



MINISTERIO DE GANADERÍA
AGRICULTURA Y PESCA
REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

Análisis sectorial y cadenas productivas
Temas de política
Estudios



ANUARIO 2015
opypa



OPYPA

Oficina de Programación y Política Agropecuaria

Análisis sectorial y cadenas productivas

Temas de política

Estudios

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca.

Ministro

Ing. Agr. Tabaré Aguerre

Subsecretario

Ing. Agr. Enzo Benech

Director General

Dr. Alberto Castelar

Oficina de Programación y Política Agropecuaria

Ing. Agr. (Ph. D.) Mario Mondelli

Director

Salvo indicación expresa, los autores de los artículos de este Anuario son técnicos de la Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYPA) del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP)

Coordinación general de publicación: Mónica Balparda

Coordinación de Sección Cadenas Productivas: Gonzalo Souto

Coordinación de Sección Temas de Política: Adrián Tamber y Mario Mondelli

Coordinación de Sección de Estudios: José Bervejillo

Los artículos de esta publicación están disponibles en www.mgap.gub.uy/opypa

Implementación de una prueba piloto del seguro de sequía para ganadería de cría basado en el índice NDVI

María Methol¹
Fabián Mila²

El seguro piloto se implementa en dos regiones del país (Basalto y Sierras del Este) durante tres años (2015-2017). Las primas son 100% financiadas por el MGAP a través del Proyecto Desarrollo y Adaptación al Cambio Climático (DACC) y los beneficiarios son los productores familiares y medianos con planes prediales en los proyectos “Construyendo resiliencia al cambio climático y la variabilidad en pequeños productores vulnerables” (Fondo de Adaptación) y DACC. La prueba piloto cuenta con la participación de OPYPA, DGDR y UGP del MGAP, las organizaciones de productores, la Unidad GRAS del INIA, el IPA y el BSE. Esta iniciativa forma parte de la política de promoción y desarrollo de los seguros agropecuarios, la que se enmarca dentro de los ejes estratégicos priorizados por el MGAP para el período 2015-2020, en particular la adaptación al cambio climático, la intensificación sostenible y el desarrollo rural, contribuyendo a la gestión del riesgo climático de forma articulada con otros programas y políticas que impulsa el MGAP.

1. Antecedentes

El riesgo de sequía es una de las mayores amenazas para la producción ganadera del país, en particular para la ganadería de cría que basa su producción en la utilización de pasturas naturales y mejoradas. No obstante, no se disponía de un seguro que diera cobertura a dicho riesgo dadas las características catastróficas que le confieren la extensión territorial y el nivel de pérdidas económicas que puede generar, tanto para el productor, la cadena cárnica y el país en su conjunto.

En este marco, el MGAP a través de OPYPA diseñó un producto de seguro basado en el índice NDVI para cubrir sequías en pasturas permanentes (campo natural, campo mejorado o fertilizado, praderas permanentes) para lo cual contó con la asistencia técnica y financiera del Banco Mundial (BM) mediante el proyecto

¹ Ingeniera Agrónoma, técnica de OPYPA (mmethol@mgap.gub.uy)

² Economista, técnico de la Dirección General de Desarrollo Rural (jmila@mgap.gub.uy)

“Estudio de Factibilidad: Seguro de Pasturas basado en el Índice NDVI para Productores Ganaderos de Uruguay” (2011-2013).

Los seguros basados en índices, de reciente desarrollo en las actividades agropecuarias, surgen para intentar dar cobertura a riesgos catastróficos y cuando su impacto es difícil de evaluar de forma directa -como es el caso de las pérdidas de producción ganadera por efecto de una sequía-, debido a que estos seguros no requieren la evaluación de daños en el terreno al momento de un siniestro.

En el proceso de desarrollo de los seguros indexados la participación del Estado tiene un rol clave como proveedor de bienes públicos en la fase de diseño del producto para levantar las restricciones a las que se enfrenta el sector asegurador, en cuanto al acceso de la información y al trabajo interdisciplinario requerido para la selección del índice en base al cual se pagarán las indemnizaciones. La selección del índice adecuado es uno de los puntos más críticos en el diseño de estos seguros ya que el mismo debe presentar una buena correlación con el riesgo a cubrir, ser fácilmente medible y comprensible por las partes. Muchas veces debe generarse la información necesaria para evaluar el riesgo a cubrir y seleccionar el índice adecuado, lo que normalmente requiere de un trabajo interdisciplinario y de coordinación entre diferentes instituciones.

Es relevante la participación del Estado, tanto en la fase de diseño del seguro como en la implementación de una prueba piloto de forma previa a su escalamiento a nivel comercial, en su rol de articulador desde el inicio del proceso entre las diferentes partes involucradas: las compañías aseguradoras, el sector productivo y la entidad que calcula el índice seleccionado

El seguro NDVI diseñado para sequía en pasturas cubre parte del costo de adquisición de suplementos forrajeros o raciones para la alimentación del ganado de cría durante sequías que ocurran en primavera – verano³, a los efectos de compensar la falta de forraje y reducir la pérdida de procreo. El otro aspecto que contempla su diseño es que los pagos indemnizatorios puedan efectuarse de manera oportuna, antes de que el fenómeno llegue a su máxima expresión con el fin de evitar pérdidas mayores.

El MGAP resolvió realizar una prueba piloto con este seguro en dos regiones del país, de forma de validar el instrumento y la operativa de distribución de los pagos en forma de suplementos alimenticios para ganado. Esta iniciativa se enmarca dentro de los ejes estratégicos priorizados para el período 2015-2020, - en particular la adaptación al cambio climático, la intensificación sostenible y el

³ El período primavera-verano es el de mayor potencial de crecimiento de las pasturas y mayores requerimientos del ganado de cría.

desarrollo rural, contribuyendo a la gestión del riesgo climático en los sistemas basados en el campo natural de forma articulada con otros programas y políticas que impulsa el MGAP.

2. Implementación de la prueba piloto del seguro NDVI

Los objetivos principales de esta prueba piloto son validar los valores umbrales de NDVI seleccionados y a partir de los cuales se disparan las indemnizaciones, así como la operativa de distribución de los pagos que se realizará en forma de suplementos alimenticios para el ganado a través de las organizaciones de productores. Si bien de acuerdo a simulaciones realizadas utilizando los umbrales propuestos, el pago indemnizatorio se hubiera activado en las regiones que fueron más afectadas durante las sequías ocurridas en los últimos 30 años, se consideró necesario realizar esta fase piloto antes del escalamiento del instrumento a otras regiones del país y a la esfera comercial.

La prueba piloto comenzó en noviembre de 2015, tendrá una duración de tres años y se realiza en dos regiones del país seleccionadas por su vulnerabilidad a la sequía y presencia de productores ganaderos familiares, como son las regiones del Basalto y de las Sierras del Este.

Es implementada por el MGAP a través de OPYPA y DGDR, con el apoyo de la Unidad de Gestión de Proyectos (UGP). En los aspectos operativos del seguro, cuenta con el apoyo de la Unidad GRAS del INIA y del IPA. El BSE participa como aseguradora, emitiendo las pólizas a nombre de las Organizaciones de Productores que actúan como tomadores del seguro.

Las primas del seguro son 100% financiadas por el MGAP con el apoyo financiero del proyecto Desarrollo y Adaptación al Cambio Climático (DACC) - Banco Mundial, por lo que durante la duración de esta prueba no tiene costo para los productores asegurados.

Los beneficiarios del seguro piloto son los productores ganaderos criadores que posean planes prediales en las Unidades de Paisaje de Basalto y Sierras del Este con los proyectos “Construyendo resiliencia al cambio climático y la variabilidad en pequeños productores vulnerables” (Fondo de Adaptación) y DACC-BM.

Los tomadores del seguro son las Organizaciones de Productores ubicadas en las regiones de Basalto y Sierras del Este que hayan sido elegidas por los productores beneficiarios a estos efectos. Contratan el seguro por cuenta de los productores asegurados y se ocupan de adquirir los suplementos para el ganado con las indemnizaciones correspondientes, lo que facilita la logística para los

productores, en particular los más pequeños, y la negociación de los precios con los proveedores de dichos suplementos.

Organizaciones de Productores tomadoras del seguro en el año 2015:

- Agregación rural Francisco A. Cal (Barriga Negra, Lavalleja)
- Sociedad Rural Cándido N. Cal (Mariscal, Lavalleja)
- Sociedad Agropecuaria de Lavalleja (Lavalleja)
- Sociedad de Fomento Rural Ortiz (Lavalleja)
- Sociedad Fomento Rural de Castillos (Rocha)
- Sociedad Rural 19 de Abril (Rocha)
- Sociedad Fomento Rural Ruta 109 (Rocha)
- Cooperativa Agraria Limitada de Maldonado, CALIMA (Maldonado)
- Cooperativa Agraria Limitada de Aiguá (CALAI) (Maldonado)
- Asociación Fomento Rural Las Cañas (Maldonado)
- Sociedad Rural Guaviyú de Arapey (Salto)
- Sociedad de Fomento Rural Basalto Ruta 31 (Salto)
- Sociedad de Fomento Rural de Colonia Artigas (Artigas)
- Sociedad de Fomento Rural de Masoller (Artigas)

El índice utilizado es el valor promedio mensual del NDVI por Seccional Policial (SP) calculado a partir de píxeles de 5x5 km (2500 ha) de las áreas cubiertas por recursos forrajeros permanentes, de acuerdo con la metodología descrita en el Informe Final del Estudio de factibilidad del seguro.

Los pagos indemnizatorios se activan cuando el valor del índice NDVI en un mes y SP sea menor a los umbrales definidos, sin necesidad de realizar evaluaciones de daño en el campo. Durante el período de cobertura, se evalúa mes a mes y por SP si el valor del NDVI es menor o mayor al umbral definido, a partir del cual comienzan a haber pagos. Si el valor es menor al umbral, todos los productores asegurados en la SP recibirán el mismo pago por animal asegurado. Por lo tanto, pueden existir pagos en todos los meses del período de cobertura o sólo en algunos, según como se desarrolle la sequía.

Se definieron dos umbrales para cada mes y SP incluida dentro de la prueba piloto, que indican dos niveles de severidad de sequía respecto a la situación normal (o promedio). El primer umbral o Disparador 1 (sequía severa) es el valor del NDVI promedio del mes menos 1,5 veces el desvío estándar de dicho mes y SP. El Disparador 2 (sequía muy severa) representa un desvío negativo mayor respecto a la media y se estableció en 2,2 desvíos estándar del mes y SP:

$$\begin{aligned} \text{Disparador 1}_{(mi, SP)} &= M_{(mi, SP)} - DS_{(mi, SP)} \times 1,5 \\ \text{Disparador 2}_{(mi, SP)} &= M_{(mi, SP)} - DS_{(mi, SP)} \times 2,2 \end{aligned}$$

Siendo,

$M_{(m_i, SP_j)}$: media del mes i y SP_j

$DS_{(m_i, SP_j)}$ desvío estándar del mes i y SP_j

El costo del seguro (prima) está fuertemente determinado por el nivel de los umbrales utilizados, que representan la severidad de la sequía que se pretende cubrir. Cuanto menor sea el umbral (mayor desvío respecto a la media), menor es la probabilidad de que el valor de NDVI de un mes alcance dicho umbral. Por tanto el costo de un seguro será menor cuando cuanto menor sea el umbral del índice NDVI (sequías más severas) y viceversa.

El otro factor que afecta la tasa de prima de este seguro es el período de cobertura: cuantos más meses incluya el período de cobertura, mayor es la tasa.

Con los umbrales y período de cobertura seleccionados para la prueba piloto la tasa de prima se estimó en 7,5% e implica un costo de 6,75 US\$/animal considerando una suma asegurada de 90 US\$/animal.

La implementación del piloto cuenta con el apoyo operativo de la Unidad GRAS del INIA para la estimación y publicación de los valores del índice NDVI de acuerdo con la metodología descrita en el informe final del Estudio de Factibilidad del seguro.

Las actividades de capacitación son lideradas por el IPA y coordinadas con el MGAP. Tienen el objetivo de contribuir a la aplicación de buenas prácticas de manejo y de tecnologías que aumenten la productividad de los sistemas productivos ganaderos y a la vez disminuyan la exposición al riesgo de pérdidas económicas por sequía. Asimismo, a la hora de adquirir los suplementos cuando el seguro se dispare, el IPA asesorará a las Organizaciones sobre la selección de los suplementos según el precio de mercado, el estado de los recursos y las necesidades nutricionales en dicho momento.

Esta prueba piloto contribuirá al eventual ajuste de los umbrales, el período de cobertura y otros aspectos que se entienda necesario modificar.

Resumen características del seguro piloto

Índice. NDVI mensual y por Seccional Policial (SP) medido sobre las zonas con pasturas permanentes con una resolución de 5kmx5km (2500 ha)

Unidad de riesgo: Seccional Policial (SP) y abarca a todos los productores asegurados (y sus vacas) dentro de cada SP asegurada. .

Categoría de ganado: vacas de cría

Cobertura del seguro: 80% y 50% de las vacas de cría según sean productores familiares y medianos respectivamente, con un máximo de 350 vacas por productor.

Período de cobertura: octubre a febrero (5 meses), salvo en 2015 que es de noviembre a marzo.

Capital o suma asegurada (SA): 90 dólares por animal para todo el período de cobertura (18 dólares por vaca y por mes).

Frecuencia de pago: mes a mes dentro del período de cobertura, cuando el valor del índice NDVI de un mes y determinada SP se ubique por debajo del umbral o disparador del seguro.

Umbrales (Disparadores): Dos umbrales por cada mes y SP.

Disparador 1 = Promedio - 1,5 Desvíos Standard

Disparador 2 = Promedio - 2,2 Desvíos Standard

Forma de pagos: 50% de la SA cuando el valor del índice se ubique entre el Disparador 1 y el Disparador 2; 100% la SA cuando el valor del índice sea menor al Disparador 2.

Tomador del seguro: organizaciones de productores por cuenta de los productores asegurados que son los beneficiarios de la póliza.

3. Consideraciones finales y próximos pasos

El instrumento del seguro se ocupa de los riesgos residuales que no pueden ser mitigados por los productores con medidas de prevención costo-efectivas y por tanto forma parte de la gestión integral del riesgo agroclimático.

Opera cuando la magnitud de un riesgo, por ejemplo de sequía, supera la capacidad del productor de reducir su exposición al riesgo de pérdidas mediante estrategias basadas en prácticas agrícolas, sistemas de riego, almacenaje de agua y utilización de alertas tempranas, entre otras, que contribuyan a la toma de decisión para la aplicación de medidas de manejo específicas. Es por tanto, un instrumento complementario a dichas prácticas de gestión del riesgo climático, que contribuye a disminuir las fluctuaciones de ingresos, proteger las inversiones y facilitar la adopción de tecnologías, contribuyendo así al proceso de intensificación sostenible.

Del punto de vista de la gestión de emergencias climáticas desde las políticas públicas, este seguro podría complementar al Fondo Agropecuario de Emergencia (FAE), creado para mitigar los efectos ocasionados por diferentes fenómenos naturales a través de apoyos financieros total o parcialmente retornables, tendientes a la recuperación de la capacidad productiva de los productores. En sequías anteriores se recurrió al FAE para la distribución de

suplementos alimenticios para el ganado, una vez que fue declarada la emergencia agropecuaria⁴.

El seguro presenta algunas ventajas respecto al FAE para mitigar el impacto de las sequías:

- los pagos se activan por Seccional Policial, sin necesidad de esperar a una situación de emergencia generalizada para brindar los apoyos y por tanto antes de que el fenómeno haya llegado a su máxima expresión, lo que contribuye a reducir la magnitud de las pérdidas y acelerar la recuperación productiva (cuanto antes llegue el apoyo mayor será su eficacia en la reducción de pérdidas);
- no existe costo de gestión de recupero de los apoyos otorgados por parte del MGAP;
- el gasto se realiza en pequeñas partes (prima del seguro) y no hay grandes erogaciones en momentos adversos

Para su escalamiento futuro a nivel comercial sería necesaria la participación de toda la cadena cárnica además del Estado, a los efectos de abaratar el costo para el productor y contribuir a su extensión en todo el territorio nacional, lo que además podría reducir la prima del seguro al mejorar la dispersión espacial del riesgo de sequía.

Acrónimos utilizados:

BSE: Banco de Seguros del Estado

DGDR. Dirección General de Desarrollo Rural del MGAP

IPA: Instituto Plan Agropecuario

MGAP: Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca

NDVI: Índice de Vegetación Diferencia Normalizada, por sus siglas en inglés.

OPYPA: Oficina de Programación y Política Agropecuaria del MGAP

UGP: Unidad de Gestión de Proyectos del MGAP

Unidad GRAS del INIA: Unidad de Agro-clima y Sistemas de información (GRAS) del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA)

⁴ Se entiende por Emergencia Agropecuaria la derivada de eventos climáticos, sanitarios o fitosanitarios extremos que originen pérdidas económicas no recuperables en el ejercicio agrícola y que afecten decisivamente la viabilidad de los productores de una región o rubro

