Microempresa Rural (PADEMÉR) en Colombia.
- El Proyecto de Reducción y Alivio de la Pobreza (PRA) en Perú.
- El Programa FRUTAL-ES en El Salvador.

Mediante un análisis de la estrategia de intervención y de los servicios que ofrece cada experiencia, así como del papel de los beneficiarios, de los principales resultados y los elementos que podrían adaptarse en otros ámbitos, se identificaron diversos factores de éxito, entre los que se destacan

la promoción de emprendimientos empresariales que atienden las señales del mercado, la visualización de estas iniciativas en el ámbito territorial o de agrocadenas, el marco de políticas en que se circunscriben dichas experiencias, y la adopción, asimilación y aplicación de tecnologías, entre otras.

A continuación se presenta una síntesis de cada experiencia.

Experiencia: Apoyo al Desarrollo de la Microempresa Rural – PADEMÉR (Colombia)

El PADEMÉR fue un proyecto financiado por el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) (US\$16 millones) y el Gobierno de Colombia (US\$4 millones), ejecutado entre 1998 y 2007. Al final de este período se dio paso a una nueva modalidad de intervención denominada “oportunidades rurales”, diseñada e implementada a partir de las lecciones aprendidas del PADEMÉR. La responsabilidad de la ejecución del proyecto estuvo a cargo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) a través de una Unidad Técnica Nacional Coordinadora (UTNC), cuyo objetivo principal era aumentar los ingresos y el empleo en las zonas rurales mediante la prestación de apoyo al desarrollo de la microempresa rural (MER), lo que garantiza



la equidad de género y la preservación del ambiente.

El PADEMER se desarrolló en tres fases, las cuales se detallan como sigue:

- **I fase (1998-1999).** Estuvo marcada por criterios y normas aplicadas a la generalidad de la microempresas en Colombia, sin diferencia hacia las rurales. Los servicios técnicos fueron ofrecidos por organizaciones no gubernamentales (ONG) y centros de investigación, que brindaron capacitación en aspectos tecnológicos, comerciales y financieros.
- **II fase (2000-2004).** Se orientó a atender la demanda de necesidades identificadas durante la primera fase, principalmente por las ONG que actuaron como promotoras, acompañantes y facilitadoras de los procesos microempresariales. Como innovación operativa se destaca la implementación de instancias de evaluación donde las

MER seleccionaban la entidad que consideraban más apropiada para realizar el acompañamiento técnico y empresarial.

- **III fase (2004-2007).** Se caracterizó por que las propias microempresas operaron directamente sus proyectos y contrataron los servicios técnicos de una cartera de oferentes de servicios¹ del sector rural.

Estrategia de intervención y servicios

El proyecto se planteó en tres niveles de intervención: uno puntual en la MER; otro de carácter colectivo (sectorial o territorial) sobre un grupo de MER; y uno tercero de seguimiento, que fundamentaba su accionar en la medida en que resultados obtenidos por el proyecto contribuyeran a la gestión del conocimiento y a la formulación de propuestas de políticas. Las acciones se centraron en tres ejes básicos: a) mercados – articulación de pequeños productores con otros actores de la cadena; b) fortalecimiento organizacional; y c) innovación tecnológica-gestión del conocimiento.

- **Mercados-articulación de pequeños productores.** En este rubro, el proyecto aplicó varias herramientas, entre las que se destacan:
 - Giras de aprendizaje, donde varios microempresarios rurales visitaron otras organizaciones exitosas en acceso

1 Los oferentes de servicios eran personas naturales expertas en diferentes temas.

a mercados, así como diferentes puntos de venta.

- Participación en ferias locales y regionales para exponer los productos, conocer otros y tener contacto con clientes (otras empresas o consumidores finales).
- Ruedas de negocio.
- Asesoramiento técnico directo en mejoramiento de productos, empaques y presentaciones, implementación de buenas prácticas de manufactura, obtención de registros sanitarios, códigos de barra y cumplimiento de otros requisitos legales para la comercialización.
- Desarrollo participativo de estudios de mercado puntuales, cuyos resultados podrían servir para la toma de decisiones aplicables de manera inmediata.

■ **Estrategia de fortalecimiento organizacional.** Este rubro fue decisivo para la inclusión de pequeños productores en mercados competitivos, ya que permitió la creación de economías de escala y la redefinición de su papel en las cadenas de valor y en la formación de precio. Para ello se ejecutaron básicamente acciones de capacitación y asistencia técnica orientadas al desarrollo de capacidades gerenciales y al fortalecimiento organizacional.

■ **Innovación tecnológica.** Dentro de este componente, el PADEMER impulsó la adaptación y adopción de

tecnologías, mediante mecanismos como: la capitalización de las organizaciones empresariales para permitir la adquisición de nueva maquinaria y equipo, la gestión del conocimiento propio y la adquisición de mayor información por parte de los productores. No solo se consideraron las tecnologías de producción, sino también las administrativas, gerenciales, financieras, de planeamiento, de mercadeo y las comerciales.

El papel de los beneficiarios para el logro de los resultados

Los beneficiarios de PADEMER no fueron vistos como “beneficiarios” propiamente, sino como “socios” del proyecto. En un inicio eran sujetos pasivos que recibían asistencia técnica de las ONG, y posteriormente se convirtieron en sujetos activos capaces de formular sus propuestas, seleccionar y contratar oferentes de servicios. Además, muchos de los microempresarios exitosos del PADEMER han pasado a formar parte de “rutas de aprendizaje”², diseñadas para facilitar el intercambio directo de experiencias entre microempresarios y además participantes en los Comités Locales de Calificación (COLOCA) y en los Comités de Asignación de Recursos (CREAR). En estas instancias locales se analizan y califican las propuestas de apoyo que se presentan al Programa Oportunidades Rurales, lo cual constituye una nueva etapa del PADEMER.

2 Metodología que permite valorizar talentos locales y aprovechar sus capacidades como apoyo para capacitación y gestión del conocimiento. Está orientada a “aprender-viendo” y permite a los participantes tener contacto directo con empresas reales integradas por actores rurales en condiciones similares a las suyas.

Principales resultados³

Hasta finales del 2007, los principales resultados del proyecto habían sido:

- 43 014 nuevos empleos generados.
- 71% de aumento en los ingresos de las familias atendidas por más de dos años.
- 80% de las MER incorporan tecnologías de producción limpias.
- Formulación de políticas públicas para las MER.
- Establecimiento de dos rutas de aprendizaje como mecanismo para la gestión de conocimientos.
- 160 talentos locales (oferentes de servicios) identificados que apoyan la incorporación y adaptación de tecnología.
- Fortalecidas 159 asociaciones de MER, que reúnen a 3949 microempresarios, que establecieron órganos de dirección eficaces y transparentes así como comités de seguimiento participativo.
- 96% de las MER que recibieron la segunda fase de apoyo han accedido a mercados.
- 88% de las MER atendidas por el PADEMER aumentaron sus ventas y el 26% incrementó sus activos.
- Diez fondos rotatorios autogestionados administrados por las asociaciones de MER, cuyo capital total ascendía a US\$ 95 489 con reglamento definido.
- 148 asociaciones de MER identificaron y contrataron a sus proveedores de servicios tecnológicos en un contexto de competencia para la selección de los servicios que se necesitaban.

- Línea de crédito abierta a través de fondos de microcrédito y nueve operadores financieros adquirieron tecnologías de microcrédito rural.

Elementos para una potencial réplica en otros ámbitos

Se pueden rescatar varios elementos de este caso que podrían ser “replicados” en otros contextos. Dentro de los más sobresalientes se encuentran:

- El proyecto está visualizado como un proceso de mediano y largo plazo. Se considera que muchas de las MER requieren de fuertes transformaciones tanto en su estructura productiva como en sus procesos administrativos, gerenciales, organizativos y de actitudes, las que necesitan de tiempo para ser asimiladas e incorporadas eficientemente.
- Los fondos concursables por medio de los cuales se conceden los apoyos a las MER, que cuentan con comités regionales como mecanismo para seleccionar propuestas, permiten asegurar mejores resultados, debido a que las personas que califican los proyectos son conocedoras de la realidad y prioridades de cada zona.
- El otorgamiento de igual importancia a los aspectos productivos, administrativos, tecnológicos, socio-organizativos y comerciales y la clara identificación de oferentes de servicios locales en todas las áreas de intervención del proyecto.

3 Reseñados por el FIDA en la evaluación del Proyecto (2007)

- Los fondos rotativos que permiten la capitalización de las agroempresas, ya que facilitan recursos para compra de maquinaria y otros activos.
- La metodología para la definición de los criterios de selección de la tecnología por aplicar en cada uno de los emprendimientos⁴.
- El diseño e implementación de rutas de aprendizaje como instrumento formal de gestión del conocimiento que permite a los visitantes conocer y compartir con pares, innovaciones y mecanismos aplicados para alcanzarlas.
- El establecimiento de una cultura de calidad y formalidad en los productores, no como una imposición, sino como una necesidad sentida por ellos como resultado del intercambio con clientes y consumidores.

Experiencia para reducción y alivio de la pobreza –PRA– en Perú

El proyecto fue producto de un convenio suscrito entre la Confederación Nacional de Empresas Privadas (CONFIEP) del Perú y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) entre 1998 y 2001. A partir del 1° de abril del 2001, el PRA es ejecutado por la consultora Chemonics International Inc.

El programa se enmarca dentro de los objetivos estratégicos de desarrollo económico y lucha contra la pobreza,

específicamente en el marco de la política de apertura económica. El énfasis es crear condiciones propicias para el acceso de los productos peruanos a los mercados internacionales.

Estrategia de intervención y servicios

El proyecto trabaja a través de la estrategia de Centros de Servicios Económicos (CSE).



Foto: CENTA

4 Esta debe ser de fácil utilización, adecuada a los volúmenes que manejan, económica y eficiente.

► *Se busca que la empresa privada, mediana o grande se asocie con productores de pequeña escala: agricultores, artesanos, ganaderos, tejedores, productores de trucha, comunidades nativas, entre otros.*

Específicamente se trata de oficinas de promoción de negocios, cuya función es prestar y canalizar diversos servicios no financieros dirigidos a empresas privadas, empresas de comercialización y productores de pequeña escala urbanos o rurales, de cualquier sector productivo o de servicios, individuales o asociados, que se encuentran en corredores económicos seleccionados.

Su estrategia consiste en lograr que actividades productivas o de servicios de origen rural sean más rentables y sostenibles dentro de una lógica de mercado. Se busca que la empresa privada, mediana o grande se asocie con productores de pequeña escala: agricultores, artesanos, ganaderos, tejedores, productores de trucha, comunidades nativas, entre otros.

Los CSE prestan los siguientes servicios:

- Intermediación entre comprador y productor. Se hace énfasis en la necesidad de producir lo que se vende en vez de vender lo que se produce, mediante asistencia técnica y gerencial brindada a los productores locales interesados en atender esa demanda.
- Apoyo al establecimiento de conglomerados regionales, así como facilitación de las relaciones y la subcontratación de los pequeños y microproductores con el empresariado regional y nacional.

La secuencia de trabajo en cada caso incluye las siguientes etapas:

- a. La identificación de oportunidades comerciales, con base en las cuales se desarrollan perfiles de planes de negocios.
- b. La intermediación entre grandes o medianas empresas y los medianos y pequeños productores para buscar la creación de un consorcio que concrete el perfil del plan de negocios y trabaje en su desarrollo.
- c. El fortalecimiento de los productores de pequeña escala para satisfacer las demandas del mercado a través de la asistencia técnica directa.

Las necesidades de innovaciones tecnológicas se atienden a través de la contratación de expertos.

El papel de los beneficiarios

Los “beneficiarios” se convierten en socios de consorcios empresariales que desarrollan los planes de negocio, implementan las recomendaciones de los expertos para mejorar sus condiciones de producción y comercialización, y definen su relación con los medianos o grandes empresarios a través de celebración de acuerdos de agricultura por contrato o *joint ventures*. Los negocios se realizan sobre oportunidades reales y concretas y no sobre productos potenciales identificados en un documento de estudio de mercado.

Los “beneficiarios”, según el tipo de acuerdo que establezcan, pueden aportar al consorcio recursos financieros, tecnología,

semillas, tierra, asistencia técnica o mano de obra, entre otras contribuciones.

Principales resultados

La inversión total del proyecto desde su inicio en el 2001 hasta el 2007 ha sido de US\$14 millones. A finales de ese período, los principales resultados alcanzados fueron:

- 200 empresas articuladas que comprenden aproximadamente 47 000 pequeños productores nacionales en unas 75 líneas de productos o servicios.
- US\$211 millones en ventas, de los cuales US\$96 millones son exportaciones.
- 13 millones de nuevos jornales.
- US\$16 millones en inversiones en activo fijo.



Elementos para una potencial réplica en otros ámbitos

A continuación se presentan algunos elementos de este caso que se podrían aplicar en otros ámbitos:

- La identificación de “agentes económicos estrellas” capaces de aprovechar las ventajas comparativas de los territorios en los que se focaliza la intervención.
- Reconocimiento del eslabón empresarial privado interesado en efectuar negocios en las áreas seleccionadas, que actúa como agente dinamizador.
- El enfoque de atención a demandas del mercado como detonante de todos los procesos, que se concreta en planes de negocios.
- El concepto de corredores económicos, concebidos como espacios alrededor de vías de comunicación que unen

a centros de consumo y población de mediano tamaño con pequeños productores y que pueden considerarse una manifestación del enfoque de territorio.

- El modelo de CSE donde un gerente experto en comercialización propicia la relación de negocios entre empresas y productores de pequeña escala.
- El modelo de alianzas entre medianas y grandes empresas y de pequeños y medianos productores a través de *joint ventures* o agricultura de contrato.
- La estrategia de adopción de paquetes tecnológicos a través de la determinación de cuellos de botella y posterior contratación de expertos que implementan los cambios en cualquiera de los eslabones de la cadena.
- La visión de convertir a los “beneficiarios” en socios de negocios que se concretan a través de celebración de acuerdos de agricultura por contrato o *joint ventures*.

Experiencia nacional de frutas de El Salvador MAG-FRUTAL-ES

MAG-FRUTAL-ES es una iniciativa del Gobierno de El Salvador, impulsada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y ejecutada por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), con fondos provenientes de la privatización de ANTEL⁵, bajo la política de desarrollo y protección forestal.

El Programa FRUTAL-ES refleja en sus componentes: inteligencia de mercados, producción y tecnología, incremento y diversificación, poscosecha y agroindustria, material vegetativo de calidad, mercadeo, comercialización y gestión financiera.



El programa se enmarcó dentro de varias categorías de políticas: las dirigidas a promover las exportaciones, las que apuntan a la reconversión productiva, la reforestación y la innovación tecnológica. En ese marco, al programa MAG-FRUTAL-ES se le asignó como objetivo fomentar la reforestación por medio del desarrollo y fortalecimiento de los negocios de frutas tropicales priorizadas rentables y ambientalmente amigables, a través del fortalecimiento de cadenas competitivas, para aprovechar las oportunidades de mercado y generar fuentes de empleo e ingresos.

Estrategia de intervención y servicios

El Programa FRUTAL-ES fue concebido y es ejecutado con una visión de cadena que se ve reflejado en sus componentes: inteligencia de mercados, producción y tecnología, incremento y diversificación, poscosecha y agroindustria, material vegetativo de calidad, mercadeo, comercialización y gestión financiera.

La forma de operación de FRUTAL-ES incluye los siguientes pasos: la persona interesada en cultivar frutales se inscribe en el programa; los técnicos realizan un diagnóstico de las condiciones del interesado, presentan recomendaciones y elaboran un documento de pre-factibilidad

5 Administración Nacional de Telecomunicaciones de El Salvador.

técnica y económica. Con base en esta información, el productor toma la decisión de realizar la inversión con recursos propios o por medio de un crédito sustentado en el estudio; establece el cultivo y se le proporciona un programa de asistencia técnica en las fases de cultivo, cosecha y manejo poscosecha. Esta asistencia se brinda mientras que las plántulas de los frutales se ofrecen con un subsidio del 75% de su valor comercial.

Las variedades introducidas y nativas que se priorizaron en el programa cuentan con nichos de mercado definidos. Dentro de las primeras se destacan el aguacate, el coco, el limón pérsico, el mango y el marañón. Entre las variedades nativas, se trabaja con jocote, nance, níspero y arrayán.

Para facilitar la vinculación de los productores con los diferentes mercados (agroexportadoras, supermercados y agroindustrias), se aplican herramientas como foros de agronegocios, ruedas de negocios, ferias nacionales e internacionales, plataformas de exportación⁶ y degustaciones.

En el programa, la innovación tecnológica se relaciona principalmente con la utilización de material genético adaptado y mejorado y la agregación de valor mediante el desarrollo de productos agroindustriales con base en frutas nativas como jaleas, mermeladas, jugos clarificados, deshidratados y pulpas, entre otros. Para esto se han aplicado instrumentos como giras internacionales de observación, implementación de un Diplomado en Fruticultura por medio de la Universidad de El Salva-



Foto: CENTA

dor y visitas de expertos de otros países para preparar no solo a los técnicos de FRUTAL-ES, sino también a los productores y a otros profesionales y técnicos que trabajan en el tema.

El papel de los beneficiarios

El programa atiende directamente a productores pequeños y medianos que cumplen con exigencias tales como demostrar actitud para asumir riesgos, contar con cierto capital o tener capacidad de endeudamiento y estar dispuesto al cambio. Otros productores son atendidos de manera indirecta por ONG y proyectos a los que el programa les ha brindado asesoramiento técnico y capacitación⁷.

6 Para ello se cuenta con el apoyo técnico del Programa Interamericano de Comercio, Agronegocios e Inocuidad de los Alimentos del IICA.

7 Los beneficiarios indirectos cumplen con características definidas por las ONG que les prestan la asistencia técnica.

Principales resultados

La inversión total del programa de noviembre del 2000 a finales del 2007 ha sido de aproximadamente US\$6 millones aportados íntegramente por el Gobierno de El Salvador. Hasta la fecha, los principales resultados del proyecto se pueden resumir en los siguientes:

- 3125 pequeños y medianos productores de frutas a nivel nacional asistidos técnicamente.
- 37 viveros apoyados.
- Una asociación nacional de viveristas formada por 15 miembros.
- 7167 nuevas hectáreas de cítricos (limón pérsico principalmente) y aguacate.
- Sustitución paulatina de importación de algunas frutas (aguacate, limón y coco).
- Acceso a mercados internacionales.
- Influencia en programas de formación de recurso humano a nivel técnico y superior y producción de material técnico y pedagógico.
- Creación de organizaciones de productores.
- Producción de material técnico y pedagógico.
- Consecución de recursos del Fondo Bienes Públicos Regionales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para la ejecución del Programa para el Mejoramiento de la Competitividad de la Fruticultura en Centroamérica, diseñado principalmente sobre la base de la experiencia de FRUTAL-ES.

Elementos para una potencial réplica en otros ámbitos

Seguidamente se presentan algunos elementos relevantes de este caso que con las debidas adaptaciones se podrían replicar en otros contextos:

- El enfoque de cadena y la orientación hacia el mercado.
- La selección de productos o rubros productivos sobre la base de demanda en los mercados.
- El aprovechamiento de nichos de mercado como el de la nostalgia, el orgánico y el justo.
- La aplicación de metodologías como la de plataformas de exportación, giras de observación internacional, participación en ferias y ruedas de negocio, foros de agronegocios y contactos directos con los clientes.
- La conformación de organizaciones con varios tipos de productores con objetivos comunes que conforman en su interior redes de intercambio de experiencias, información y conocimiento.
- El apoyo a la elaboración de propuestas de pre-factibilidad para facilitar el acceso al crédito.
- Contar con un equipo técnico que posea experiencia y reconocimiento en cada uno de los componentes del programa.
- Los servicios del programa no son totalmente subsidiados. Aun cuando la asistencia técnica es gratuita, los beneficiarios pagan el 25% del valor de la planta y se responsabilizan con créditos, según condiciones especiales.



- El enfoque de diversificación y agregación de valor.
- Las giras de intercambio y las pasantías como mecanismo de apropiación de conocimientos por parte de los productores.
- La existencia de un marco de políticas generales y subsectoriales con instrumentos prácticos para su aplicación, que se van complementando en la medida en que se identifican limitantes y vacíos.
- El contar con la participación de la universidad, con el fin de cubrir las necesidades de formación de recursos humanos.
- El acercamiento con la banca privada en búsqueda de generar mayor conocimiento y confianza hacia la actividad frutícola.

Factores de éxito en las experiencias consideradas

El interés principal de las experiencias estudiadas ha sido promover y apoyar emprendimientos empresariales que atiendan las señales de los mercados, estrategia que se refleja de diversas formas:

- En el caso del PRA, el foco de los proyectos es el desarrollo de planes de negocios acordados entre empresas y pequeños o medianos productores.
- El enfoque de FRUTAL-ES gira en torno a variedades con potencial de mercado.

- En el caso de PADEMÉR, se apoyan proyectos que se seleccionan con criterios que incluyen potencial en los mercados y viabilidad económica.

Además, las iniciativas incluyen otros elementos de índole empresarial como la gestión de créditos, la innovación tecnológica, los servicios técnicos y la comercialización. En este contexto, los beneficiarios del programa desempeñan un papel activo. Seleccionan socios y acuerdan planes de negocios con ellos (PRA), eligen y contratan servicios técnicos (PADEMÉR), y en todos los casos efectúan inversiones y adquieren créditos para cubrirlas.

Las acciones de los programas no se limitan únicamente a las unidades empresariales como actores individuales y aislados, sino que consideran el fortalecimiento de sus relaciones con otros actores, ya sea con un enfoque de territorio o con una visión de cadenas agroproductivas. En la experiencia PADEMÉR, con un enfoque de territorio, se promueve la creación de redes empresariales, el desarrollo de servicios



locales de apoyo y la implementación de rutas de aprendizaje.

En el caso del PRA, se aplica el concepto de corredores económicos, que trata de articular productores localizados en zonas de alta pobreza con empresarios y mercados de ciudades medianas o grandes e incluso del exterior, cuyo eje articulador generalmente es una carretera. En la experiencia FRUTAL-ES, se aplica el concepto de cadenas y en ese sentido se consideran como beneficiarios del programa a viveristas, productores y agroindustriales.

Las tres experiencias analizadas se desarrollan en el marco de políticas públicas, con diferentes énfasis en cada uno: desarrollo rural, pobreza rural y generación de ingresos y empleos rurales (PADEMÉR y PRA); diversificación productiva y lucha contra la desertificación (caso FRUTAL-ES) y apertura comercial (PRA y FRUTAL-ES).

Varios instrumentos específicos han contribuido al logro de los resultados, entre los que se pueden señalar: líneas de crédito especializadas para microempresas rurales (PADEMÉR) y para la producción de frutas (FRUTAL-ES), mecanismos de promoción de las exportaciones (FRUTAL-ES y PRA) y fondos concursables para financiar proyectos de innovación tecnológica (FRUTAL-ES y PADEMÉR).

En dos experiencias (PADEMÉR y MAG-FRUTAL-ES), la participación del Estado a través de los ministerios de agricultura y ganadería ha sido clave, porque ha contribuido a gestionar y canalizar recursos, tanto externos como nacionales, y les ha brindado cierta sostenibilidad. Además, les ha permitido convertirse en una especie de “laboratorio de políticas públicas”.

En cuanto al nivel operativo, en todos los casos se han establecido unidades ejecutoras especiales, ya sea dentro de la propia institucionalidad pública (el PADEMÉR en el Ministerio de Agricultura de Colombia) o mediante operadores externos a los que se les otorga esta responsabilidad por medio de licitaciones (IICA en el caso de FRUTAL-ES y Chemonics Inc, en el del PRA).

Esas unidades ejecutoras tienen claros liderazgos con diferencias especiales:

- Son marcadamente gerenciales.
- Poseen una visión preponderantemente privada, en el caso del PRA.
- Su énfasis es en lo productivo, específicamente en FRUTAL-ES.
- Muestran sesgos hacia la gestión pública, en el PADEMÉR.

- Generan alto grado de compromiso en los equipos de trabajo y de confianza en los actores privados y continuidad en el cargo, en todos los casos.
- La dirección de los programas ha estado en una misma persona desde su inicio, en los tres casos.

En cuanto a la comercialización, existen diversos factores comunes:

- Enfoque de cadena y de mercado desde la formulación de las propuestas.
- Apoyo en identificación de mercados y en la vinculación de productores de pequeña escala con mercados a través de contactos directos o utilización de otras herramientas como participación en ruedas de negocio y ferias.
- Establecimiento de una cultura de calidad.
- Asesoramiento técnico directo en mejoramiento de procesos y productos.

Además, se destacan algunas estrategias e instrumentos particulares. En el PA-DEMER, por ejemplo, se desarrollaron giras de aprendizaje donde los productores conocieron personalmente casos exitosos de otros empresarios. En el PRA, se utilizó la estrategia de CSE, donde su gerente es un gestor de negocios que vincula a medianas y grandes empresas con productores de pequeña escala y facilita la relación entre los actores, genera confianza y los apoya técnicamente para que logren los resultados esperados. En el FRUTAL-ES, se utilizó la metodología de plataforma de exportación que prepara a productores para comercializar sus productos en mercados de Estados Unidos.



En relación con la innovación tecnológica, la asistencia para la adaptación, asimilación y aplicación de tecnologías ha sido clave para el éxito de los tres proyectos. El hecho de no experimentar y no comenzar de cero permitió a los productores ganar tiempo en la consecución de resultados.

Otras características diferenciadas que se destacan son: el realce del conocimiento práctico local, denominado “talento local”, además de las “rutas de aprendizaje” como mecanismo que permite a productores recién vinculados con el programa aprender haciendo y conocer experiencias exitosas de sus pares en otros lugares (PADEMER). Asimismo, se resalta la atención de demandas mediante especialistas en temas precisos (PRA y FRUTAL-ES).

Estas experiencias muestran grandes oportunidades para acelerar los procesos conducentes a vincular a los pequeños productores con los mercados y lograr su acceso con productos de calidad. Esto conduce a una significativa transición: **de productores beneficiarios a actores de negocios agrícolas**, cuyas decisiones girarán en torno a inversiones, alianzas, asociaciones, contratación de servicios, adopción de tecnologías, entre otras.

Bibliografía

FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola). 2007. Evaluación de Proyecto. Programa de Apoyo al Desarrollo de la Microempresa Rural. Bogotá, Col.

_____; MADR (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural); PADEMÉR (Proyecto de Apoyo al Desarrollo de la Microempresa Rural). 2007. Proyecto PADEMÉR. Creando riqueza a través de la microempresa rural. Memorias de un Proyecto. Bogotá, Col.

FUNDE (Fundación Nacional para el Desarrollo); IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). 2005. Sistematización de la experiencia del Programa Nacional de Frutas de El Salvador (FRUTAL-ES). San Salvador, Salv.

Lizarazo, MO. 2000. La experiencia del Proyecto de Apoyo al Desarrollo de la Microempresa Rural en la ejecución de programas de capacitación para las microempresas rurales. Bogotá, Col.

MADR (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural). 2004. Sistematización de experiencias. Lecciones aprendidas. Bogotá, Col.

_____. 2006. Los momentos del PADEMÉR. Aprendizajes para la consolidación de una política pública. Bogotá, Col.

MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería); IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). 2004. Programa Nacional de Frutas de El Salvador. Memoria de Labores 2000 – 2003. San Salvador.

_____. 2008. Presentación del Proyecto Nacional de Frutas de El Salvador –FRUTAL-ES. San Salvador.

PADEMÉR (Proyecto de Apoyo al Desarrollo de la Microempresa Rural). 2006. Sistematización de experiencias exitosas: Apoyo a las iniciativas de ahorro y crédito de las organizaciones microempresariales. Bogotá, Col.

PRA (Proyecto de Reducción y Alivio a la Pobreza). 2005. Boletín Informativo del Proyecto PRA. Lima, Perú.

_____. 2006. Boletín Informativo del Proyecto PRA. Lima, Perú.

_____. 2007. Boletín Informativo del Proyecto PRA. Lima, Perú.

RURALTER; Alianza de Aprendizaje Perú. 2007. Factores de éxito de empresas asociativas rurales en el Perú. Lima.

Résumé / Resumo / Abstract



Relier les petits producteurs au marché. Analyse d'expériences réussies en Amérique latine

L'un des nouveaux thèmes apparus dans les programmes de coopération technique des organismes nationaux et internationaux concerne la nécessité de faciliter la mise en relation réussie des petits producteurs avec des marchés dynamiques. Dans le cadre de la mise en œuvre de l'initiative du Forum mondial de la recherche agricole (GFAR) au sujet de cette question, nous avons analysé trois expériences de moyenne et de grande portée qui mettent en évidence l'impact des politiques publiques de trois pays. Il s'agit du Projet d'appui au développement de la microentreprise rurale (PADEMÉR) en Colombie, du Projet de réduction et d'allègement de la pauvreté (PRA) au Pérou et du Programme FRUTAL-ES, en El Salvador. Le présent article est une synthèse de l'étude, qui a conduit à la présentation d'une proposition de plan d'action pour l'Amérique latine et les Caraïbes (ALC) dans le cadre de la formulation du Programme de partenariat mondial (GPP) intitulé *Linking Farmers to Markets* (LFM) du GFAR.



Vinculando pequenos produtores com mercados. Análise de experiências bem-sucedidas na América Latina

Uma das ações emergentes nas agendas de cooperação técnica das instituições nacionais e dos organismos internacionais tem sido facilitar a vinculação bem-sucedida dos pequenos produtores a mercados dinâmicos. No contexto da implementação da iniciativa do Foro Global de Pesquisa Agropecuária (GFAR) sobre essa questão, foram analisadas três experiências de médio e longo alcance que refletem o impacto das políticas públicas em três países, a saber: o Projeto de Apoio ao Desenvolvimento da Microempresa Rural (PADEMÉR), na Colômbia, o Projeto de Redução e Alívio da Pobreza (PRA), no Peru, e o Programa FRUTAL-ES, em El Salvador. Este artigo constitui um resumo de um estudo cujo produto final foi a apresentação de uma proposta de plano de ação para a América Latina e o Caribe (ALC), no contexto da formulação do Programa de Parceria Global (GPP), sobre como vincular pequenos produtores ao mercado (LFM¹) do GFAR.



Linking small-scale farmers with markets

Successfully linking small farmers to dynamic markets is a topic that increasingly appears on the technical cooperation agendas of national and international organizations. In implementing the initiative of the Global Forum on Agricultural Research (GFAR) on this subject, three medium- and long-term initiatives were studied that reflect the impact of public policies of three countries: the Project to Support the Development of Rural Microenterprises (PADEMÉR), in Colombia; the Project to Reduce and Alleviate Poverty (PRA), in Peru; and the FRUTAL-ES Program of El Salvador. This article presents an overview of the study, which has resulted in a plan of action for Latin America and the Caribbean (LAC) being submitted as part of the GFAR's proposed Global Partnership Programme (GPP) on Linking Farmers to Markets (LFM).

1 *Linking Farmers to Markets*.



Seguro agropecuario Poderosa herramienta para gobiernos y agricultores

David Hatch¹

Resumen

El seguro agropecuario, definido como la protección de cultivos y animales contra eventos adversos de la naturaleza o de otra índole, constituye un tema de significativa urgencia que debe ser atendido por los ministerios de producción y finanzas de los países. Es necesario considerar los procesos y alcances de este seguro en el hemisferio, y su contribución para reducir los índices de la pobreza y agilizar la recuperación de los productores rurales en la Región. Se incluye el mandato otorgado al IICA por parte de sus Estados Miembros en relación con el tema.

¹ Representante del IICA en Estados Unidos, dhatch@iicawash.org.

Palabras clave: *seguro agropecuario, IICA, América Latina, Caribe, desastres naturales.*

Introducción

El seguro se refiere a la transferencia equitativa del riesgo de una pérdida, de una entidad a otra a cambio de una prima. La entidad que toma el riesgo es la empresa aseguradora, quien asume esta responsabilidad cuando acepta el pago de una prima que ella misma ha determinado. Antes de esto, la empresa ha analizado minuciosamente los riesgos y luego establece primas adecuadas para cubrir los pagos por posibles pérdidas, los gastos de administración y el margen de ganancia. La entidad que transfiere el riesgo es el comprador del seguro, es decir, el propietario del vehículo, el dueño de la vivienda, un productor o un banco, por ejemplo. Esta parte ha determinado que el riesgo de sufrir una pérdida es demasiado grande como para asumirlo, y lo transfiere mediante la prima a la entidad o empresa aseguradora, quien costeará la posible pérdida.

Los seguros se han convertido en una herramienta financiera esencial para mitigar riesgos en los países desarrollados, desde que se creó hace varios siglos en Inglaterra el seguro marítimo para propietarios de embarcaciones.

Existen tantos tipos de seguros como riesgos. Por ejemplo, hay seguros que sirven de protección económica en caso de un embarazo de gemelos, cuyos padres requieren fondos adicionales para vestuario, alimentación y niñeras profesionales. También existen seguros para el equipo de

los guías de montaña y algunos estudios cinematográficos suelen adquirir sistemas de seguros para sus artistas, con el fin de protegerlos contra el lucro cesante en caso de que se lesionen las piernas, la voz o cualquier otro recurso comercializable o de explotación para su propio beneficio.

Normalmente las personas compran seguros para su vehículo, seguros de vida, seguros de vivienda, entre otros. También para las empresas se ofrece una gran variedad de seguros, como el seguro de bienes, el de responsabilidad civil por productos defectuosos, y para directores y altos funcionarios. De hecho, prácticamente todas las entidades comerciales en los países desarrollados compran seguros, ya sea por elección o por requisito legal.

Los seguros se han convertido en una herramienta financiera esencial para mitigar riesgos en los países desarrollados.

A diferencia de Europa, Estados Unidos y en muchas partes de Asia, los seguros en América Latina y el Caribe son un producto poco disponible y escasamente comprado. De manera equivocada muchos conciben los seguros como una forma de inversión que no tiene valor agregado a menos que los reclamos de indemnización excedan la prima pagada. Por ello es necesario brindar mayor instrucción a los ministros, productores individuales y a muchos otros acerca del verdadero valor de los seguros y sus innumerables beneficios, incluso de

las relaciones entre el seguro y el capital crediticio como factor crítico de éxito para una economía sana y creciente.

Independientemente del tipo de seguro, existen dos conceptos fundamentales relacionados con ese tema: “selección adversa” y “riesgo moral”, los cuales se detallan más adelante. Sin la previsión de suficientes salvaguardias para hacer frente a estos dos aspectos, ningún programa de aseguramiento sería exitoso.

■ **La selección adversa** ocurre cuando una de las partes compra la cobertura solo si sabe que necesitará un seguro. Las compañías de seguros buscan la “diversificación del riesgo”, como una cartera de inversión que lo distribuye entre una variedad de inversiones. Asegurar una sola isla caribeña es mucho más problemático para un asegurador, pues un siniestro podría ocasionar pérdidas mayores que las primas generadas a lo largo de los años. Por consiguiente, debido a problemas relacionados con la selección adversa, una opción más viable sería un programa regional para el Caribe, por ejemplo.

■ **El riesgo moral** se refiere al fraude y la corrupción. Todo asegurador espera garantizar que en el programa las personas aseguradas o los agentes no realicen declaraciones falsas sobre información importante, lo cual podría reducir artificialmente los riesgos asegurados y disminuir las primas, o inflar las pérdidas reales mediante la manipulación de la información sobre daños a las cosechas.

El seguro agropecuario

La definición más utilizada actualmente es aquella referida a la protección de animales y cultivos específicos contra causas naturales específicas (por ejemplo, sequía, inundación, plagas y viento). Todo comenzó como un seguro contra el granizo en Francia y Alemania, durante el decenio de 1820. Para finales del año 1800, algunos agricultores en Estados Unidos iniciaron un programa de aseguramiento contra este fenómeno, debido a las pérdidas en sus cultivos tabacaleros. En la actualidad, este tipo de cobertura sigue existiendo en muchos países.

► *En la medida en que un país maneje eficazmente el riesgo asociado con el clima, también se contribuirá a erradicar la pobreza.*



Foto: CENTA

Posteriormente, en 1938, en Estados Unidos se creó un programa de protección contra una mayor gama de desastres naturales, que se denominó el seguro multipeligros. En ocasiones, los programas también ofrecen protección contra los riesgos en los precios. Las pérdidas cubiertas pueden ocurrir con cultivos, ganado e incluso en acuicultura, con las almejas.

Algunos aspectos por considerar para promover los seguros

- 1) *En la medida en que un país maneje eficazmente el riesgo asociado con el clima, también se contribuirá a erradicar la pobreza.* Se han efectuado excelentes investigaciones que ilustran con claridad los nefastos niveles de pobreza imperantes en la mayoría de los países. De hecho, no habría necesidad de más investigaciones, basta viajar a un país del tercer mundo para observar la pobreza omnipresente; sin embargo, lo menos evidente es el rol de los desastres naturales en la perpetuación de la pobreza.

“Las perturbaciones del clima pueden destruir cosechas, animales y otros activos familiares productivos. Muchos hogares rurales en países de bajos ingresos señalan que el riesgo asociado al clima es su principal preocupación. Los riesgos y las perturbaciones del clima constituyen grandes obstáculos a la acumulación de riqueza, en especial para las personas en las zonas rurales que se dedican a actividades agrícolas o cuyos medios de vida están unidos al bienestar del sector agropecuario” (Universidad de Columbia 2007).

La ausencia de seguros es una de las principales causas de perpetuación de la pobreza. Cualquier productor que asegure sus cultivos y animales podría planear la reconstrucción después de ocurrido un siniestro.

Si bien pareciera que los pobres se sobreponen más rápido a estas catástrofes, esto obedece a que en primer lugar tenían muy poco que perder.

- 2) *La ausencia de seguros es una de las principales causas de perpetuación de la pobreza.* Cualquier productor que asegure sus cultivos y animales podría planear la reconstrucción después de ocurrido un siniestro. Sin un seguro, un productor con suerte podrá erigir un refugio y alimentar a su angustiada familia, pero será muy difícil que pueda volver a levantar el negocio que quizás le tomó muchos años en desarrollar, por lo que devastado volvería al ciclo de la pobreza. Por lo tanto, es necesario insistir en aumentar la capacidad de enfrentar adecuadamente al riesgo de pérdidas. En vista de que los seguros están diseñados para enfrentar los riesgos por catástrofes para un agricultor o para un país, deben convertirse en una herramienta fundamental para su gestión.



► *El aseguramiento es un instrumento financiero esencial que ayuda al crecimiento del sector privado, un importante generador de ingresos para el gobierno.*

- 3) *El aseguramiento puede servir de garantía suficiente para caucionar préstamos.* En casi todos los países desarrollados, existe alguna forma de aseguramiento disponible; de lo contrario, las instituciones crediticias no arriesgarían su capital. Sin un seguro adecuado, la necesidad del prestamista de preservar sus activos predominaría ante la posibilidad de asumir riesgos que puedan poner en peligro sus activos.

Las instituciones de crédito necesitan algún tipo de mecanismo de transferencia de riesgos para respaldar su propio negocio. ¿Cuál empresa constructora se arriesgaría a construir un enorme edificio sin contar con un seguro? ¿Cuál empresa industrial operaría sin una forma de protegerse durante todo el proceso de diseño y producción? No hay duda de que sin una industria crediticia sana, las economías se estancarían.

Todos los países desarrollados cuentan con una base sólida y flexible de aseguramiento, lo cual constituye un rol clave para el crecimiento económico. Se debe aceptar que el seguro viene *primero* en las decisiones sobre asignación de capital y, una vez que se disponga de este, se toma el financiamiento para aprovechar esa estabilidad. En consecuencia, el aseguramiento es un instrumento financiero esencial que ayuda al crecimiento del sector privado, un importante generador de ingresos para el gobierno.

Situación sobre los seguros agropecuarios

Los seguros agropecuarios comenzaron a principios de 1930 en los Estados Unidos, para respaldar las pérdidas en rendimientos o producción del maíz o trigo. Desde entonces, han venido creciendo ininterrumpidamente. En la actualidad, el programa de seguros agropecuarios en ese país asegura más de US\$40 000 millones de riesgos de producción (tanto sobre rendimientos como sobre precios) para una amplia gama de cultivos y animales. Muchos otros países en el hemisferio occidental, como Argentina, Brasil, Canadá, México y España, también han instituido diversas formas de seguros agropecuarios.

Existen muchas posibilidades de que los programas de seguros agropecuarios de larga data puedan ampliarse. Por ejemplo, de las tierras agrícolas registradas, únicamente un pequeño porcentaje está asegurado: en Argentina (1%), en Brasil (3%), en Canadá (55%) y en México (9%). Otros países de América Latina y el Caribe se encuentran en distintas etapas de desarrollo. En el caso de Chile y Venezuela, los seguros agropecuarios son relativamente nuevos, pero se han realizado significativos avances para asegurar las tierras agrícolas (2% y 4% respectivamente). A manera de comparación, Estados Unidos asegura más del 75% de su tierra agrícola y esta cifra sigue aumentando (Risk Management Agency, USDA, en línea).

Los demás países carecen de un programa de seguros agropecuarios, como en la mayoría de los países caribeños, y otros mantienen programas de seguros muy pequeños, como República Dominicana y Nicaragua. Complace observar que varios países están trabajando fuertemente para desarrollar estos programas, como Bahamas, Chile, Colombia y Honduras.



Distintas modalidades de aseguramiento

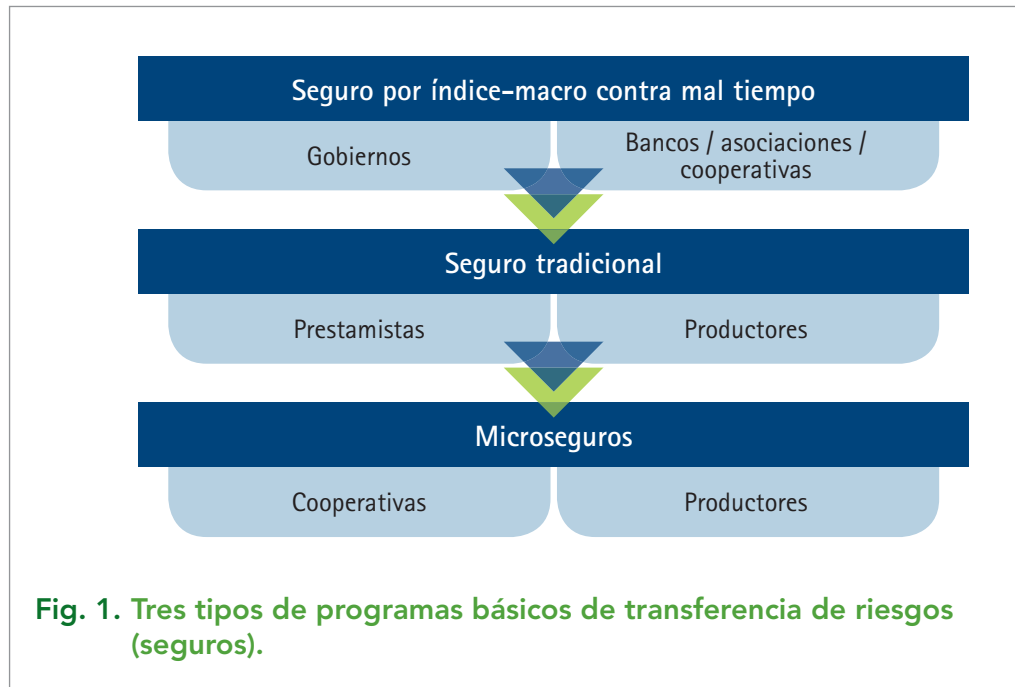


Fig. 1. Tres tipos de programas básicos de transferencia de riesgos (seguros).

En la Figura 1, el primer tipo de seguro corresponde a una cobertura a nivel macro, que utiliza un instrumento relativamente nuevo denominado índice paramétrico o de mal tiempo. Este instrumento, adquirido por muchos gobiernos y bancos, está diseñado para brindar protección contra pérdidas por catástrofes (por ejemplo, huracanes). Se trata de una herramienta de transferencia del riesgo que cada vez se utiliza más y es de gran interés para los países caribeños.

Un segundo enfoque utiliza el modelo de cobertura multipeligros, desarrollado en países como Canadá, México y Estados Unidos, cuyo fin es brindar protección a

fincas específicas contra la pérdida de cosechas. Los agricultores o las cooperativas compran este tipo de cobertura.

La tercera herramienta se denomina microseguros y, como lo indica su nombre, esta protección es para los agricultores más pequeños. Básicamente utiliza el mismo modelo que el microcrédito. A pesar de ser muy nuevo, es bastante prometedor.

Cada país posee un perfil de riesgo distinto, cuyo plan de gestión también debe ser único. Por ende, los países deben evaluar detenidamente cada tipo de programa y determinar el enfoque que se ajuste a sus necesidades.

Iniciativa de los gobiernos para dar los primeros pasos

Las investigaciones muestran que los programas de aseguramiento más eficaces en cuanto a los costos se fundamentan en una relación de mutuo beneficio, donde se manifiesta apoyo por parte del sector público, participación del sector privado y una fuerte intervención de la comunidad agrícola. Se trata de una relación simbiótica, porque cada sector necesita del otro para salir adelante.

Dado que cada gobierno es anfitrión de toda empresa privada, este debe dar los primeros pasos para atraer y retener los negocios con fines de lucro. El gobierno sabe que el sector privado es un posible

socio estratégico que aporta conocimientos especializados y recursos financieros que, de otra manera, no estarían disponibles. Los primeros pasos deben integrar tres elementos fundamentales de una relación de mutuo beneficio entre el sector público y el privado: a) un marco normativo bien concebido; b) información histórica adecuada sobre el clima; c) información histórica apropiada sobre la experiencia de producción, preferiblemente con datos pertinentes sobre pérdidas.

- **Sobre un marco normativo bien concebido.** Las instituciones financieras en todo el mundo esperan operar por mucho tiempo en un entorno político estable, donde existan disposiciones normativas que las premien por un desempeño ético y eficaz. Dichas empresas evalúan principalmente aspectos como la

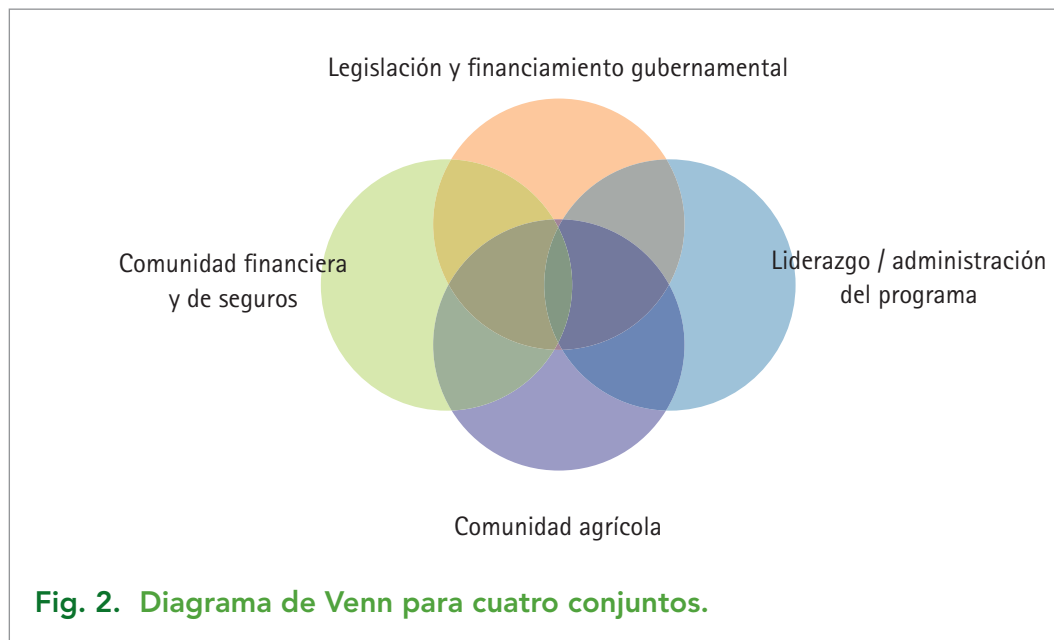


Fig. 2. Diagrama de Venn para cuatro conjuntos.

► *Instituciones financieras en todo el mundo esperan operar por mucho tiempo en un entorno político estable, donde existan disposiciones normativas que las premien por un desempeño ético y eficaz.*

forma en que el gobierno maneja los impuestos y las utilidades, la autoridad fiscalizadora que ejerce, los requisitos en materia de inmigración/residencia para ciertas profesiones, los incentivos para crear sistemas de distribución eficaces como las cooperativas, y los niveles de subvención a primas para atraer a más cooperativas y agricultores. Sin embargo, la industria de seguros no participará si determina que la política de un país puede cambiar cada vez que hay elecciones. Por ello las leyes y políticas del banco central de los países deben ser adecuadas y duraderas.

Por otra parte, para encontrar un equilibrio entre promover un mayor comercio y proteger a la comunidad agrícola de la competencia desleal, es necesario referirse a las subvenciones gubernamentales a las primas, un asunto políticamente delicado. Debido a que la mayoría de los agricultores no pueden asumir los costos de las primas asociadas con un programa actuarial apropiado, los gobiernos deben determinar en qué medida se van a subvencionar las primas de los agricultores. Hoy en día, las subvenciones a las primas varían entre un cero y aproximadamente un 60%.

Por último, es fundamental que impere una adecuada cooperación entre los ministros de agricultura y de finanzas. Los seguros son un instrumento financiero

con nexos directos en la economía y las instituciones financieras gubernamentales, como el Banco Central, que debe ser aplicado a la agricultura. Ambos ministerios deben comprender y valorar el rol esencial que cumplen los seguros y actuar en aras del interés del programa en el largo plazo.

- **Información histórica adecuada sobre el clima.** Las instituciones que asumen riesgos también esperan disponer de suficiente información técnica para su análisis y así poder establecer las tarifas (primas) correspondientes antes de asumir una parte o todo el riesgo. Para ello necesitan contar con mapas de varios años con las distintas zonas climáticas en cada país así como mapas de riesgos que incluyan la amenaza sísmica.
- **Información histórica sobre la experiencia de producción y pérdidas.** Como parte de la información temporal que debe rastrearse, se espera que cada país recopile, organice y transfiera datos precisos sobre los distintos cultivos y pérdidas, haciendo uso de las tecnologías de la información. Además, el país tendrá que tomar las medidas necesarias para crear confianza en el sector privado acerca de la suficiencia y objetividad de esa información, cuya integridad absoluta es requisito fundamental. En la mayoría de los casos, esta información debe remontarse a cinco años y, preferiblemente, a 20 o 30 años atrás. Sin este tipo de datos, no es posible llevar a cabo un análisis adecuado de precios ni tendencias o el análisis sería dudoso.

Mandato del IICA en el tema de seguros

La Junta Interamericana de Agricultura (JIA), en su Decimotercera Reunión Ordinaria, celebrada el 1° de septiembre de 2005 en Guayaquil, Ecuador, solicitó al Instituto promover la cooperación entre sus Estados Miembros, así como desarrollar y ampliar los seguros agropecuarios en el hemisferio occidental. Específicamente, la JIA, mediante su Resolución 411, titulada "Cooperación horizontal en materia de seguros agropecuarios y fondos de garantía", estipula lo siguiente:

a) Que el Plan Agro 2003 - 2015 señala como acción estratégica promover sistemas innovadores de servicios financieros y no financieros y de administración de riesgos para el medio rural; b) que el desarrollo de mercados de seguros y los fondos de garantía pueden contribuir a mejorar el acceso a los recursos financieros y de manera sensible a reducir la percepción del riesgo de la actividad agrícola, y por ende mejorar las condiciones financieras y favorecer la atracción de inversiones; c) Que la recurrencia de desastres naturales asociados a la variabilidad climática afecta de manera particular al sector agropecuario y al medio rural de las Américas, y que esos fenómenos climáticos adversos provocan la descapitalización reiterada de las unidades productivas; d) Que los seguros agropecuarios constituyen un importante instrumento para la gestión del riesgo y que, además, permiten inducir el uso de prácticas agrícolas menos frágiles a los peligros naturales.

La JIA tomó la decisión de:

a) Solicitar al Director General del IICA promover y facilitar la cooperación horizontal entre los Estados Miembros y la sistematización y difusión de experiencias exitosas en materia de seguros agropecuarios y fondos de garantía.



La más reciente reunión ordinaria de la JIA, celebrada en La Antigua, Guatemala.

- b) Instar a los Estados Miembros a contribuir en el intercambio de información y de experto.
- c) Solicitar a la Dirección General que establezca alianzas con instituciones financieras públicas y privadas y organismos financieros para la coordinación y complementación de esfuerzos en el desarrollo y fortalecimiento de los mercados de seguros agropecuarios.

Referencias

Morduch, J. 2004. *Micro-insurance: the next revolution?* Universidad de Nueva York.

Risk Management Agency. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (en línea).

Universidad de Columbia. 2007. *Poverty Traps and Climate Risk: Limitations and Opportunities of Index-Based Risk Financing.*

Devereux-S, E.J. 2004. *Climate change and food security*, IDS Bulletin 35 (3):22-30

Sánchez, PA. 2000. *Linking climate change research with food security and poverty reduction in the tropics.* Agriculture, Ecosystems & Environment 82 (1/3): 371-38.

Résumé / Resumo / Abstract



L'assurance agricole: un outil puissant pour les gouvernements et les agriculteurs

L'assurance agricole, conçue pour protéger les cultures et le bétail contre les phénomènes néfastes, naturels ou autres, constitue une question très importante sur laquelle les ministères responsables de la production et des finances des pays doivent se pencher de toute urgence. Il est nécessaire d'examiner les méthodes et leurs portées pour comprendre le fonctionnement ou la mise en œuvre d'un système d'assurance agricole dans le continent, afin de contrecarrer les effets de ces phénomènes sur l'augmentation des indices de pauvreté et d'aider les producteurs ruraux de la région à relancer leurs activités. Figure également dans l'étude le mandat dicté à l'IICA par ses États membres au sujet de cette question.



Seguro rural: uma poderosa ferramenta para governos e agricultores

O seguro agropecuário, definido como a proteção de cultivos e animais contra eventos adversos de natureza ou de outra índole, constitui um tema de significativa urgência que deve ser atendido pelos ministérios da produção e das finanças dos países. É necessário considerar os processos e alcances para compreender seu funcionamento ou implementação no hemisfério, com o objetivo de contra-arrestar os efeitos gerados por esses eventos no aumento dos indicadores da pobreza e agilizar a recuperação dos produtores rurais na Região. Inclui-se o mandato outorgado ao IICA por parte de seus Estados Membros em relação ao tema.



Agricultural insurance: a powerful tool for governments and farmers

Agricultural insurance, which provides indemnification for economic loss resulting from damage to or loss of crops and animals in the event of adverse natural and other phenomena, is a subject of great urgency that must be addressed by ministers of production and finance. This article focuses on agricultural insurance throughout the hemisphere and on how it contributes to reducing poverty and helps rural farmers recover more quickly from such phenomena. The mandate issued to IICA by its Member States on this topic is included.

La gestión del seguro rural en Brasil

Carlos Enrique Guanziroli¹, Carlos Américo Basco²

Intertemático: Agroseguros

Resumen

Se exponen diversos temas y propuestas para enfrentar los problemas del actual sistema de seguros rurales en Brasil, que surgieron del Seminario Riesgo y Gestión del Seguro Rural de Brasil, realizado del 24 al 26 de junio de 2008 en el Instituto de Economía de la Universidad de Campinas (UNICAMP). Los principales temas abordados corresponden a la ventaja de un sistema de seguro en relación con las prórrogas de deudas, las subvenciones a las primas cuando los riesgos son muy altos, la necesidad de un sistema de informaciones que trabaje con datos detallados de los agricultores en vez de promedios que no reflejan la verdadera situación del agro. También se hace referencia a la posibilidad de instaurar un fondo de catástrofe en Brasil que garantice de forma efectiva el pago de las indemnizaciones extraordinarias, en vista de que a la fecha no se ha logrado implementar un sistema eficiente de protección contra los riesgos de plagas y eventos climáticos en Brasil.

1 Profesor Asociado II en la Facultad de Economía de la Universidad Federal Fluminense (UFF), PhD. en Economía por la Universidad de Londres, Consultor IICA en Desarrollo Rural, guanzi@ism.com.br.

2 Representante del IICA en Brasil, Especialista en Políticas Agrícolas, carlos.basco@iica.int.

Palabras clave: *seguros rurales, desarrollo agrícola, políticas agrícolas, Brasil, riesgo climático.*

Introducción

En el Seminario Riesgo y Gestión del Seguro Rural de Brasil, se analizó el actual sistema de seguros rurales de este país. El evento se realizó del 24 al 26 de junio de 2008 en el Instituto de Economía de la Universidad de Campinas (UNICAMP). Fue organizado por esta Universidad, la Federación Nacional de Agencias y Empresas de Seguros (FENAAEG), la Federación Nacional de Empresas de Seguros (FENSEG), la Empresa Brasileña

de Pesquisa Agropecuaria (EMBRAPA), el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento (MAPA).

En dicho evento se pudo evidenciar que el actual sistema de seguros rurales muestra grandes deficiencias. Las principales razones se vinculan con subvenciones insuficientes, carencia de un banco de datos realista de la productividad agropecuaria, previsiones climáticas no muy seguras y la carencia de un fondo



de catástrofes. Por ello es conveniente revisar la evolución del sistema actual y las consecuencias sobre la producción y sobre el propio crédito rural. Se requiere determinar, además, los aspectos idóneos para darle mayor eficiencia y brindarle al Gobierno las herramientas necesarias para disminuir su exposición frente a la tendencia de los productores rurales de no pagar sus deudas.

Evolución del sistema de seguros en Brasil

El sistema de seguros rurales en Brasil ha experimentado una serie de graves problemas que afectaron su desarrollo. Un reflejo de ello es el distanciamiento que hubo entre los siniestros ocurridos y las primas pagadas por los asegurados que, por ejemplo, entre 1995 y 2005 acumularon un volumen de siniestros muy superior. Mientras las primas recolectadas sumaban los R\$277 millones, los siniestros alcanzaron los R\$500 millones en el mismo período, lo que le generó al sistema un déficit de R\$223 millones.

El peor período fue el comprendido entre el 2003 y el 2004, cuando las inundaciones y sequías del sur generaron siniestros por R\$106 millones frente a un ingreso por primas de apenas R\$40 millones, lo que dejó al sistema prácticamente quebrado.

El problema mayor reside en la gran variabilidad climática de un país del tamaño de Brasil, con un sistema de seguros que pretendía proteger a los productores contra todo tipo de riesgo: inundaciones, granizo, sequía, plagas, entre otros.

El problema mayor reside en la gran variabilidad climática de un país del tamaño de Brasil, con un sistema de seguros que pretendía proteger a los productores contra todo tipo de riesgo: inundaciones, granizo, sequía, plagas, entre otros.



En función de estos problemas, las operaciones de seguro se redujeron en el 2007 a 32 000, por un valor asegurado de R\$2,4 billones, que corresponde a solamente 3% del área sembrada en Brasil. Cabe registrar que en ese año ya hubo subvenciones a las primas de R\$61 millones dadas por el gobierno. En el 2008, el gobierno planifica dar R\$160 millones de subvención con el objetivo de ampliar la cobertura a 72 000 productores, con lo que llegaría a 10% del área sembrada. El sistema actual opera principalmente en Sao Paulo, Río Grande del Sur, Paraná y Santa Catarina, con la mayor parte de los contratos que cubren riesgos para unos pocos productos: soya, maíz, manzana y uva.

El seguro rural en Brasil es insignificante en relación con el total de seguros en el país. Representa apenas el 0,37 % del total de las operaciones y funciona con apenas cinco empresas: Alianza del Brasil (BB), MAPFRE, Puerto Seguro, Noble y AGF.

No obstante, existe un considerable potencial de desarrollo y crecimiento del seguro rural que de ser optimizado, permitiría, por ejemplo, ampliar la cobertura por lo menos en un 50% del área sembrada en Brasil en un corto plazo, si algunos de los obstáculos que afectan al sistema fuesen removidos.

► *Existen también factores estructurales de la agricultura brasileña que potencian el riesgo, como la precaria infraestructura logística de transportes del país, deficiente gestión financiera que efectúan los agricultores por falta de asistencia técnica adecuada, entre otros.*

En la medida en que el mercado agrícola se moderniza con nuevos instrumentos de mercados (CDA, LCA Warrants, por ejemplo), se muestra mayor exigencia para que el sistema de seguros rurales sea más eficiente y pueda acompañar la evolución del mercado.

La inexistencia del seguro afecta también el crédito rural, ya que los bancos se ven obligados a ser extremadamente cautelosos en la oferta de crédito porque, al no existir seguro, no habrá como cubrir eventuales quiebras de clientes. Por este motivo, los bancos acaban prestando valores mucho menores que los disponibles. Tal fue el caso de Mato Grosso, donde solamente el 5% del crédito disponible habría sido liberado en 2007. En el ámbito nacional, la inseguridad y poca certeza como consecuencia de la falta de seguros habría reducido la disponibilidad de crédito aproximadamente en 30%.

Existen también factores estructurales de la agricultura brasileña que potencian el riesgo, como la precaria infraestructura

logística de transportes del país, deficiente gestión financiera que efectúan los agricultores por falta de asistencia técnica adecuada, entre otros.

Los seguros, como bien se sabe, son mitigadores también de la volatilidad agrícola. La falta de seguro rural acentúa la diferencia entre los momentos de euforia y de recesión de la agricultura, porque en los momentos de crisis, cuando se acumulan deudas, se restringe el crédito, lo que impide que se retome la producción.

En la fase final del proceso cíclico generado por la carencia de seguro, falta de crédito y baja producción, el volumen de deudas no pagadas crece significativamente. En esos momentos casi siempre hay fuertes presiones por parte de los productores, quienes piden moratorias de sus deudas. Los gobiernos, en general, acaban prorrogando vencimientos o perdonando parte de los valores incobrables (amnistías, prórrogas, moratorias, etc.). Esto genera un elevado costo político para el gobierno, un incremento para el presupuesto nacional y baja eficiencia entre los productores.

Se estima que las deudas agrícolas no pagadas llegarían a R\$130 mil millones (aproximadamente US\$90 mil millones), es decir, el equivalente del valor de una cosecha entera. Esta deuda estaría dividida entre el presupuesto nacional (R\$87 mil millones), el Banco del Brasil y bancos privados (33 MM) y los proveedores de insumos (10 MM).

En el Cuadro 1 se detallan los valores que no han sido pagados al Tesoro:

Cuadro 1. Saldos deudores rurales medios anuales entre 1995 y 2007.

Año	Deuda total acumulada R\$ ³
1995	42,3
1996	39,1
1997	37,1
1998	40,2
1999	44,2
2000	48,0
2001	51,7
2002	54,5
2003	62,2
2004	68,7
2005	74,4
2006	81,5
2007	87,4

Fuente: Gervásio y Kreter 2007.

Para evitar que el proceso de endeudamiento se perpetúe, es posible que el gobierno utilice un sistema de seguros eficiente y así disminuir las renegociaciones de deudas.

La solución puede ser mediante subvenciones o aportes a fondos privados de catástrofe, con los cuales el gobierno podría ayudar a implementar un sistema de seguros en Brasil y así prevenir los incobrables. Se calcula que el gasto preventivo con subvenciones sería muy inferior a lo que el Gobierno ha asumido cuando los productores no pagan sus deudas.

La falta de seguro rural acentúa la diferencia entre los momentos de euforia y de recesión de la agricultura, porque en los momentos de crisis, cuando se acumulan deudas, se restringe el crédito, lo que impide que se retome la producción.



Para fortalecer este sistema, se podría considerar como ejemplo la decisión tomada en España, donde se prohibió por Ley que el gobierno auxiliara a los productores que no pagan sus deudas. Para no correr el riesgo de perder sus propiedades, los productores rurales terminan contratando los seguros correspondientes.

Así pues, el seguro sería la mejor forma de evitar la prorrogación de deudas agrícolas, lo cual ha constituido un proceso costoso y desgastante para el poder público y para la imagen de los agricultores frente a la sociedad. Además, contribuiría a que la producción fluya con mayor responsabilidad y tranquilidad social.

Obstáculos para la implementación de un sistema de seguros eficiente

Entre los principales obstáculos para la implementación de un sistema de seguros rurales en Brasil, se destaca el problema citado por casi todos los expositores del Seminario Riesgo y Gestión del Seguro Rural, que se refiere a la carencia de un banco de datos eficiente en el país, que permita calcular los índices de productividad

3 R\$ mil millones de mayo del 2007, corregidos por el índice de precios al consumidor ampliado (IPCA).



de forma diferenciada entre la agricultura familiar y agricultura patronal. Al mezclar las dos categorías, se obtienen rendimientos promedios más bajos, que al ser usados como referencia en los seguros, los productores más tecnificados quedan totalmente fuera de la cobertura.

En Mato Grosso, por ejemplo, el seguro cubre apenas a quien produce cantidades menores a 46 bolsas (60kg) de soya por hectárea. Según los productores, este valor es exageradamente bajo y deja fuera a los agricultores tecnificados que producen en promedio más de 65 bolsas por hectárea. Si por un evento climático su producción cae a 50 bolsas, por ejemplo, ese productor no estará cubierto. Un seguro que funciona así no es atractivo para los productores rurales medios o grandes.

Otro tema que aparece como obstáculo para la conformación de un sistema de seguros eficiente es la falta de previsiones climáticas adecuadas. Por más que se pueda creer en los pronósticos de tiempo, su previsibilidad no llega a los 15 días y los de clima son altamente inciertos (menos de 40% de confiabilidad en períodos largos). Existen pocas estaciones meteorológicas en Brasil en condiciones de predecir con algún grado de certeza las variaciones de tiempo y clima, por lo que el monitoreo climático es insuficiente.

La importancia del monitoreo climático se acentúa en función de los efectos previstos en la agricultura por causa del calentamiento global y del efecto invernadero. Se prevé que en algunas regiones de Brasil habrá un aumento de la incidencia de los períodos secos y de la temperatura mínima que pueden provocar,

entre otros efectos, que en el año 2040 desaparezca la producción de frijoles, que 1000 municipalidades dejen de ser aptas para algodón, 400 para arroz, 300 para café, 400 para soya, y que la yuca desaparezca en el nordeste brasileño. Todos estos datos surgieron del seminario.

Para enfrentar este desafío, recientemente se ha observado un crecimiento importante de instituciones que calculan clima y tiempo como: AGRITEMPO, el Centro Integrado de Agrometeorología (CIRAM), el Centro de Pesquisas Tecnológicas (CEPETEC), EMBRAPA, el Instituto Agronómico de Pesquisa de Paraná (IAPAR), el Sistema Meteorológico de Paraná (SIMEPAR), el Centro de Pesquisas Agrícolas de Santa Catarina (CEPAGR), CLIMATEMPO, el Sistema Meteorológico Agrícola (SOMAR), el Instituto Meteorológico (IMET), el Centro de Meteorología de Minas Gerais y el Centro de Meteorología de Pernambuco (CAMEPE).

La Compañía de Abastecimiento de Alimentos de Brasil (CONAB) también ha mejorado su sistema de previsión de cosechas que se apoya en estimativas hechas por técnicos locales y por el sistema de georeferenciamiento denominado geoprocesamiento de cosechas (GEOSAFRAS), y que utiliza satélite y personas con un aparato de GPS (sistema de procesamiento georeferenciado) en tierra.

Por otra parte, el Instituto Brasileño de Geografía y Estadísticas (IBGE) y el Laboratorio de Previsiones Agrícolas (LSPA) cuentan con estadísticas agrícolas municipales. Uno de estos bancos de información llamado PAM (Producción Agrícola Municipal) contiene los datos



La importancia del monitoreo climático se acentúa en función de los efectos previstos en la agricultura por causa del calentamiento global y del efecto invernadero.



municipales, pero estos se divulgan con un año de atraso, por lo que luego son de poca utilidad. Además, no distingue tipos de tecnologías usadas por los productores y no muestra el detalle de las giras que LSPA realiza todos los meses, en las que se cubren 35 cultivos.

No obstante, el Censo Agropecuario de 2006 puede ser utilizado en el nivel municipal para distinguir entre agricultores familiares y patronales (metodología FAO/ INCRA) y aplicar después esos coeficientes a los datos del PAM.

Otro elemento que ayuda a mitigar la inseguridad es la zonificación agrícola y riesgo climático que realiza el MAPA. A través de ecuaciones, se capta la influencia de suelos, clima y características de la planta (sistema radicular, exigencias de agua, entre otros) en el balance hídrico del cultivo. Así se pueden determinar las áreas más propicias y con menos riesgo para plantar cada especie vegetal. Hasta el presente, el MAPA ya publicó 200 resoluciones con mapas de riesgo para



Existen diversos obstáculos que deben ser enfrentados en Brasil, donde se destaca la fragilidad en el sistema de fiscalización sobre la ocurrencia del siniestro, debido a la insuficiencia de fiscales capacitados para efectuar la tarea de peritaje.

una gama bastante amplia de productos y regiones. La zonificación es también un inductor de tecnologías y ayuda a reducir la asimetría de informaciones entre los productores, y entre estos y el mercado.

Finalmente, existen diversos obstáculos que deben ser enfrentados en Brasil, donde se destaca la fragilidad en el sistema de fiscalización sobre la ocurrencia del siniestro, debido a la insuficiencia de fiscales capacitados para efectuar la tarea de peritaje. Esto viabiliza los fraudes, tan comunes en las experiencias pasadas como en el Programa Oficial de Seguro Rural (PROAGRO) y que se repiten ahora en el sistema privado. Por ser muy alto el riesgo para las aseguradoras, no se interesan en este tipo de servicio o simplemente aumentan los valores de las primas a niveles muy altos para protegerse.

La fiscalización podría realizarse por satélite, pero siempre habría necesidad de contar con peritos que mediante un aparato de GPS puedan georeferenciar, interpretar, confirmar y copiar las imágenes de los satélites en mapas de riesgo efectivo.

La capacitación de técnicos es fundamental en una estrategia de fiscalización eficiente. Sin peritaje es imposible viabilizar un sistema de seguro agrícola que funcione con tasas razonables de prima.

Propuestas para la superación de obstáculos

En el seminario citado se discutió la propuesta de ampliar el tema e iniciar el

trabajo con seguro rural en vez de hacerlo con seguro agrícola únicamente. Para ello se estructuraría un sistema de seguro de renta que capte y proteja a los agricultores también contra las variaciones de precios agrícolas, además de los riesgos climáticos. Como contrapartida, el productor haría partícipes del seguro todos sus ingresos. Es decir, se aseguraría al productor y no solo a un cultivo. En caso de que este productor tenga pérdidas en un cultivo y ganancia en otro, sus ingresos totales no habrán variado y el seguro, por lo tanto, no sería accionado.

Existen, entretanto, problemas técnico-políticos de difícil resolución para adoptar un sistema de este tipo. En EE.UU. existe ese seguro, pero el riesgo es calculado en función del promedio de las ganancias de las últimas cinco declaraciones de impuestos. Sucede que en Brasil la mayor parte de las propiedades son de personas físicas y las declaraciones no son confiables ni públicas.

La otra solución presentada fue proponerle al Gobierno que aumente el subsidio brindado a las primas. La subvención varía actualmente entre 40% y 60% del valor de la prima, pero tiene un límite de R\$32 000 por subvención. De esa forma, se atiende al medio y pequeño productor, pero no se consigue atender al gran productor.

Como actualmente no existen fondos estatales que protejan efectivamente al asegurado afectado por un evento catastrófico (anormal), se presentaron varios argumentos a favor de la institución de un Fondo de Catástrofe, como se muestra a continuación.

argumentos a favor de la institución de un Fondo de Catástrofe

- Se demostró la diferencia que existe en términos de riesgo entre países. En Argentina, por ejemplo, el sistema de seguros es totalmente privado, pero se destina exclusivamente a la cobertura de riesgo por granizo, que es un evento bastante previsible y que ocasiona, por lo tanto, menores riesgos para las empresas aseguradoras y reaseguradoras. En Brasil, además del granizo, el sistema precisa cubrir eventos muy inciertos como inundaciones, sequías, exceso de lluvias, huracanes, entre otros. Por ese motivo, la posibilidad de catástrofes es mayor y el sistema privado se muestra incapaz de funcionar en esas condiciones.
- Se consideró también que la apertura del sistema de reaseguro a empresas extranjeras podría ayudar a disminuir el costo de la intervención estatal.
- Se definió que el Fondo de Catástrofes será administrado por un consorcio que tendrá un consejo supervisado también por el gobierno a través de la Superintendencia de Seguros Públicos (SUSEP). El fondo sería formado con una subvención del gobierno y por aportes del sector privado, que constituirán una reserva plenamente disponible para pagar las indemnizaciones.
- El Fondo de Catástrofes tendría algunas ventajas en relación con el actual Fondo de Estabilización de Seguro Rural (FESR). Por ejemplo, no dependerá de dotaciones presupuestarias suplementarias, porque será un fondo privado al que el Estado hará un aporte para que pueda asumir los compromisos venideros de catástrofes.
- Se señaló el interés del Ministerio de Hacienda de Brasil para implementar este fondo de forma rápida y sostenible, y así terminar con las renegociaciones agrícolas que son extremadamente costosas. Para este fin, ya se envió la PLP 374/2008 al Congreso Nacional, la cual se espera aprobar antes de que finalice el 2008.

Comentarios finales

El seguro rural, en su modalidad agrícola, es uno de los instrumentos más importantes para el desarrollo de la agricultura. Al permitir la protección del productor rural contra las pérdidas resultantes de los efectos adversos de la naturaleza, el seguro constituye un instrumento de estabilización de la renta, de generación de empleo y de promoción del desarrollo tecnológico en el medio rural.

► *En el contexto contemporáneo, el seguro rural constituye una condición esencial para la prosperidad de la agricultura, sobre todo en un ambiente económico marcado por la incertidumbre y riesgos económicos elevados.*

El seguro ejerce también un importante efecto sobre el crédito rural, porque al reducir el riesgo y la falta de pago, reduce el costo del crédito y facilita la incorporación de las actividades rurales en el mercado de capitales. En el contexto contemporáneo, el seguro rural constituye una condición esencial para la prosperidad de la agricultura, sobre todo en un ambiente económico marcado por la incertidumbre y riesgos económicos elevados.

El escenario actual es favorable para un nuevo salto de la agricultura brasileña con la consolidación de un seguro rural como pieza de la política de promoción de competencia y crecimiento sostenido del sector.

Bibliografía

Gervásio Castro, R.; Kreter, AC. 2007. Endeudamiento agrícola en Brasil. *Política Agrícola* 16(4): 23. IPEA.

Résumé / Resumo / Abstract

► **Gestion de l'assurance rurale au Brésil**

Dans le présent article sont exposées plusieurs questions et propositions en rapport avec les problèmes du système actuel d'assurances rurales au Brésil, qui ont été examinées lors du séminaire sur le risque et la gestion de l'assurance rurale tenu du 24 au 26 juin 2008 à l'Institut d'économie de l'Université de Campinas (UNICAMP). Les principales questions abordées concernent notamment l'avantage que présente un système d'assurances du point de vue des reconductions de dettes, les subventions de primes lorsque les risques sont très élevés et la nécessité de disposer d'un système d'information qui fonctionne avec les données détaillées fournies par les agriculteurs plutôt qu'avec des moyennes qui ne reflètent pas la véritable situation du secteur agricole. Il est également fait référence à la possibilité d'instaurer un fonds de catastrophe au Brésil qui garantisse effectivement le paiement des indemnités extraordinaires, compte tenu du fait que, à ce jour, le pays n'a pas réussi à mettre en place un système efficace de protection contre les risques d'infestations et les phénomènes climatiques au Brésil.

► **Gestão do seguro rural no Brasil**

Apresenta os diversos temas e propostas para enfrentar os problemas do atual sistema de seguro rural no Brasil levantados no Seminário Risco e Gestão do Seguro Rural no Brasil, realizado de 24 a 26 de junho de 2008 no Instituto de Economia da Universidade de Campinas (UNICAMP). Os principais temas tratados disseram respeito às vantagens de um sistema de seguro com relação às prorrogações de dívidas, às subvenções aos prêmios quando os riscos são muito elevados e à necessidade de um sistema de informações que trabalhe com dados detalhados dos agricultores, em vez de médias que não refletem a verdadeira situação do agro. Também foi mencionada a possibilidade de ser estabelecido um fundo para catástrofes no Brasil que efetivamente garanta o pagamento das indenizações extraordinárias, tendo em vista que, até o presente, não foi possível implementar um sistema eficiente de proteção contra os riscos de pragas e eventos climáticos no Brasil.

► **Managing agricultural insurance in Brazil**

This article presents different topics and proposals for solving the problems facing the rural insurance system in Brazil, addressed at the seminar "Risk and the Management of Rural Insurance in Brazil," held on June 24-26, 2008, at the Economics Institute of the University of Campinas (UNICAMP). Much of the discussion focused on the advantages of operating an insurance system vs. extending debt repayment dates; the subsidizing of premiums when risks are high; and the need for an information system that can operate with detailed data on farmers rather than averages, which do not reflect the true situation in agriculture. Reference was also made to the possibility of creating a Catastrophe Fund in Brazil to provide victims with additional indemnification, since to date it has been impossible to implement an efficient system of protection against the risks posed by pests and climatic events in Brazil.



Paraguay explora su potencial en biocombustibles

Guillermo Souto¹

Resumen

Tradicionalmente en Paraguay el fin exclusivo de la producción agrícola había sido la alimentación humana y animal, pero este país ha incursionado en la producción de materias primas a partir de cultivos para la obtención de combustibles de origen biológico, el consumo de combustibles fósiles y la eventual mezcla con los derivados de petróleo. Los datos incluidos en este artículo contribuyen a un posterior estudio sobre los posibles efectos de su uso en distintas proporciones de rubros agrícolas de consumo humano y animal para la producción de biocombustibles a nivel nacional. Los resultados serán significativos debido al volumen de biocombustibles consumido actualmente en ese país (con el vigente régimen de mezcla de nafta con etanol) y la tendencia al aumento de su uso (con la reciente introducción de los vehículos Flex al parque automotor).

¹ Ingeniero Agrónomo. Especialista en Desarrollo de Agronegocios, Información y Comunicación, gsouto@iica.int

Palabras clave: *biocombustibles, etanol, biodiesel, nafta, diesel, materias primas, superficie cultivada, cebo vacuno.*

Introducción

Paraguay presenta un importante potencial para convertirse en productor y exportador de este tipo de combustibles, debido a sus características de país agropecuario y forestal, además de que cuenta con experiencia en la producción de cultivos aptos para ser utilizados en la producción de biocombustibles. Entre otros aspectos propicios que posee el país, se encuentran sus condiciones locales (clima, suelo, mano de obra, tierra disponible) que favorecen el cultivo de una amplia gama de vegetales, de los cuales se obtienen buenos rendimientos y presentan condiciones para ser utilizados como materia prima en la generación de combustibles de origen biológico.

Dentro del tema de los combustibles obtenidos a partir de cultivos vegetales o animales, este trabajo se enfoca en el etanol y principalmente en el biodiesel, y en algunas de sus respectivas materias primas, en particular el cebo vacuno. Así también se presentan algunas alternativas para la utilización de distintos cultivos y proporciones en la elaboración de biodiesel en el país.

Entre otros aspectos propicios que posee el país, se encuentran sus condiciones locales (clima, suelo, mano de obra, tierra disponible) que favorecen el cultivo de una amplia gama de vegetales, de los cuales se obtienen buenos rendimientos y presentan condiciones para ser utilizados como materia prima en la generación de combustibles de origen biológico.

Producción de etanol

Si se considera que el consumo nacional de naftas es de aproximadamente 264 000 000 de litros anuales y que el promedio de mezcla de etanol con estas ronda el 21%, se necesitarían anualmente 55 440 000 litros de etanol absoluto para cumplir con dicha demanda. Para ello debe considerarse que los regímenes de mezclas de naftas con etanol establecidos por Ley en la actualidad son de hasta 18%

Materias primas disponibles para la producción de etanol:

- Caña de azúcar (*Saccharum officinarum*)
- Maíz (*Zea mays*)
- Mandioca (*Manihot esculenta*)
- Sorgo (*Sorghum vulgare*)
- Arrocillo (en menor proporción) (*Oryza sativa*)

en la nafta de 95 octanos y hasta 24% en la nafta de 85 octanos, la cual se denomina Econo85. También se debe tomar en cuenta que la nafta de 97 octanos se comercializa sin etanol adicionado.

Actualmente la producción de etanol a nivel nacional se basa principalmente en la utilización de caña de azúcar como materia prima, aunque también existen ingenios que lo producen a partir de cereales como sorgo, arrozillo, entre otros.

En el territorio nacional, se utilizan alrededor de 82 000 hectáreas para la producción de caña de azúcar, de las cuales se calcula que un 33% corresponde a la producción de alcohol, 62% para azúcar y 5% para miel.

Hasta el año 2007, la producción nacional de etanol alcanzó alrededor de 53 000 000 de litros, cifra que aumentaría para el año 2008 con la puesta en marcha de dos nuevos ingenios alcohólicos, con lo que se calcula que se cumpliría la demanda total nacional de etanol para su utilización en la mezcla las naftas correspondientes. Sin embargo, a partir del 2008 se abre un nuevo segmento consumidor de etanol, que corresponde a los vehículos Flex, los cuales tienen la capacidad de utilizar nafta, alcohol carburante o cualquier proporción de mezcla de estos.

Esto se debe a que en junio del 2008 y mediante la Resolución N° 280 de la Dirección de Aduanas, se reglamentó la liberación de aranceles a la importación de vehículos Flex. Poco después de ser lanzada esta Resolución, algunos representantes de marcas de vehículos empezaron a incursionar en este nuevo sector por medio de la importación de automóviles con estas características. De forma particular,

muchas personas comenzaron a introducir este tipo de coches, ya sea para su uso personal o para la venta.

Por otro lado, existen unos módulos llamados “Kit Flex” los cuales, una vez instalados, sirven para acondicionar el motor del vehículo naftero y para que de esta manera puedan utilizar etanol, nafta y cualquier proporción de estos como combustible. Debido al corto tiempo de utilización de este tipo de automóviles, aún es temprano determinar qué porcentaje del parque automotor corresponde a este segmento.

Si se toma en cuenta lo anterior, sería necesaria la utilización de una mayor cantidad de superficie destinada a la producción de caña de azúcar para la posterior obtención de alcohol y el abastecimiento para el consumo de dicho segmento.

Producción de biodiesel

A partir del año 2007, el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) estableció un régimen obligatorio de mezclar biodiesel con diesel fósil en una proporción de un 1%. Este porcentaje de mezcla significaría, por ejemplo, que cada 100 litros de diesel contenga un litro de biodiesel. Para el 2008, el porcentaje sería del 3% y para el 2009 en adelante del 5%, hasta un máximo del 20%. Según datos provistos por la estatal Petróleos del Paraguay (PETROPAR), en el ámbito nacional anualmente se consumen aproximadamente 1 000 000 000 de litros de diesel. Esto significa que para cumplir con el 1% de mezcla establecida,

Materias primas disponibles para la producción de biodiesel:

- Coco o mbokaja (*Acrocomia totai*)
- Tártago (*Risinus communis*)
- Soja (*Glycine max*)
- Girasol (*Helianthus annuus*)
- Tung (*Aleurites fordii*)
- Maní (*Arachis hypogaea*)
- Algodón (*Gossypium hirsutum*)
- Sésamo (*Sesamum indicum*)
- Piñón manso (*Jatropha curcas*)
- Canola o colza (*Brassica napus*)
- Grasa animal
- Aceites recuperados

En caso de que el biodiesel obtenido del cebo vacuno, actualmente el principal producto utilizado, no sea suficiente para cubrir la demanda nacional, habría que buscar materias primas alternativas. En el país se produce una serie de cultivos con capacidad de constituirse como materias primas para la elaboración del biocombustible.

En el siguiente cuadro se puede observar un resumen de los distintos cultivos considerados como técnicamente aptos para la producción de biodiesel, los cuales se citaron anteriormente. En él se indican los requerimientos de mezcla para ser utilizados como materia prima, a modo de ejemplo.

se necesitaron 10 000 000 de litros de biodiesel, para el 3% de mezcla se requiere de 30 000 000 de litros y para cumplir con el 5% establecido, se necesitarán 50 000 000 de litros del biocombustible.

Cuadro 1. Superficie de cultivo necesaria para la producción requerida de biodiesel según cada cultivo y régimen de mezcla.

Cultivo	10 000 000 de litros (1%)	Porcentaje necesario del área total cultivada en el país	30 000 000 de litros (3%)	Porcentaje del total existente en el país	50 000 000 de litros (5%)	Porcentaje del total existente en el país
Hectáreas y porcentajes						
Coco o mbokaja (cantidad de plantas)	13 333 000	22,2%	40 000 000	66,6%	66 666 000	(+) 11%
Tártago	19 840	(+) 98,4%	59 520	(+) 495%	99 200	(+) 892%
Soja	21 050	1,0%	63 160	2,6%	105 260	4,8%
Girasol	13 300	6,7%	40 000	20,0%	66 600	33,3%
Tung	5 500	45,8%	16 500	(+) 37,5%	27 500	(+) 129%
Maní	20 000	54,0%	60 000	(+) 62,2%	100 000	(+) 170%
Algodón	83 300	46,3%	250 000	(+) 38,9%	416 600	(+) 131,4%
Sésamo	22 200	31,7%	66 600	95,0%	111 100	(+) 58,7%
Piñón manso	10 000	-	31 600	-	52 600	-
Canola	18 520	32,3%	55 560	96,8%	92 600	(+) 61,4%

(+) Representa en porcentajes la superficie adicional del cultivo necesaria para cubrir la demanda estimada según cada porcentaje de mezcla y de acuerdo con el área actualmente destinada al cultivo en el país.

Fuente: Elaboración del autor.



En los cuadros 2, 3 y 4 se presentan alternativas de producción de biodiesel para satisfacer la demanda según los diferentes regímenes de mezcla, por medio de distintas combinaciones de cultivos que podrían ser destinados a la producción de biodiesel. Se consideran los niveles de producción alcanzados en el país, según el área cultivada y los respectivos rendimientos.

para ser utilizados como materia prima en la producción de biodiesel. En la segunda columna se indican los porcentajes de participación del cultivo del total que sería destinado para tal efecto. En las siguientes columnas se expresan las superficies necesarias correspondientes para abastecer los porcentajes de mezclas establecidos. A la derecha de cada una de estas columnas se muestran los porcentajes de la superficie destinada a los cinco cultivos, respecto del total sembrado en el país durante el período agrícola 2006-2007.

En la primera columna de estos cuadros se presentan cinco cultivos propuestos



Piñón manson
(*Jatropha curcas*)

Cuadro 2. Alternativa no. 1 de utilización de cultivos para la producción de biodiesel en Paraguay.

Cultivos propuestos	Porcentaje de participación del total destinado a la producción de biodiesel	Área cultivada necesaria y su participación respecto del total para cumplir con los regímenes de mezclas establecidos en el país.					
		Superficie necesaria para cubrir el 1% de mezcla (10 000 000 de litros de biodiesel)		Superficie necesaria para cubrir el 3% de mezcla (30 000 000 de litros de biodiesel)		Superficie necesaria para cubrir el 5% de mezcla (50 000 000 de litros de biodiesel)	
		Hectáreas	*en %	Hectáreas	*en %	Hectáreas	*en %
Soja	50%	10 512	0,44%	31 580	1,32%	52 603	2,19%
Piñón manson	25%	2 500	-	7 900	-	13 150	-
Tártago	10%	1 984	19,84%	5 952	59,52%	9 920	99,20%
Coco (plantas)	10%	1 333 300	2,22%	4 000 000	6,67%	6 666 000	11,11%
Canola	5%	926	1,61%	2 778	4,84%	4 630	8,07%

* Corresponde al porcentaje del cultivo respecto del total cultivado en el país durante el último año agrícola.

Fuente: Elaboración del autor.



Cuadro 3. Alternativa no. 2 de utilización de cultivos para la producción de biodiesel en Paraguay.

Cultivos propuestos	Porcentaje de participación del total destinado a la producción de biodiesel	Participación en hectáreas respecto de los porcentajes de mezclas establecidos en el país.					
		Superficie necesaria para cubrir el 1% de mezcla (10 000 000 de litros de biodiesel)		Superficie necesaria para cubrir el 3% de mezcla (30 000 000 de litros de biodiesel)		Superficie necesaria para cubrir el 5% de mezcla (50 000 000 de litros de biodiesel)	
		Hectáreas	*en %	Hectáreas	*en %	Hectáreas	* en %
Soja	40%	8 420	0,35%	25 264	1,05%	42 104	1,75%
Piñón manso	30%	3 000	-	9 480	-	15 780	-
Tártago	15%	2 976	29,76%	8 928	89,28%	14 880	148,80%
Coco (plantas)	10%	1 333 300	2,22%	4 000 000	6,67%	6 666 000	11,11%
Canola	5%	926	1,61%	2 778	4,84%	4 630	8,07%

* Corresponde al porcentaje del cultivo con respecto al total cultivado en el país durante el último año agrícola.

Fuente: Elaboración del autor.

Cuadro 4. Alternativa no. 3 de utilización de cultivos para la producción de biodiesel en Paraguay.

Cultivos propuestos	Porcentaje de participación del total destinado a la producción de biodiesel	Participación en hectáreas con respecto a los porcentajes de mezclas establecidos en el país.					
		Superficie necesaria para cubrir el 1% de mezcla (10 000 000 de litros de biodiesel)		Superficie necesaria para cubrir el 3% de mezcla (30 000 000 de litros de biodiesel)		Superficie necesaria para cubrir el 5% de mezcla (50 000 000 de litros de biodiesel)	
		Hectáreas	*en %	Hectáreas	*en %	Hectáreas	* en %
Soja	30%	6 315	0,26%	18 948	0,79%	31 580	1,32%
Piñón manso	30%	3 000	-	9 480	-	15 780	-
Tártago	20%	3 968	39,68%	11 904	119,04%	19 840	198,40%
Coco (plantas)	15%	2 000 000	3,33%	6 000 000	10,00%	10 000 000	16,67%
Canola	5%	926	1,61%	2 778	4,84%	4 630	8,07%

* Corresponde al porcentaje del cultivo respecto del total cultivado en el país durante el último año agrícola.

Fuente: Elaboración del autor.

Cebo vacuno

Debido a la importancia del cebo vacuno en la producción de biodiesel, conviene que su uso sea promovido en Paraguay.

Casi la totalidad de la producción de biodiesel comercializada en el año 2007 se realizó a partir de cebo vacuno; sin embargo, para finales de este mismo año, el total producido no alcanzó ni el 2% de los 10 000 000 litros necesarios para completar el 1% de mezcla establecido en ese entonces, ya que solo se obtuvieron 1 600 000 litros de biodiesel.

Según datos provistos por industrias cárnicas (frigoríficos), se maneja en promedio un porcentaje de extracción de cebo vacuno del orden del 8% del peso al gancho del animal faenado. Con base en datos publicados por el Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA), es posible calcular la obtención de unos 19 kilogramos de cebo por animal faenado, si se considera el peso promedio al gancho que ronda los 232 kilogramos. En el año 2007 se faenaron unas 1 041 550 cabezas, de las cuales se pudieron obtener aproximadamente 241 640 toneladas de carne de esta cantidad. Cerca de 19 331 toneladas corresponderían a cebo que puede ser utilizado para la elaboración de biodiesel. Este producto tiene un rendimiento similar respecto de los aceites vegetales, por lo que del citado volumen se pueden producir cerca de 19 000 000 de litros de biodiesel, en caso de que el total de grasa producida sea destinado a tal fin.

Sin embargo, dado que hasta el momento prácticamente el total del biodiesel producido y comercializado se había elaborado a partir de grasa animal, en este caso el cebo vacuno (aproximadamente 1 600 000 litros a finales del año 2007), su producción se vio afectada por sus altos precios que, según el sector privado, llegó a los 4000 y 4500 guaraníes el kilogramo, con lo que la obtención del combustible biológico se tornó inviable y se detuvo la producción.

No obstante, parece que actualmente los precios de la materia prima han vuelto a un nivel adecuado, ya que algunas empresas productoras de biodiesel reanudaron la producción. Asimismo, las industrias comentaron que el anterior aumento en los



precios se había dado por la disminución en la cantidad de bovinos faenados durante ese período.

En caso de que el 50% de la producción de cebo vacuno proveniente de la faena sea utilizado con fines energéticos, se tendría un volumen de aproximadamente 9 500 000 litros de biodiesel anuales, cantidad casi suficiente para completar el 1% de mezcla establecido. Este volumen de biocombustible se podría aprovechar para contrarrestar el uso de otros cultivos en la producción de biodiesel.

Conclusiones

Es claro que la demanda actual y potencial en el consumo de biocombustibles requiere del aumento en la producción de materias primas. Respecto del etanol, en Paraguay se cuenta con experiencia para su producción, comercialización y utilización en el segmento vehicular.

Los cálculos señalan que para el año 2008 se habría completando la demanda insatisfecha ocurrida principalmente durante la época de entrefaena, debido a la puesta en marcha de nuevos ingenios alcohólicos y al aumento de la superficie cultivada de caña de azúcar. Del mismo modo, a partir de este año se ha abierto

En relación con el biodiesel, el panorama es diferente, ya que a pesar del marco legal existente y de la capacidad industrial instalada, aún no se ha podido lograr una producción constante y suficiente para cubrir los porcentajes de mezcla establecidos.



un nuevo segmento que se refiere a la liberación de impuestos para la importación de vehículos Flex, lo que significaría un importante aumento en el consumo de alcohol carburante.

En relación con el biodiesel, el panorama es diferente, ya que a pesar del marco legal existente y de la capacidad industrial instalada, aún no se ha podido lograr una producción constante y suficiente para cubrir los porcentajes de mezcla establecidos. De acuerdo con los criterios de las industrias productoras del biocombustible, la causa primordial de esta situación es que no se hallan precios adecuados para su principal materia prima (cebo vacuno). Esta situación evidencia la necesidad de explorar otros rubros disponibles en el país o bien la incursión de nuevos cultivos, como el piñón manso (*Jatropha curcas*) y los posibles impactos socioeconómicos que tendrían a nivel local.

En definitiva resulta necesaria la elaboración de análisis más completos que consideren la utilización de rubros agrícolas con fines energéticos y de sus posibles efectos en la “seguridad alimentaria” a nivel nacional.

Bibliografía

Souto, G. 2008. Biocombustibles en el Paraguay - Investigación exploratoria. Tesis Ing. Agr. Asunción, Paraguay, FCA-UNA. 80 p.

Souto, G.; Almada, F.; Zarza, L. 2007. El estado del arte de los biocombustibles en el Paraguay. Documento de trabajo no.2. Asunción, Paraguay, IICA.

Résumé / Resumo / Abstract



Le Paraguay examine son potentiel en matière de biocarburants

En réponse à l'intérêt suscité par l'utilisation de denrées agricoles aux fins de la production de biocarburants, bien que, traditionnellement, ces denrées aient servi exclusivement à l'alimentation humaine et animale, le Paraguay a fait une incursion dans le domaine de la production de matières premières à partir de denrées agricoles, destinées à la production de combustibles d'origine biologique, au marché des combustibles fossiles et à la production éventuelle de mélanges avec des dérivés du pétrole. Les données fournies dans le présent article seront utilisées dans une étude subséquente des effets possibles de l'utilisation, dans diverses proportions, de denrées agricoles destinées à la consommation humaine et animale pour produire des biocarburants à l'échelle nationale. Les résultats seront importants compte tenu du volume de biocarburants consommé actuellement dans le pays (avec le régime en vigueur concernant le mélange essence-éthanol) et de la tendance à la hausse de la consommation de biocarburant (avec la récente introduction des véhicules Flex dans le parc automobile).



Paraguai explora seu potencial em biocombustíveis

Em face da preocupação por utilizar insumos agrícolas na produção de biocombustíveis, embora, tradicionalmente, seu fim exclusivo tivesse sido a alimentação humana e animal, o Paraguai deu início à produção de matérias-primas a partir de culturas para a obtenção de combustíveis de origem biológica, o consumo de combustíveis fósseis e a eventual mescla com derivados do petróleo. Os dados incluídos neste artigo podem servir para um estudo posterior sobre os possíveis efeitos do seu uso em diferentes proporções de insumos agrícolas de consumo humano e animal na produção de biocombustíveis em nível nacional. Os resultados serão significativos, tendo em vista o volume de biocombustíveis atualmente consumido no país (com o atual regime de mistura de gasolina com etanol) e a tendência de aumento do seu uso (com a recente introdução dos veículos Flex à frota automotora).



Paraguay taps its potential for biofuel production

Despite the concerns of some regarding the use of agricultural crops for the production of biofuels, and the fact that traditionally they have been used exclusively to feed humans and animals, Paraguay has begun to produce biofuels to be mixed with fossil fuels. The data included in this article will serve as input for a later study on the possible effects of mixing different percentages of such crops with fossil fuels. The results of this study will be significant due to the volume of biofuels currently consumed in the country (under the rules regulating the mixture of gasoline with ethanol) and the trend toward their increased use thanks to the recent introduction of flex vehicles.




En Centroamérica y países andinos FONTAGRO financia proyectos sobre papa

Carolina Ruiz¹

Es uno de los alimentos más nutritivos y versátiles, y su cultivo uno de los más adaptables a condiciones climáticas adversas. Se le domesticó en los Andes miles de años antes de la llegada de Cristóbal Colón a América, y hoy se reafirma como una interesante alternativa para los países latinoamericanos frente a la vulnerabilidad e incertidumbre generadas por la crisis alimentaria y el cambio climático.

Con un monto total de US\$1 950 000, FONTAGRO financia cuatro proyectos de innovación tecnológica sobre este nutritivo y versátil tubérculo.

¹ Periodista, Información Pública e Imagen Institucional, IICA, carolina.ruiz@iica.int



► *La papa es uno de los alimentos más nutritivos y es el cuarto cultivo alimenticio más importante a nivel mundial.*

En este Año Internacional de la Papa, el Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO) financia con cerca de dos millones de dólares (US\$1 950 000) cuatro proyectos de innovación tecnológica para este cultivo.

Las iniciativas arrancaron entre el 2006 y el 2008 en varios de los países latinoamericanos considerados por los expertos entre los más vulnerables a la actual crisis de alimentos: Ecuador, Bolivia, Perú, Venezuela, Nicaragua, Costa Rica, Honduras, Guatemala, Panamá y El Salvador.

Los primeros resultados de estas iniciativas se dieron a conocer durante el III Taller de Seguimiento Técnico de Proyectos de FONTAGRO para las Regiones de los Andes, el Cono Sur, Centroamérica y el Caribe, efectuado entre el 25 y el 27 de junio pasado, en la Sede Central del IICA, en San José de Costa Rica, donde participaron 50 representantes de instituciones y organismos de 20 países.

Durante la actividad, se dio seguimiento técnico a 23 de los proyectos financiados por el Fondo. Enfermedades, salud de suelos, buenas prácticas agrícolas en el manejo integrado de plagas, reducción en el uso de agroquímicos, producción sostenible, mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades rurales y cadenas

de producción: fueron algunos de los ejes temáticos de las iniciativas revisadas durante el taller.

FONTAGRO, del cual son copatrocinadores el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), financia proyectos de investigación e innovación científica y tecnológica que promueven la competitividad de los sectores agrícola y rural, la reducción de la pobreza y el manejo sostenible de los recursos naturales. A la fecha, el capital aportado por los 15 países que lo integran suma US\$52,3 millones.

Tras hacer un recuento histórico del apoyo del IICA al Fondo, el Director General del IICA, Chelston Brathwaite, comentó que este tipo de alianza que promueve la cooperación y la integración hemisférica en el ámbito tecnológico, “se convierten hoy más que nunca en una estrategia de alto valor agregado para los países”.

En un contexto de vulnerabilidad ante el cambio climático, limitada disponibilidad de recursos de suelos y agua para la producción y al aumento en los costos de insumos y transporte, producto del alza en el precio del petróleo, aumentar la productividad agropecuaria resulta un imperativo que necesita de “patrones tecnológicos ambientalmente más favorables y más incluyentes de los diferentes sectores productivos”, afirmó.

Similar opinión expresó el Representante del BID en Costa Rica, Fernando Quevedo, al considerar que el décimo aniversario de FONTAGRO –que se celebra en este año– sucede en “un momento muy particular y difícil para la agricultura y para la coyuntura que viven nuestros países”.



Más y mejores papas

Dos de los proyectos tienen por objetivo mejorar la producción y la calidad de las papas en Centroamérica y en la Región Andina. Ambos empezaron a ejecutarse en enero de 2008 y están programados para finalizar en el 2011.

Específicamente, la iniciativa para Centroamérica pretende seleccionar y difundir genotipos de papa adecuados para Nicaragua, Costa Rica, Honduras, Guatemala, Panamá y El Salvador. Además, con base en la innovación tecnológica, no solo mejorará la semilla, sino que también se fortalecerán los sistemas nacionales que la producen mediante niveles fitosanitarios apropiados.

De acuerdo con el panameño Arnulfo Gutiérrez, investigador líder del proyecto centroamericano, las variedades que se utilizan en esta región son viejas, requieren de muchos insumos y son muy susceptibles a las plagas. Con el proyecto, esperan aumentar la disponibilidad de variedades de mejor calidad, reducir en un 50% los costos de producción e incrementar en un 5% las áreas de cultivo.

“La papa es un alimento de primera calidad y es el cuarto cultivo alimenticio más importante en el mundo. Si capacitamos a nuestros productores y les damos las facilidades necesarias para ser más competitivos, vamos a impactar la seguridad alimentaria de nuestra gente”, aseguró el investigador.

Otro proyecto que busca mejorar la producción y la calidad de estos tubérculos

es la Red Latin Papa. Con el financiamiento de FONTAGRO, la Red facilita tecnología a los pequeños agricultores de Perú, Bolivia, Colombia, Ecuador y Argentina para que puedan producir variedades productivas, resistentes a enfermedades y nutritivas, y así puedan aumentar la competitividad y rentabilidad de estos cultivos.

“Trabajamos para desarrollar resistencias a factores bióticos en el germoplasma –como virus y otras enfermedades de la papa– y a factores abióticos –como estrés ante sequías–. También mejoramos su valor nutricional, añadiéndole zinc, hierro y vitamina C. Luego, facilitamos a los pequeños productores el acceso a estas tecnologías”, explicó Stef de Haan, coordinador de la Red.

El proyecto pretende beneficiar al 5% de los productores de papa de cada país. Para ello, utilizarán “un abanico de canales de información y aprendizaje”, conscientes de que, “si una tecnología no es utilizada, por mejor que sea, no sirve para la sociedad”.

Buscando nuevos nichos

Desarrollar innovaciones tecnológicas y comerciales para que los pequeños productores andinos puedan aprovechar la biodiversidad de las papas nativas y generar productos que se puedan colocar en mercados diferenciados: ese es el objetivo que persigue otro de los proyectos que desde el 2006 financia FONTAGRO en Ecuador, Bolivia, Colombia, Perú y Venezuela.

La iniciativa pretende caracterizar la diversidad de papas nativas por atributos especiales y por usos potenciales, catalogarlas y elaborar recetas con base en estas variedades. Además, se propone identificar en cada país un nicho de mercado, desarrollar productos industriales y culinarios, y elaborar un plan de negocios y un programa de promoción.

“Así mejoraremos los ingresos de los productores y conservamos, al mismo tiempo, la biodiversidad andina”, explicó Cecilia Monteros, investigadora del proyecto, quien calcula que los beneficiarios directos de la iniciativa rondan los 200 productores, pero que los indirectos ascienden a unas 1000 personas en cada país.

De acuerdo con Monteros, en estas regiones existen miles de variedades de papas nativas con colores, formas, sabores, texturas y aromas únicos; pero solo un 5% de estas llega al mercado. “Entonces hemos hecho chips de colores vistosos y papitas gourmet para encontrar otro nicho... Y hemos tenido buenas respuestas hasta ahora”, afirmó.

Para promocionar estos productos, el proyecto busca aliados estratégicos con chefs profesionales y escuelas de gastronomía, participa en festivales gastronómicos y en ferias agropecuarias. Además, fortalece organizaciones de productores con una visión comercial y empresarial y los capacita en desarrollo de mercados, planes de negocio, mercadeo y comercialización.

La investigación tiene también por objetivo mejorar la producción y productividad de este cultivo, para lo cual desarrolla y difunde innovaciones tecnológicas entre los pequeños productores. De acuerdo con Monteros, a junio de 2008 se habían desarrollado, validado y compartido varias innovaciones tecnológicas en producción y poscosecha de papas nativas a escala regional.

Biocontrol de plagas

El cuarto proyecto de FONTAGRO dirigido al mejoramiento del cultivo de la papa es el que desarrolla y aplica prácticas ecológicas en el manejo de plagas en Bolivia, Ecuador y Perú.

La iniciativa pretende reducir las pérdidas económicas de los pequeños productores a través de estrategias de manejo integrado de plagas (MIP) ambientalmente confiables. “Queremos entender todos los factores, desde los biológicos hasta los culturales, que inciden en la aparición de plagas y a partir de ahí lanzar estrategias”, explicó el investigador líder del proyecto, Jürgen Kroschel.

Iniciada en julio de 2007, la investigación ha trabajado en mecanismos para mejorar el control biológico de plagas. Por ejemplo, ha desarrollado sistemas de cultivo y estrategias de manejo de malezas para conservar y aumentar la población de los enemigos naturales de ciertas plagas que infestan las siembras de este tubérculo.

Otro método de control físico de plagas investigado fue la instalación de barreras de plástico a modo de cercas, alrededor de los cultivos de papa. En opinión de Kroschel, esta práctica es muy efectiva si se instala antes de la siembra, y su costo es menor que el de aplicar entre dos y cuatro veces insecticidas en los campos.

“El gorgojo (una de las plagas de papa en la zona andina) no puede volar y es incapaz de subir más de 20 cm. Con barreras de este tamaño, el gusano blanco solo se mueve de un lado al otro alrededor del plástico y no sube para llegar a la papa que está al otro lado”, detalló.

Otra técnica probada por este proyecto para disminuir las plagas es el uso de “atractivas”. Elaboradas químicamente, estas sustancias contienen feromonas sexuales que atraen a los machos de una plaga para matarlos. De acuerdo con el investigador, este método no tiene efectos sobre otros factores del agrosistema.



La plaga de gorgojo es una de las que afectan los cultivos de papa en la zona andina.

“Los agricultores deben entender que el mercado ha cambiado: ahora los consumidores no quieren comprar papas con plaguicidas. Necesitan cambiar sus prácticas agrícolas para poder vender sus productos; y hacerlo tiene un doble beneficio: el consumidor usualmente está dispuesto a pagar más por estos productos libres de químicos y así ayudan a mejorar el medio ambiente”, dijo Kroschel.

Con la mira en la seguridad alimentaria

Aunque diferentes en sus propuestas y objetivos específicos, los cuatro proyectos se enmarcan dentro de una coyuntura común a la que intentan responder: el desafío de cambio climático y la seguridad alimentaria.



Las atractivas son sustancias que contienen feromonas sexuales con el objetivo de atraer a los machos de una plaga para matarlos.

“Mientras los precios del arroz, el trigo y la cebada se han duplicado y hasta triplicado, el precio de la papa ha subido menos de un 30%. La papa sigue siendo un alimento accesible para las personas de escasos recursos”, afirmó de Haan. Asimismo, de acuerdo con Gutiérrez, “esta raíz produce más alimento en una hectárea que cualquier otro cultivo”.

Además, las papas pueden sembrarse por encima de los 3800 metros, donde otros cultivos ya no prosperan. A esta altura, la fuerte radiación solar y el alto contenido de materia orgánica de los suelos

proporcionan las condiciones propicias para que las papas se cultiven sin el uso de fertilizantes químicos.

“Si estos proyectos logran mejorar las condiciones de producción, con manejos de plagas apropiados y amigables con el ambiente, están en el camino correcto para contribuir a la seguridad alimentaria de esos países y enfrentar los desafíos del cambio climático”, afirmó el secretario ejecutivo de PROCITROPICOS, Jamil Macedo, quien participó como relator en el bloque del Taller de FONTAGRO en el que se presentaron las cuatro iniciativas.

La papa es un alimento que genera gran cantidad de energía y posee proteína, fibra, propiedades antioxidantes, hierro, cobre y un alto valor vitamínico. “Entonces, con estos proyectos, no solo ayudamos a la seguridad alimentaria de nuestros países en momentos climáticos adversos, sino que también contribuimos a la nutrición de nuestra gente”, aseguró Monteros.



Al ser un cultivo adaptable a condiciones climáticas adversas, la papa es una alternativa alimenticia frente a los desafíos que plantea el cambio climático.

Cuadro 1. Con la papa en la mano.



Jürgen Kroschel
Desarrollo y aplicación
de prácticas ecológicas
en el manejo de plagas
en Bolivia, Ecuador, Perú

"Nuestra idea es entender la ecología, entender por qué una plaga es una plaga, cómo el factor humano contribuye a la aparición y reproducción de plagas y cómo los enemigos naturales pueden erradicarlas."



Cecilia Monteros
Mercados diferenciados
para productores de
papa nativa en Ecuador,
Bolivia, Colombia, Perú
y Venezuela

"Además de mejorar las condiciones de vida de los agricultores, ayudamos a preservar estos recursos naturales para que no se pierdan, y contribuimos a la seguridad alimentaria de nuestros países"



Arnulfo Gutiérrez
Competitividad en
el cultivo de papa en
Centroamérica y el Caribe

"Con la crisis alimenticia que hay, tenemos que ayudar a los productores a que puedan producir sus propios alimentos y que su producción sea más competitiva."



Stef de Haan
Red Latin Papa

"La papa sigue siendo un alimento alcanzable para las personas de escasos recursos y tiene mucho potencial para enfrentar la seguridad alimentaria y el cambio climático."



Jamil Macedo,
Secretario Ejecutivo
de PROCITROPICOS

"El foco de la mayoría de los proyectos son los pequeños agricultores, ciertamente están ligados a la seguridad alimentaria y tenemos altas expectativas"



Cuadro 2. De 'pe' a 'pa'

Nombre del proyecto	Período	¿Dónde se desarrolla?	¿A quiénes beneficia?	¿Cuánto se invierte?
Red de innovación de investigación y desarrollo: hacia una disseminación eficiente y mecanismos de impacto pro-pobre con nuevas variedades de papa en la zona andina.	Enero 2008 -2011	Perú Bolivia Colombia Ecuador Argentina	"Al 5% de los productores de cada país".	\$1 123 594 (\$500 000 asignados por FONTAGRO)
Desarrollo y aplicación de prácticas ecológicas en el manejo de plagas para incrementar la producción sostenible de papas de los agricultores de bajos recursos en las regiones andinas de Bolivia, Ecuador, Perú	Setiembre 2007 - mayo 2010	Ecuador Bolivia Perú	"A miles".	\$900 000 (\$450 000 asignados por FONTAGRO)
Investigación e innovación tecnológica en el cultivo de papa para contribuir a su competitividad y a la seguridad alimentaria en Centroamérica y el Caribe	Enero 2008-2011	Nicaragua Costa Rica Honduras Guatemala Panamá El Salvador Chile	"A miles".	\$1 460 500 (\$500 000 asignados por FONTAGRO)
Innovaciones tecnológicas y mercados diferenciados para productores de papa nativa	Septiembre 2006 - diciembre 2009	Ecuador Bolivia Colombia Perú Venezuela	"Entre 100 y 200 beneficiados directos; aunque los indirectos ascienden a 1 000 en cada país".	\$1 066 405 (\$500 000 asignados por FONTAGRO)

¿Qué es FONTAGRO?

FONTAGRO es una alianza de países establecida para financiar investigación e innovación científica y tecnológica en el sector agropecuario. El Fondo contribuye a la reducción de la pobreza, al aumento de la competitividad y al manejo sostenible de los recursos naturales en América Latina y el Caribe

Países Miembros: Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Estructura: Un Consejo Directivo (CD) con representación de los países miembros y una Secretaría Técnica Administrativa (STA).

Organizaciones patrocinadoras: El BID y IICA.

Inversiones de capital de Países Miembros: US\$52,3 millones, aportados a la fecha por los países miembros. El Fondo genera recursos de contrapartida y organiza con-

torias conjuntas con sus patrocinadores y otras agencias de investigación y desarrollo.

El Fondo: Mecanismo competitivo y transparente. Los proyectos, con la participación mínima de dos Países Miembros, son financiados con los intereses que generan el capital y el apoyo financiero de otras organizaciones que comparten su misión. Los perfiles y las propuestas son evaluados por especialistas externos al Fondo, mediante la utilización de criterios de impacto económico y social, impacto ambiental, calidad técnica y capacidad institucional.

Proyectos de investigación financiados por el Fondo.

En sus diez años, el Fondo ha financiado un total de 56 proyectos, que incluyen temas como el mejoramiento de la eficiencia productiva, recursos genéticos, tecnología en cadenas agroalimentarias, competitividad, sanidad e inocuidad, entre otros. Al 2007, FONTAGRO ha aportado US\$15,7 millones. Ha generado más de US\$32 millones de contrapartida y recibido más de 330 propuestas en ocho convocatorias.

Fuente: FONTAGRO

Publicaciones del IICA de reciente ingreso en la Biblioteca Venezuela

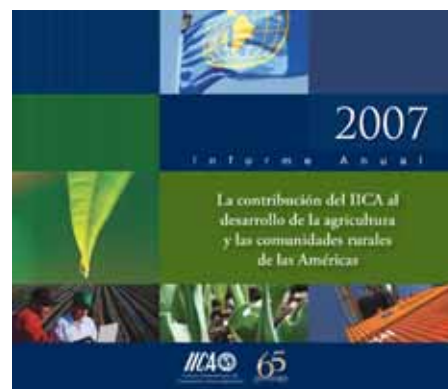
Ponemos a su disposición las publicaciones más recientes que han ingresado a la Biblioteca Venezuela y que se encuentran disponibles en formato impreso y/o digital. Para ingresar a la Biblioteca Digital del IICA, digite la siguiente dirección: <http://orton.catie.ac.cr/bibliotecadigital>

Informe anual 2007 - IICA

Informe anual 2007: La contribución del IICA al desarrollo de la agricultura y las comunidades rurales de las Américas. - IICA (2008)

Muestra los resultados más relevantes alcanzados en los Estados Miembros como producto de las acciones de Instituto, orientadas a cumplir con su misión de proveer cooperación técnica e innovadora y perseguir su visión de ser el socio preferente para el desarrollo agrícola y rural del hemisferio.

<http://webiica.iica.ac.cr/bibliotecas/repaiica/B0674e/B0674e.pdf>



Bioseguridad

Biossegurança e princípio da precaução: o caso da França e da União Européia.- IICA, NEAD (2008)

Se compara el marco legislativo e institucional existente en Brasil para regular el tema de transgénicos con el marco regulador en la Unión Europea y Francia acerca de este tema. Plantea el debate sobre el “principio de precaución”, idea que plantea el Ministerio de Integracao Nacional con respecto al tema de los transgénicos en Brasil.

Versión impresa – Solicitar al correo: priscila.cascante@iica.int



Comercio

El comercio justo como alternativa para el desarrollo equitativo. - IICA, Corporación Latinoamericana Misión rural (2008)

Constituye una síntesis del proceso de construcción de una propuesta de estrategia de comercio justo para Colombia, con la participación activa de un grupo de instituciones nacionales e internacionales. La estrategia propone la creación de un mecanismo nacional que apoye a los pequeños productores, mediadores y consumidores nacionales, con el fin de que se fortalezca el intercambio comercial.

<http://webiica.iica.ac.cr/bibliotecas/repaiica/B0694e/B0694e.pdf>



Agricultura de riego - Brasil

A irrigação no Brasil: situação e diretrizes. - Ministério da Integração Nacional, IICA. (2008)

Se analiza la situación actual de riego en Brasil y se plantea la reconstrucción de una nueva visión de gobierno en el desarrollo de la agricultura de riego en Brasil.

El documento está estructurado en tres secciones principales:

- Antecedentes
- Descripción y análisis de la situación actual
- Una visión para el futuro

<http://webiica.iica.ac.cr/bibliotecas/repaiica/B0677p/B0677p.pdf>

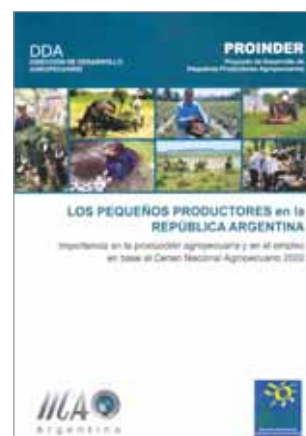


Productores agropecuarios - Argentina

Los pequeños productores en la República Argentina: importancia en la producción agropecuaria y en el empleo en base al Censo Nacional Agropecuario 2002. 2ed. IICA, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (2007)

Presenta un estudio profundo acerca de la caracterización de los pequeños productores agropecuarios en Argentina. El principal objetivo del documento es plantear la importancia del aporte económico y laboral de los pequeños productores en la economía de Argentina. Además de los resultados específicos, el trabajo presenta significativos aportes conceptuales y metodológicos que servirán como base de estudios posteriores.

<http://webiica.iica.ac.cr/bibliotecas/repaiica/B0676e/B0676e.pdf>



Financiamiento agropecuario

Alternativas de financiamiento agropecuario: experiências no Brasil e na América Latina

Se presentan los complejos problemas que afectan el financiamiento agropecuario, especialmente para los productores más pobres y tradicionalmente excluidos del crédito comercial. El documento está dividido en dos partes que incluyen:

I parte: Una reflexión sobre la importancia del crédito rural y la racionalidad que rige el financiamiento al sector agropecuario.

II parte. Diversos estudios de casos y otros ejemplos sobre experiencias de financiamiento rural en Brasil y en otros países de América Latina. También se ilustra la forma como los programas de crédito y las diversas instituciones financieras utilizan diferentes tecnologías de crédito para responder a los problemas de selección, garantías, cumplimiento de contratos, de alcance y de sostenibilidad.



<http://webiica.iica.ac.cr/bibliotecas/repiica/B0693p/B0693p.pdf>

Modernización institucional

Innovación, institucionalidad y desarrollo: experiencia y caminos para su integración. - IICA, PROCISUR, INTA (2008)

Se analiza el marco institucional y la transformación estratégica que ha sufrido el INTA en Argentina en el tema de la innovación institucional. Su experiencia ofrece un marco de referencia sobre la forma de construir la institucionalidad. Se efectúa una revisión del estado del arte, se consolidan argumentos y se establecen los ejes de pensamiento que permiten profundizar en el cambio institucional.



<http://webiica.iica.ac.cr/bibliotecas/repiica/B0695e/B0695e.pdf>