



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



*GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL SECTOR AGRÍCOLA Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LOS PAÍSES DEL CAS*

# OPORTUNIDADES PARA LA COOPERACIÓN SUR-SUR



**GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DE DESASTRES  
EN EL SECTOR AGRÍCOLA Y LA SEGURIDAD  
ALIMENTARIA EN LOS PAÍSES DEL CAS**

---

# **OPORTUNIDADES PARA LA COOPERACIÓN SUR-SUR**

---

Publicado por  
la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura  
y  
el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura  
en representación del Consejo Agropecuario del Sur  
*Santiago, 2017*



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1 La gestión del riesgo de desastres: un desafío para el sector agrícola .....	<b>1</b>
1.2 Construyendo una agenda de cooperación Sur-Sur para la gestión del riesgo en los países del CAS .....	<b>1</b>
<b>2. EL RIESGO DE DESASTRES EN EL SECTOR AGRÍCOLA Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LOS PAÍSES DEL CAS</b> .....	<b>3</b>
2.1 Principales impactos de desastres a nivel regional .....	<b>3</b>
2.2 La relevancia de la agricultura en los países del CAS para la seguridad alimentaria global .....	<b>3</b>
2.3 Principales amenazas para el sector agrícola y la seguridad alimentaria en los países del CAS .....	<b>5</b>
2.3.1 Amenazas naturales .....	<b>5</b>
2.3.2 Amenazas sanitarias y fitosanitarias (plagas y enfermedades de los animales) .....	<b>7</b>
2.3.3 Riesgos socioeconómicos y de mercado .....	<b>7</b>
<b>3. SÍNTESIS DE LAS CAPACIDADES TÉCNICAS E INSTITUCIONALES EN GRD EN EL SECTOR AGRÍCOLA Y DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA</b> .....	<b>8</b>
3.1 Comprensión del riesgo de desastre .....	<b>8</b>
3.2 Fortalecimiento de la gobernanza .....	<b>9</b>
3.3 Inversión para la resiliencia .....	<b>10</b>
3.4 Preparación para la respuesta y mejor reconstrucción .....	<b>11</b>
<b>4. FORTALEZAS Y DEBILIDADES EN GRD PARA EL SECTOR AGRÍCOLA Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DEL CONJUNTO DE LOS PAISES DEL CAS</b> .....	<b>12</b>
4.1 Fortalezas .....	<b>12</b>
4.2 Debilidades .....	<b>13</b>
<b>5. OPORTUNIDADES DE COOPERACION SUR-SUR PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA GRD EN EL SECTOR AGRÍCOLA Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA</b> .....	<b>14</b>
5.1 Comprensión de los desastres .....	<b>15</b>
5.2 Fortalecimiento de la gobernanza .....	<b>15</b>
5.3 Inversión para la resiliencia .....	<b>15</b>
5.4 Preparación para la respuesta y mejor reconstrucción .....	<b>16</b>
<b>6. CONSIDERACIONES FINALES</b> .....	<b>18</b>
<b>REFERENCIAS WEB INSTITUCIONALES</b> .....	<b>19</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>21</b>

CONSEJO AGROPECUARIO DEL SUR (CAS)

Grupo Técnico 3: Riesgos y Seguros Agrícolas, de la Red de Políticas Agropecuarias del CAS

Secretaría Técnico Administrativa del CAS (IICA)

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO)

Oficina Regional para América Latina y el Caribe

Sistematización de la información y redacción: Carmen Morales (consultora), Marion Khamis, María Methol, Alejandra Sarquis y Guillermo Maguiña

Supervisión técnica: Anna Ricoy, Jorge Meza, Marion Khamis, Camilo Navarro, Sandra Ochiuzzi, Sebastián Ríos y Gustavo Bracale

Edición: Nelson González

Diseño: Natalia Geisse y Francisco Villa

## PRESENTACIÓN

Los países del Consejo Agrícola del Sur (CAS) se han comprometido al fortalecimiento de sus capacidades técnicas e institucionales para la gestión integral de riesgo de desastres en la agricultura y la seguridad alimentaria mediante la cooperación Sur-Sur. El Proyecto "Fortalecimiento de los sistemas nacionales de gestión integral de riesgos de desastres que afectan la seguridad alimentaria en países miembros del Consejo Agrícola del Sur (CAS)" TCP/RLA/3505 (D), firmado entre el CAS y la FAO en 2015, ha sido una plataforma instrumental para concretar esta visión.

El CAS está formado por los Ministros de Agricultura de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay y tiene por objetivo la articulación de sus sistemas agrícolas y la coordinación de acciones en políticas públicas para el sector. Su Secretaría Técnica Administrativa está a cargo del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

El CAS solicitó la cooperación técnica de la FAO con el fin de que aportara insumos, conocimiento y experiencia para el diálogo político, estratégico y técnico entre los países, y promover el intercambio de conocimientos, experiencias y lecciones aprendidas, en el marco de un proceso de cooperación Sur-Sur y triangular, para el fortalecimiento de los sistemas de gestión de los riesgos que afectan la seguridad alimentaria en la subregión.

En este contexto, en diciembre de 2015 se dio inicio al proyecto TCP/RLA/3505 "Fortalecimiento de los sistemas nacionales de gestión integral de riesgos de desastres que afectan la seguridad alimentaria en países miembros del Consejo Agrícola del Sur (CAS)". Esta iniciativa ha generado un efecto catalizador orientado a promover la cooperación entre los países que integran el CAS, a los efectos de mejorar las capacidades y las estrategias de gestión integral del riesgo agrícola para reducir el impacto de los desastres y aumentar la resiliencia.

Rescatar y compartir la riqueza del análisis realizado por el conjunto de los países del CAS, con el apoyo técnico de FAO y la colaboración del su Secretaría Técnica Administrativa, es una manera de extender los logros del proyecto. Esperamos que este documento sea una fuente de información e inspiración para todos los actores que quieran aportar a la resiliencia del sector agrícola y la seguridad alimentaria en los países del CAS.

## **AGRADECIMIENTOS**

El CAS agradece a la consultora Carmen Morales, especialista en Gestión de Riesgos y Cooperación Sur-SUR, por su análisis de las capacidades y brechas para el manejo integral de riesgos que afectan la agricultura y la seguridad alimentaria en los países del CAS. También reconoce el aporte de la Secretaría Técnica Administrativa y de los miembros del Grupo Técnico 3 Manejo de Riesgos y Seguros Agrícolas del CAS, así como del Equipo Técnico de Gestión de Riesgos en la Oficina Regional de FAO para América Latina y el Caribe y las Representaciones de FAO en los países. Su experiencia y visiones y contribuciones al texto fueron fundamentales en la elaboración de este informe.

## ACRÓNIMOS

<b>ALC</b>	América Latina y el Caribe
<b>CAS</b>	Consejo Agrícola del Sur
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>CIAT</b>	Centro de Investigación para Agricultura Tropical
<b>CNR</b>	Comisión Nacional de Riego de Chile
<b>EMBRAPA</b>	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
<b>EM-DAT</b>	Base Internacional de Desastres
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
<b>GPS</b>	Grupos de Países Productores del Sur
<b>GRD</b>	Gestión integral del riesgo de desastre
<b>IICA</b>	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
<b>MAPA</b>	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento del Brasil
<b>OCAH</b>	Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
<b>RRD</b>	Reducción del riesgo de desastre
<b>SENAMHI</b>	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú
<b>UNISDR</b>	Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres

# 1.

## INTRODUCCIÓN

### .....1.1 LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES: UN DESAFÍO PARA EL SECTOR AGRÍCOLA .....

Desde siempre las amenazas de origen hidroclimático y otros fenómenos adversos han generado pérdidas humanas y de bienes patrimoniales afectando las posibilidades de desarrollo de los países. Ante ello, las acciones adoptadas por los gobiernos se han orientado sobre todo a la atención de los impactos de los desastres y no han considerado suficientemente la gestión preventiva de los riesgos, la que supone una evaluación de los mismos e identificar medidas para reducir la vulnerabilidad en todas sus dimensiones. Asimismo, las acciones han estado principalmente lideradas por los sistemas nacionales de protección civil o de gestión del riesgo con poca participación de los sectores.

La gestión integral del riesgo implica trabajar de forma intersectorial y permanente para evaluar los riesgos e implementar estrategias que prevengan y reduzcan sus efectos, de modo que cuando ocurra un desastre o emergencia agropecuaria, tanto los productores como los gobiernos estén mejor preparados para enfrentar el impacto del evento adverso, las pérdidas sean menores y se requieran, en consecuencia, menos recursos y tiempo para la recuperación y rehabilitación de los sistemas productivos e infraestructuras. La gestión integral del riesgo contribuye, por lo tanto, al aumento de la eficiencia en el uso de los recursos financieros públicos y privados, y al desarrollo sostenible de los países.

El sector agrícola (en su sentido más amplio, comprendiendo los rubros cultivos, ganadería, bosques, apicultura, acuicultura y pesca) concentra una gran proporción de los impactos de los desastres. Por esta misma razón, ofrece una importante oportunidad para reducirlos mediante la gestión integral del riesgo de desastres (GRD). Para ello requiere contar con una estrategia desde la perspectiva de la planificación del desarrollo sostenible, y contar con un marco institucional y gobernanza que contribuya a la coordinación entre las diferentes instituciones nacionales y locales vinculadas a la GRD en el sector agrícola, de modo que cada una cumpla su rol, no se superpongan funciones, se cuente con el apoyo del sector privado, y favorezca el intercambio de información de utilidad para la evaluación de los riesgos y su gestión, generada en todos los niveles de gobierno (local y nacional).

Para ello es necesario el fortalecimiento institucional y la creación de capacidades nacionales para la GRD, lo que puede ser facilitado por el intercambio de experiencias y la cooperación entre los países del CAS, así como por el desarrollo de estrategias o mecanismo conjuntos de alcance regional para la gestión de riesgos, como, por ejemplo, la gestión del impacto de eventos originados por el fenómeno de El Niño.

### ..... 1.2 CONSTRUYENDO UNA AGENDA DE COOPERACIÓN SUR-SUR PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LOS PAÍSES DEL CAS .....

Los países del CAS tienen en su haber una historia de colaboración e intercambio y han sentido la necesidad de trabajar juntos para poder fortalecer su gestión del riesgo en el sector agrícola y la seguridad alimentaria. En este contexto, el desarrollo de tareas relativas a la GRD a través del reconocimiento de oportunidades de cooperación Sur-Sur, puede convertirse en un mecanismo práctico, sostenible y dinámico de colaboración que contribuya al aumento de la resiliencia de la región y al desarrollo sostenible.

El proyecto TCP/RLA/3505 "Fortalecimiento de los sistemas nacionales de gestión integral de riesgos que afectan la seguridad alimentaria en países miembros del CAS" se propuso fortalecer los sistemas nacionales de gestión integral de riesgo de desastres (GRD) mediante mecanismos de la cooperación Sur-Sur, que permitieran el intercambio de conocimientos, experiencias, políticas, tecnologías, buenas prácticas y otros insumos relativos a GRD.

El punto de partida fue conocer el estado de situación de las capacidades técnicas e institucionales disponibles en los países para enfrentar los riesgos que afectan al sector y las oportunidades para reforzar sus capacidades a partir del intercambio y el trabajo conjunto.

Con este fin, entre enero y junio 2016, el proyecto elaboró un documento de "Análisis de oportunidades para el fortalecimiento técnico y de la gobernanza de la gestión integral del riesgo en el sector agrícola y la seguridad alimentaria", en cada uno de los países del CAS. Se elaboraron a partir de la información disponible y las consultas con actores sectoriales que permitieron lograr una aproximación general a la situación de la gestión de riesgos de desastres en cada país.

Los análisis realizados tuvieron la finalidad de ayudar a identificar una serie de oportunidades para el intercambio y la cooperación Sur-Sur y han sido la base de una agenda de cooperación implementada durante 2017 entre los países del CAS. Con ello se espera contribuir a superar restricciones en materia de capacidades y recursos disponibles que limitan el avance hacia la aplicación de políticas y estrategias nacionales con un enfoque de mediano y largo plazo que apunten a la gestión de los riesgos en el sector agrícola de forma holística o integral.

El presente documento complementa estos diagnósticos nacionales con una perspectiva regional. Presenta una síntesis de la situación actual del sector agrícola en los países del CAS, de los desafíos que enfrenta en materia de amenazas y riesgos de desastres, los avances que se han logrado y algunas oportunidades de cooperación Sur-Sur orientadas al fortalecimiento de los sistemas de gestión integral del riesgo de desastres en el sector agrícola y la seguridad alimentaria, en función de las prioridades más inmediatas de los países miembros.

Estas no pretenden representar el universo completo de opciones existentes, sino aportar con una selección de aquellas que resultan particularmente relevantes hoy, tanto en función de las necesidades y capacidades detectadas, como en función de las prioridades más inmediatas de los países manifestadas durante el proceso de consulta para elaborar los análisis a nivel nacional.

La información que aquí se entrega ya ha servido de base para la preparación de un Plan de Acción subregional de cooperación Sur-Sur para los países del CAS, y se espera que continúe contribuyendo al diálogo entre los países para fortalecer la GRD de manera colaborativa.

Dado su valor como una aproximación general a la capacidades de los países para manejar el riesgo de desastres en el sector agrícola y sus subsectores, el proyecto pone a disposición de las personas e instituciones interesadas los análisis realizados en cada uno de los países miembros del CAS, reiterando que se trata de aproximaciones generales, dado que las realidades abordadas son muy dinámicas. Los documentos pueden ser consultados de manera independiente y se encuentran disponibles en el siguiente vínculo:

<http://www.consejocas.org/gestion-integral-del-riesgo-de-desastres-en-el-sector-agricola-y-la-seguridad-alimentaria-en-los-paises-del-cas-analisis-de-capacidades-tecnicas-e-institucionales/>

---

## 2.

---

# EL RIESGO DE DESASTRES EN EL SECTOR AGRÍCOLA Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LOS PAÍSES DEL CAS

### ..... 2.1 PRINCIPALES IMPACTOS DE DESASTRES A NIVEL REGIONAL .....

La región de América Latina y el Caribe (ALC) es altamente vulnerable ante amenazas de desastres. Se estima que una tercera parte de su población vive en zonas de alto riesgo de desastres, particularmente de aquellos de origen hidrometeorológicos asociados a cambios en las temperaturas y patrones de precipitaciones y a la mayor recurrencia de eventos extremos producto del calentamiento global.

Los desastres en ALC han originado importantes pérdidas económicas para el sector agrícola y han puesto en riesgo la seguridad alimentaria y nutricional. Entre 2003 y 2013, el sector agrícola de la región tuvo pérdidas por US \$ 11 mil millones de dólares en cultivos y ganado debido a desastres naturales (FAO 2014).

Una estimación de los daños y pérdidas totales para el sector agrícola debido a los principales eventos ocurridos entre 1972-2007 arroja un valor de casi 11 mil millones de dólares estadounidenses (en adelante dólares), equivalente a 5,7 % del producto interno bruto (PIB) centroamericano en 2007. Cerca del 60 % de ese valor lo constituyeron los efectos desastrosos del huracán Mitch en 1998. En el período considerado, el sector agrícola sufrió pérdidas y daños por 3.702 millones de dólares. Una consecuencia muy grave fue la destrucción de capital físico (2.072 millones de dólares), cuya formación ha sido tendencialmente lenta en el sector (CEPAL 2008).

Los desastres están afectando gravemente la producción agrícola y, con ello, los medios de vida y la seguridad alimentaria de las poblaciones más vulnerables. Los pequeños productores y productoras se ven atrapados en un ciclo recurrente de empobrecimiento. Estas personas suelen tener, por lo general, un limitado acceso a información, tecnologías, recursos y redes necesarias para poder reducir el riesgo de desastres y recuperarse cuando son afectados por un evento adverso.

### ..... 2.2 LA RELEVANCIA DE LA AGRICULTURA EN LOS PAÍSES DEL CAS PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA GLOBAL .....

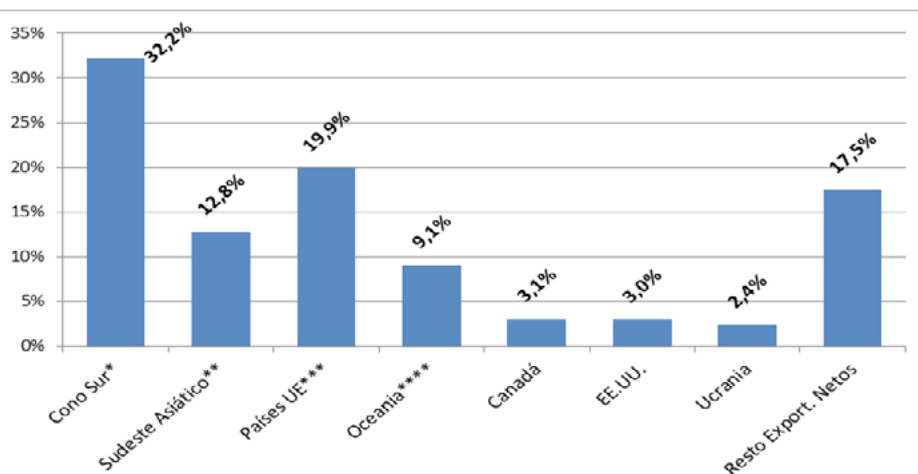
El aumento del riesgo agroclimático se combina con la creciente intensificación productiva para atender la demanda global de alimentos que conduce a una mayor intensidad de capital en el proceso de producción. Según las proyecciones que realiza Naciones Unidas, en el año 2050 la población mundial podría llegar a 9,15 mil millones de personas, un 22 % más que la población actual, y prácticamente la totalidad de este incremento tendrá lugar en los países en desarrollo (FAO 2013). Esto supondrá una enorme presión para la actividad de producción de alimentos con una repercusión directa en todos los sectores agrícolas (cultivos, ganadería, pesca, acuicultura y bosques).

Por otra parte, el 70 % de la población mundial será urbana versus el 49 % actual. Para alimentar a esta población más numerosa y más urbana, la producción de alimentos (excluyendo los alimentos empleados en la producción de biocombustibles) deberá aumentar un 70 %. La producción anual de cereales tendrá que aumentar de 2.500 millones de toneladas actuales a 3.000 millones, mientras que la producción anual de carne deberá aumentar en más de 200 millones de toneladas hasta alcanzar los 470 millones. En ese contexto, la variabilidad climática y la creciente exposición al riesgo climático afectarán la posibilidad de satisfacer las necesidades de alimentos y fibras para el abastecimiento de las futuras generaciones.

La producción agrícola está inmersa, por tanto, en un contexto que requiere atender varios objetivos. Debe producir más alimentos y materias primas, minimizar la afectación del ambiente cuidando los recursos naturales de los cuales depende y gestionar los riesgos para construir resiliencia ante el creciente riesgo de desastres.

En el contexto del CAS esto toma particular relevancia dada la importancia económica y social del sector agrícola, especialmente en Paraguay, Bolivia y Uruguay, donde solo los rubros cultivos y ganadería representan más del 10 % del PIB nacional total. Los países del CAS se caracterizan por ser grandes productores y proveedores de alimentos para el mundo. De hecho, el 32 % de las exportaciones netas de alimentos provienen de los seis países del CAS y contribuirán de forma creciente como abastecedores netos para paliar la demanda de alimentos que se espera en los próximos años.

**GRÁFICO 1. Importancia global de la agroindustria de los países del CAS. Promedio 2011-2015 (% en dólares)**

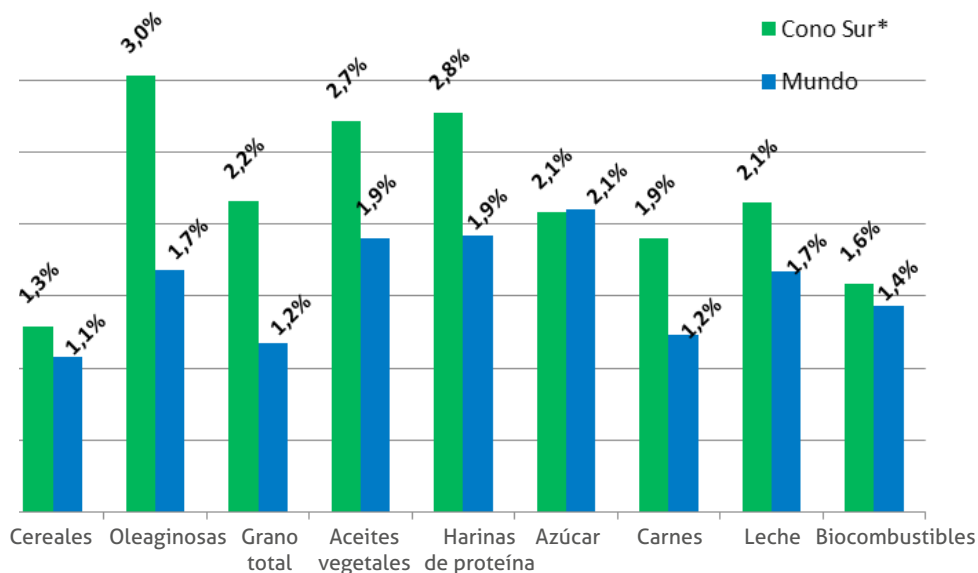


\*Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay; \*\* Tailandia, Indonesia, Malasia y Vietnam; \*\*\* Países Bajos, Francia, España, Dinamarca, Polonia, Hungría y Bélgica; y \*\*\*\*Australia y Nueva Zelanda.

Fuente: Grupo de Países Productores del Sur (GPS) y Centro de Comercio Internacional (ITC, por sus siglas en inglés).

De acuerdo con las proyecciones OCDE-FAO, el aumento de la producción de los principales rubros agroalimentarios en el Cono Sur, que está integrado por los países del CAS, será mayor que en otras regiones del mundo.

**GRÁFICO 2. Aumentos de producción en los países del CAS. Proyección de producción 2015-2025 (evolución en %)**



\* OCDE-FAO no individualiza datos para Bolivia.

Fuente: Presentación del Ing. Martín Piñero, del Grupo de Países Productores del Sur, en la XXXII Reunión Ordinaria del CAS. Noviembre 2016, Asunción, Paraguay.

## 2.3. PRINCIPALES AMENAZAS PARA EL SECTOR AGRÍCOLA Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LOS PAÍSES DEL CAS

En América del Sur, los eventos climáticos que más pérdidas provocan en las actividades agropecuarias son las inundaciones y las sequías (ECHO, UNISDR 2013). Sin embargo, la incidencia de plagas y enfermedades de los animales afectan de manera importante la agricultura y por ende las posibilidades de crecimiento económico de los países. Estas amenazas están interrelacionadas entre sí y conforman escenarios multiriesgo que se deben abordar. Probablemente en las próximas décadas sigan presentando variaciones en ocurrencia y aparición en nuevas zonas debido al efecto del cambio climático. De ahí la importancia de correlacionar las medidas de prevención de riesgos con las de mitigación y adaptación al cambio climático, previendo escenarios futuros para estimar el riesgo probable y desarrollar estrategias basadas en ello.

### 2.3.1 Amenazas naturales

Se describen a continuación las principales amenazas que actúan en el sector agrícola y la seguridad alimentaria en los países del CAS.

#### Inundaciones

Las inundaciones son la amenaza que con mayor frecuencia afecta a los países del CAS, tanto por su impacto en zonas urbanas y suburbanas como en el sector agrícola. Las inundaciones y deslizamientos son las amenazas que producen por lo general mayores pérdidas de vidas y de medios de vida, así como pérdidas de infraestructura. En las zonas rurales, las inundaciones no solo destruyen los cultivos en producción, sino que también afectan infraestructuras, bienes e insumos, es decir, la capacidad productiva del sector agrícola. Además, suelen tener repercusiones en la inocuidad y calidad de los alimentos, lo que restringe la distribución y el acceso a los mercados. Igualmente, tienen consecuencias negativas en la producción animal al reducir la productividad y el rendimiento de los pastizales, aumentando el riesgo de degradación de los ecosistemas.

En algunos países de la región, es importante el riesgo de deslizamiento por fuertes lluvias. En Bolivia, por ejemplo, las lluvias torrenciales en las condiciones topográficas de gran parte de su territorio forman un escenario potencial para la ocurrencia de deslizamientos, situación que se acentúa con los procesos antrópicos de mal uso del suelo.

#### Sequías

La sequía es el fenómeno que genera mayores pérdidas económicas en el sector agrícola en su conjunto en la mayoría de los países del CAS.

En Chile, la sequía entre 1967 y 1969 registró pérdidas estimadas en mil millones de dólares y el desempleo de 430 mil trabajadores agrícolas (Norero y Bonilla 1999, en FAO 2010). Entre 2010 y 2015, la denominada "mega sequía" se configuró como la más prolongada y de mayor extensión territorial registrada. La misma ocasionó los impactos negativos más relevantes en la agricultura, demostrando que la sequía constituye la amenaza más significativa para la producción silvoagropecuaria de este país.

En Bolivia, aproximadamente el 40 % de la superficie nacional presenta la amenaza de sequía o déficit hídrico, lo que constituye un obstáculo para el desarrollo de las actividades especialmente de cultivos. La amenaza de sequía es de grado alto en la zona sudoeste, que comprende parte de los departamentos de Potosí y Oruro (alrededor de la cordillera occidental); y de grado medio en el altiplano, afectando determinadas zonas del subandino (cordillera oriental). La predominancia de las sequías es parte de la vida y la historia del Chaco boliviano, asociada a procesos de erosión y degradación de suelos, desertificación y procesos migratorios.

En Uruguay, la sequía es también la amenaza más relevante para el sector agrícola debido a la magnitud de pérdidas que ha generado. La sequía que afectó a la producción ganadera durante 2008/09 representó para el conjunto de la economía nacional (impactos directos e indirectos) un daño estimado en casi mil millones de dólares, siendo los impactos directos estimados sobre la producción ganadera del orden de más de 350 millones de dólares (Paolino et al 2010).

En Brasil, la sequía es la amenaza más relevante para el sector agrícola, y ocurre periódicamente, ocasionando daños muy relevantes para la economía nacional.

## Heladas

El riesgo de heladas es de especial relevancia en los sectores frutícola y vitivinícola chileno, argentino, uruguayo y brasileño.

## Granizada

Bolivia reporta la ocurrencia de granizo como una amenaza que ha ido aumentando en la última década. Las zonas de mayor recurrencia se hallan en el altiplano, valles interandinos y cabeceras de valle. También el granizo es una amenaza importante para la producción de cereales y oleaginosos, así como para la producción hortícola, frutícola y vitivinícola de Chile, Argentina, Uruguay y Brasil.

## Terremotos y maremotos

Aunque el principal impacto de los terremotos y maremotos se da en las zonas urbanas y costeras<sup>1</sup>, también provoca pérdidas de infraestructura agraria (sistemas de riego, galpones y bodegas, entre otras) y el corte de caminos y de energía eléctrica que afecta la cosecha, almacenamiento y transporte de productos agrícolas dentro y fuera del país. El terremoto de 2010 en Chile causó pérdidas por valor de 601 millones de dólares en el sector silvoagrícola.

## Derretimiento de los glaciares

Otra amenaza de especial relevancia a mediano y largo plazo para los países andinos del CAS, Bolivia y Chile, es el derretimiento de los glaciares por efecto del cambio climático. Esta amenaza impactaría a cerca de 30 millones de personas que dependen del suministro del agua de los glaciares para la agricultura, la ganadería, el consumo humano y la producción de electricidad. Es decir, este fenómeno genera efectos adversos sobre la producción, la inocuidad de los alimentos y el consumo de agua potable.

## Incendios forestales

El riesgo de incendio responde al mismo tiempo a factores meteorológicos (sequía), al tipo y condiciones de la vegetación y a la actividad humana. En este punto tendremos en cuenta los incendios debidos a causas naturales. Es especialmente importante este riesgo en los países en que se combinan periodos de sequía con amplia masa forestal o asociados a la acumulación de vegetación seca y altas temperaturas.

El riesgo de incendios forestales es especialmente relevante en Chile y Bolivia. Chile considera que solo el 0,3 % de los incendios son naturales y 55 % accidentales, no provocados. En Bolivia, según las cifras que entrega la Superintendencia Agraria, la superficie media quemada por incendios forestales se aproxima a 2,57 millones de hectáreas por año (Vargas 2010). El departamento con mayor número de focos de calor en Bolivia durante la época seca es Santa Cruz; en segundo lugar está Beni. En la Amazonía, los incendios de gran escala en general están asociados con eventos de sequía en los periodos de El Niño.

En resumen, las inundaciones y la sequía son los riesgos naturales que más afectan al conjunto de los países del CAS, pero las amenazas van presentando modificaciones como efecto del cambio climático y la vulnerabilidad también puede variar debido a cambios en el uso del suelo y por aumento de la intensidad de capital por superficie que incrementa la exposición al riesgo de pérdidas. En Chile, se prevé que el cambio climático provocará hacia el año 2040 los siguientes efectos: una disminución del riesgo de helada en todas las fechas de siembra, la cual se irá atenuando hacia el sur; una disminución del riesgo de lluvias dañinas en periodos críticos (siembra, floración y cosecha); un aumento del riesgo de sequía en la zona central del país; y una agudización de la desertificación en la zona norte. Adicionalmente, pueden registrarse cambios en la incidencia de plagas y enfermedades y otros impactos en los servicios ecosistémicos de los agroecosistemas (CEPAL, 2012; y Gobierno de Chile, 2013).

---

<sup>1</sup> Por ejemplo, el terremoto del 2010 en Chile afectó a una población de 2,6 millones de personas, provocó la muerte de 562 personas y originó daños por 30 mil millones de dólares (Datos de la Base Internacional de Desastres, EM-DAT),

### 2.3.2 Amenazas sanitarias y fitosanitarias (plagas y enfermedades de los animales)

Las plagas y enfermedades pueden afectar los volúmenes de producción agropecuaria y la calidad e inocuidad de los productos. Asimismo, las amenazas sanitarias y fitosanitarias transfronterizas, como el caso de la roya del trigo y el *fusarium*, así como las enfermedades que afectan los animales, como la peste porcina africana y la fiebre aftosa, tienen repercusiones económicas directas porque reducen o destruyen la producción agrícola y pecuaria. Además, los ingresos agrícolas pueden ser afectados no solo por el impacto en la producción agropecuaria, sino también por reducciones en los precios y el comercio interno o externo.

Los riesgos sanitarios y la inocuidad de la cadena alimentaria son especialmente atendidos en el sector cárnico uruguayo dado que el destino de casi toda la producción es la exportación; por tanto, una crisis sanitaria supondría no solo un impacto negativo para los productores sino también para toda la economía nacional.

La fiebre aftosa que afectó a Paraguay en 2011 generó elevadas pérdidas económicas y el cierre casi total de las exportaciones de carne durante meses. Repercutió también en la disminución de los precios internos de la carne bovina en un 30 %.

En Paraguay, hay que mencionar además el riesgo de las fumigaciones aéreas masivas que se aplican a los cultivos de soja, las que producen contaminaciones y daños a otros cultivos y a las fuentes de agua.

### 2.3.3 Riesgos socioeconómicos y de mercado

Las crisis económicas derivadas de las fluctuaciones de precios constituyen otra amenaza para la producción agropecuaria al provocar impactos en los ingresos de los productores cuando se reducen los precios internacionales. También pueden afectar la decisión de siembra, como lo ocurrido con el precio de los granos básicos en 2008, que tuvo una fuerte repercusión en los países CAS. Las fluctuaciones de los precios al alza impactan en los consumidores y pueden afectar la seguridad alimentaria (urbana y rural) e incidir en la pobreza y la disponibilidad de alimentos.

En Uruguay, la abrupta caída de precios de los productos lácteos a partir del segundo semestre de 2015 y parte de 2016 produjo enormes pérdidas a la producción ganadera de leche. Por otra parte, la volatilidad de los precios de los alimentos ha influido en las medidas de política agraria, particularmente en Brasil.

Además del riesgo asociado a la volatilidad de los precios en el mercado, se puede producir el llamado riesgo del ambiente de negocios. Por ejemplo, en Brasil, un estudio del Banco Mundial-EMBRAPA-MAPA señaló que los riesgos asociados con el déficit logístico y de infraestructura del país hacen más onerosas las condiciones y costos de comercialización de la cosecha agrícola y afectan el acceso a los mercados y, por consiguiente, el cumplimiento de los contratos realizados en algunas regiones productivas en el país. Este riesgo específico se puede agravar por factores climáticos, como la ocurrencia de lluvias, al dificultar el acceso a las áreas de producción, comprometiendo la comercialización de la cosecha o la entrega de los insumos para la producción.

---

## 3.

---

# SÍNTESIS DE LAS CAPACIDADES TÉCNICAS E INSTITUCIONALES EN GRD EN EL SECTOR AGRÍCOLA Y DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

A continuación, se presenta una síntesis de aspectos relevantes en materia de capacidades técnicas e institucionales de los países del CAS para la gestión del riesgo en el sector agrícola y seguridad alimentaria, en base a los análisis realizados a nivel nacional en el marco del proyecto FAO/CAS.

Al igual que en los análisis a nivel de país, los aspectos considerados no pretenden ser exhaustivos. Para facilitar su presentación se han agrupado según las cuatro prioridades del Marco de Sendai (comprensión de los desastres, fortalecimiento de la gobernanza, inversión para la resiliencia y preparación para la respuesta) y los principales mecanismos de la GRD antes, durante y después de un desastre, sin perjuicio de que en la práctica tales divisiones no apliquen con la misma rigurosidad.

---

### 3.1 COMPRENSIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE

---

Reforzar y armonizar los sistemas de información para evaluar y monitorear los riesgos de desastres para el sector agrícola y la seguridad alimentaria; y capacitación y sensibilización de extensionistas, técnicos de campo y profesionales que trabajan en asistencia directa a los productores en gestión del riesgo.

- En los países del CAS, en los últimos años, existen en general avances en la comprensión del riesgo de desastre. Sin embargo, en muchos casos se ha avanzado solamente en el monitoreo de las amenazas naturales y, más concretamente, de las amenazas hidrometeorológicas, pero no tanto en la evaluación o análisis de los riesgos asociados. En parte, esto se debe a la falta de información histórica para generar cálculos probabilísticos más confiables, y de datos sobre rendimientos y producciones agrícolas desagregados espacialmente para estimar el impacto de las amenazas en las diferentes zonas de producción. Los avances son menores en la comprensión de los riesgos de mercado o de sanidad e inocuidad de la cadena alimentaria.
- Es necesario fortalecer las redes y mecanismos de trabajo multidisciplinarios dentro de los países para mejorar las evaluaciones de los diferentes riesgos en el sector agrícola y la seguridad alimentaria. Deben reforzarse las alianzas entre las instituciones públicas y organizaciones de productores para contribuir al análisis de los riesgos en los diferentes sistemas de producción y para viabilizar los SAT.
- No hay suficiente información desagregada por grupos vulnerables en el análisis de los riesgos y sus impactos. No hay un conocimiento preciso del rol de género, edad, etnia u otra categoría pertinente en el contexto de cada país en la vulnerabilidad ante desastres de los distintos grupos de personas.
- Otra necesidad detectada es la de transferir la evaluación y el monitoreo de los riesgos a todos los niveles y, particularmente, a los productores y a los servicios técnicos descentralizados del sector agrícola. A veces, aunque existe un sistema de información y monitoreo de los riesgos, la información se queda a nivel de los equipos técnicos que los operan o de los decisores en las instituciones, y no hay una difusión suficiente a nivel de los productores y la población rural. Un ejemplo claro es cuando los pronósticos meteorológicos no se presentan de manera adecuada (por ejemplo, traduciendo la información meteorológica a información agrometeorológica y a recomendaciones para la RRD) para que los pequeños productores puedan tomar de decisiones de manejo agrícola.

- Es necesario prospectar el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para la difusión de la información a los productores, de manera de alcanzar zonas remotas con menos inversión.
- Los avances en análisis de riesgo han estado centrados en la evaluación de las amenazas de carácter agrometeorológico y no se está evaluando la vulnerabilidad de los diferentes sectores productivos y regiones, y menos aun distinguiendo la potencial afectación de los distintos grupos vulnerables según género, edad, etnia u otra categoría pertinente en el contexto país. El análisis de vulnerabilidades requiere de un trabajo interdisciplinario con especialistas en las diferentes producciones agrícolas, edafólogos, sociólogos, etc.
- No se han reportado evaluaciones sobre los riesgos en el sector pesquero y acuícola. De no existir, es necesario cubrir esta brecha dada la importancia social, económica y ambiental de este sector en la región.
- Igualmente, la gestión prospectiva del riesgo de desastres debería introducirse en los análisis, identificando acciones o medidas que buscan evitar el aumento o el desarrollo de nuevos riesgos de desastres (riesgos sanitarios o tecnológicos, por ejemplo).
- Todos los países deben mejorar sus sistemas de balances de daños y pérdidas. Por lo general, solo se realizan balances rápidos tras el desastre, centrados más en las pérdidas que en los daños a medio y largo plazo. Además, no existen protocolos estandarizados (excepto en Bolivia y Brasil) para el registro de daños, y no se constituyen bases de datos históricas. En general, en los balances no se tienen en cuenta la desagregación por edad, etnia, género u otras distinciones pertinentes en cada contexto nacional. Esta brecha de planeación de un sistema de registro y metodologías para la realización de evaluaciones de pérdidas y daños se debe en parte a la escasez de personal calificado para realizarlo.

### ..... 3.2 FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA .....

Fomentar un entorno propicio mediante la legislación, las políticas y los marcos institucionales apropiados para contribuir a la reducción del riesgo de desastres en el sector agrícola (cultivos, ganadería, pesca, acuicultura y bosques) y la seguridad alimentaria y nutricional, y el ordenamiento de los recursos naturales, así como reforzar las capacidades institucionales para lograr estos objetivos.

- Los países tienen principalmente planes de gestión de riesgo de desastre (GRD) a nivel transversal (multi y transectoriales) o nacional con el objetivo de proteger a la población, los bienes de significación y el medio ambiente, aunque no uno específico para el sector agrícola. Aunque casi todos los países han ido elaborando una legislación y planes específicos para la GRD en el sector agrícola, en general son reglamentaciones muy dispersas y no presentan un enfoque integral que incluya la prevención y reducción de riesgos, además de la atención de desastres. Es por tanto necesario reforzar la coordinación y articulación de acciones entre los sistemas de GRD transversales con los sistemas de GRD dentro del sector agrícola, y de éste con otros sectores.
- Por lo general, en los países hay poca capacidad presupuestaria específica para la GRD del sector agrícola y la seguridad alimentaria. En los presupuestos nacionales, se incorporan normalmente medidas para la atención de desastres o emergencias, tales como los fondos transferidos post-emergencia, pero no para promover estrategias de prevención y reducción de riesgos de desastres. La cooperación Sur-Sur puede ser una oportunidad de intercambio de modelos de coordinación y planificación para la GRD agropecuaria, ya que algunos países requieren todavía de este tipo de planificación sectorial.
- Aunque todos los países han elaborado planes de mitigación y adaptación al cambio climático, estos no se han integrado con los planes de GRD.
- Hay poca participación e integración entre los actores no estatales, privados y la sociedad civil en la GRD, salvo en el desarrollo de seguros agrícolas. Es necesario prospectar áreas y mecanismos de participación de actores privados y productores en la elaboración de planes de acción para la GRD.

- En todos los casos es necesario reforzar las iniciativas y programas de sensibilización y socialización de RRD para la agricultura
- Hay una necesidad presente en todos los países de capacitación sobre metodologías de evaluación de riesgos, monitoreo de la aplicación de estrategias de GRD en sector agrícola y evaluación (económica, social y medioambiental) del impacto de dichas medidas.

### 3.3 INVERSIÓN PARA LA RESILIENCIA

Reducir los riesgos subyacentes mediante sistemas productivos sostenibles y resilientes mediante la aplicación de buenas prácticas, procesos y tecnologías adaptados al cambio climático que permitan reducir el riesgo de desastres.

- No se tiene suficientemente en cuenta la GRD en el uso del suelo agrícola y tampoco la prevención de los riesgos futuros, salvo en Uruguay, donde se han implementado los Planes de Manejo y Uso del Suelo, según los cuales el productor debe presentar al Ministerio de Agricultura su sistema de rotación de cultivos mediante una aplicación web que incluye la ecuación universal de pérdida del suelo (USLE). En general, los planes de ordenación territorial no profundizan en la utilización del suelo para actividades agrícolas, por lo que es necesario mejorar la reglamentación y los planes de uso del suelo, y disponer de personal técnico capacitado a nivel descentralizado, departamental y local.
- No hay suficiente puesta en valor de tecnologías apropiadas para la GRD en el sector agrícola, en particular las utilizadas por los pueblos originarios. En cada uno de los países hay ejemplos de tecnologías para reducir los riesgos y adaptación al cambio climático, como por ejemplo la realización de tajamares en el Chaco paraguayo por pueblos originarios. Sin embargo, no siempre están suficientemente documentadas y difundidas a otros productores o regiones.
- En general, es escasa la promoción de inversiones para infraestructura de riego en las actividades agropecuarias, a pesar del rol que el riego puede jugar en la resiliencia del sector agrícola ante los déficits hídricos actuales y los potenciales cambios en los patrones de temperatura y precipitaciones asociados al cambio climático. En Uruguay, se encuentra en análisis una nueva ley de riego que busca aumentar el uso de esta tecnología y promover la construcción de represas multiprediales para mejorar la eficiencia de uso del agua para riego. En Chile, en 1975 se creó la Comisión Nacional de Riego (CNR), con el objetivo de asegurar el incremento y mejoramiento de la superficie regada del país. A partir de 1985, se incorporó a sus funciones la administración de la Ley 18.450 que fomenta las obras privadas de construcción y reparación de obras de riego y drenaje, y promueve el desarrollo agrícola de los productores de las áreas beneficiadas.
- Es recomendable la evaluación del retorno de la inversión en GRD. La armonización de metodologías para el monitoreo y la evaluación de prácticas de GRD en el terreno es un reto que debe abordarse con el fin de capitalizar el conocimiento y las lecciones aprendidas y cuantificar la eficacia y sostenibilidad de las prácticas.
- Dada la necesidad de transferencia de conocimiento para aumentar la resiliencia, se debe trabajar en la identificación e inclusión de buenas prácticas de GRD y de adaptación al cambio climático en las escuelas de campo y en otros sistemas de extensión rural.
- El 100 % de los países del CAS cuenta con algún tipo de seguro agrícola. De hecho, el Consejo tiene un Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgos y Seguros Agrícolas, cuyo objetivo es desarrollar y promover estrategias de gestión del riesgo y, en particular, los seguros agrícolas. Sin embargo, la penetración del seguro no es homogénea en los países, siendo mayor en Argentina, Uruguay y Brasil. Uruguay presenta la mayor tasa de penetración de América Latina y el Caribe, con un promedio de 65 % en la mayoría de los rubros asegurados.
- Dentro de las principales coberturas vendidas en la región del CAS está el seguro tradicional de cosecha, el que cubre diversos riesgos, como granizo, vientos e incendio. Los seguros paramétricos, de reciente desarrollo en el sector agrícola para atender riesgos catastróficos como inundaciones y sequías, están disponibles en muy baja proporción y solo se han implementado parcialmente en Brasil y Uruguay.

- Se ha identificado la necesidad de reforzar los sistemas de seguros para la agricultura familiar, ampliar los riesgos cubiertos y recurrir a nuevos instrumentos, como los seguros indexados a variables agroclimáticas.
- Se aprecia un insuficiente conocimiento práctico de otros mecanismos de transferencia de riesgos (mutuas, cobertura de precios, microseguros, derivados climáticos, bonos de catástrofe) y de protección social, en particular de aquellos dirigidos a las poblaciones más vulnerables.
- Falta escalamiento de la GRD a nivel comunitario, dado que no suelen existir mecanismos de planeación comunitaria para la GRD. Para facilitar estos procesos, es necesario reforzar los mecanismos de información y transferencia de conocimientos, y disponer de personal facilitador formado (por ejemplo, los extensionistas agrícolas) a disposición de los actores locales.

### 3.4 PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA Y MEJOR RECONSTRUCCIÓN

Reforzar los sistemas de alertas sobre riesgos adaptados a los diferentes rubros (agrícola, pecuario, forestal, pesquero) para proteger los medios de vida agrícolas y la seguridad alimentaria, así como fortalecer los preparativos, las respuestas y la recuperación ante desastres que no se hayan podido evitar.

- Por lo general, la aproximación a la gestión de los riesgos de desastre en el sector agrícola ha sido tradicionalmente ex post, es decir, se ha dado respuesta de emergencia al impacto de los desastres, pero sin una preparación previa de la respuesta.
- No se elaboran planes de contingencia<sup>2</sup> para el sector agrícola. Al respecto, existe una necesidad manifiesta, sobre todo para que dichos planes de contingencia tengan un nivel territorial regional o municipal y no solo nacional.
- Los países no siempre tienen previstos mecanismos o fondos para la rehabilitación de los medios de vida tras un evento desastroso, ni un sistema organizado y coordinado de información e implementación de las acciones de respuesta.
- Ha habido esfuerzos en todos los países por avanzar en sistemas de alerta temprana (SAT), por lo general hidrometeorológicos, centrados en los riesgos de inundación y sequía, los que requieren ser fortalecidos con monitoreo y pronósticos. Muchas experiencias de SAT se han quedado en el diseño o uso a nivel de las instituciones que los generan o de técnicos especializados en los ministerios, por lo que es necesario mejorar los sistemas de comunicación y alerta a los productores, en particular a los más vulnerables.
- Es necesario trabajar en hacer sostenibles los SAT, para ello se pueden evaluar mecanismos de monitoreo que abaraten los costos (como, por ejemplo, mediante una red de observadores locales, como se ha hecho en Bolivia).
- Como las medidas de respuesta suelen establecerse ex post, los sistemas no cuentan con suficientes herramientas de monitoreo y evaluación de la respuesta, recuperación y rehabilitación para asegurar la “reconstrucción mejor” que reduce la vulnerabilidad.
- Por otra parte, las medidas de respuesta son dependientes de la capacidad del presupuesto nacional para habilitar recursos adicionales destinados a la atención de la emergencia, los cuales normalmente deben ser compartidos con otros sectores (generalmente urbanos, que tienen mayor prioridad). Existen algunas experiencias que podrían ser de interés para los países, como el Fondo Agrícola de Emergencia de Uruguay.

<sup>2</sup> Un plan de contingencia puede ser definido como un instrumento de gestión para una situación de alerta o emergencia, e incluir las acciones que se implementarán (prioridades), quién las implementará (responsables), de qué forma (mecanismos de implementación) y con qué recursos (fuentes de financiamiento). Un plan de contingencia se define antes de que se presente la alerta o emergencia; de esta manera facilita una respuesta oportuna y efectiva.

---

## 4.

# FORTALEZAS Y DEBILIDADES EN GRD PARA EL SECTOR AGRÍCOLA Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DEL CONJUNTO DE LOS PAÍSES DEL CAS

A partir del análisis de las fortalezas y debilidades de cada uno de los países del CAS, se presenta a continuación un análisis del conjunto, con miras a identificar opciones de cooperación entre los países y, al mismo tiempo, posibilidades de colaboración hacia otros países de América Latina y el Caribe.

---

### 4.1 FORTALEZAS

---

- Todos los países cuentan con un marco legislativo e institucional para la GRD con objetivos de protección civil a nivel nacional o multisectorial. Varios cuentan con marcos específicos para el sector agrícola o los están desarrollando.
- Existe interés de parte de todos los países del CAS en establecer estrategias y planes de acción para la adaptación del sector agrícola al cambio climático, aunque no suficientemente integrados con la GRD.
- En general, hay una buena comprensión de las amenazas naturales en los países miembros del CAS, aunque en algunos, por ejemplo Paraguay y Bolivia, no se dispone de datos (por falta de infraestructuras y equipamientos meteorológicos o falta de estudios de suelo, etc.) y, por tanto, no hay análisis precisos.
- Todos los países tienen sistemas de monitoreo agroclimático, aunque solo en algunos los datos climáticos y meteorológicos son de amplia cobertura geográfica en las áreas rurales, además de que todavía son limitados los cultivos o sectores productivos en los que se utilizan estos sistemas.
- Hay experiencias crecientes en SAT agroclimáticos, aunque en pocos casos a nivel nacional. A menudo son SAT para algunas regiones y para un solo tipo de amenaza o un número limitado de ellas. En general, se limitan a proporcionar previsiones y alertas meteorológicas o fitosanitarias específicas para algún cultivo o amenaza determinada (por ejemplo, inundaciones).
- Los instrumentos públicos disponibles para fortalecer la resiliencia del sector se enfocan en el fomento de medidas de adaptación al cambio climático y en los instrumentos de transferencia de riesgo como los seguros agrarios que están presentes en mayor o menor medida en todos los países, aunque de forma desarticulada con otras medidas de gestión de riegos, como la prevención y reducción mediante prácticas de manejo adecuadas.
- Los seguros agrícolas muestran un incremento en sus coberturas en los países del CAS, en distintos rubros y riesgos. Han ido evolucionando desde la atención a la agricultura empresarial hasta la agricultura familiar y hoy los esfuerzos se centran en mejorar las coberturas para la agricultura familiar, siempre con apoyo del sector público, existiendo experiencias muy positivas de atención a la población más vulnerable.
- Por lo general, estas mejoras se basan en el creciente desarrollo de alianzas público-privadas con empresas de seguros privadas que empiezan a participar con el apoyo del sector público en la oferta de seguros agrarios.

## 4.2 DEBILIDADES

- Aunque son manifiestas las mejoras en la GRD en el sector agrícola, es todavía insuficiente la coordinación de acciones para la aplicación de las diferentes estrategias de gestión de riesgos, las que van desde la prevención, la reducción y la transferencia, hasta la atención y reconstrucción luego de la ocurrencia de desastres.
- Asimismo, es todavía insuficiente la sensibilización y transmisión del conocimiento para prevenir y reducir los riesgos y mejorar la resiliencia del sector agrícola.
- Las políticas de GRD en el sector agrícola todavía se centran en la respuesta para la reconstrucción (fondos post-emergencia, acciones ad hoc), y menos en la prevención, reducción e inversión para la resiliencia, pese a que diferentes estudios demuestran la rentabilidad de estas estrategias para los productores agrícolas y el país en su conjunto. De hecho, deberían reforzarse las evaluaciones de rentabilidad económica de las acciones que mejoren la resiliencia.
- La información relativa a las distintas amenazas que acechan al sector agrícola, y los riesgos de desastres asociados, está a menudo dispersa. Esto repercute en la duplicidad de esfuerzos, con enfoques diferentes y en evaluaciones de vulnerabilidad desagregadas por tipo de amenazas que luego no son integradas. Es necesario integrar la información a nivel nacional y local y por tipo de producción agropecuaria para poder contribuir al mejor conocimiento del riesgo y diseñar sistemas de alerta temprana eficaces.
- El enfoque de género y de inclusión de los distintos grupos étnicos no está suficientemente integrado en la planeación y monitoreo de la GRD.
- Hay una insuficiente integración de los riesgos socioeconómicos y de inocuidad de la cadena alimentaria en los análisis de riesgo.
- Existen dificultades en el tratamiento de la GRD a nivel local, tanto por los escasos recursos financieros, como por la falta de información y la insuficiente capacitación técnica a nivel local.
- Las alianzas público-privadas se circunscriben casi únicamente al ámbito de los seguros agrícolas, y más concretamente a los seguros dirigidos a la agricultura familiar que requieren el apoyo del Estado.
- Las estrategias y tecnologías apropiadas para la GRD no son suficientemente puestas en valor ni difundidas. No son incorporadas en la formación universitaria y técnica, ni en los sistemas de investigación agrícola, por lo que tampoco son incluidas en los sistemas de capacitación o extensión rural. Incluir a la GRD en las escuelas de campo, al mismo tiempo que el cambio climático, puede mejorar la incorporación de buenas prácticas.
- Los SAT agroclimáticos deben ser mejorados y, luego, ser complementados con alertas relativas a otros riesgos que afecten a determinada producción o cultivo, como los riesgos fitosanitarios y zoonosanitarios y el análisis del riesgo de mercado. No existen SAT que monitoreen distintas amenazas para un mismo rubro, teniendo en cuenta, por ejemplo, las amenazas agroclimáticas y sanitarias.
- Deben desarrollarse y reforzarse las alianzas entre las instituciones públicas y organizaciones de productores para contribuir al análisis de los riesgos en los diferentes sistemas de producción y para viabilizar los SAT, especialmente con la participación en el monitoreo. Un ejemplo de esto es el Sistema de la Red Agroclima desarrollado por el sector frutícola de Chile, la que se financia con aportes de diversas instituciones del Estado y del sector privado.
- Los esfuerzos realizados en los últimos años en la GRD del sector agrícola a nivel nacional deben orientarse también a brindar una mayor sensibilización, capacitación y planificación a escala regional y local. Esto incluye fortalecer la transmisión de la información sobre la GRD a los productores y su participación en los procesos de planificación.
- Además de fortalecer técnicamente un sistema de información agroclimática, es indispensable centrarse en desarrollar mecanismos de comunicación efectiva (medios y productos) para la toma de decisiones no solo a nivel de decisores y técnicos, sino esencialmente de los productores.
- Faltan planes de contingencia ante desastres en el sector agrícola.
- La GRD se integra poco en los planes de desarrollo agrícola de los países, así como en los procesos de reconstrucción y rehabilitación de los medios de vida. Es un área en que todavía hace falta sensibilización, capacitación y evaluaciones de impacto.

---

## 5.

---

# OPORTUNIDADES DE COOPERACIÓN SUR-SUR PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA GRD EN EL SECTOR AGRÍCOLA Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

La cooperación Sur-Sur se basa en una asociación entre iguales, que permite la complementariedad de conocimientos de unos y otros países, mejorando la eficacia del desarrollo en toda la región. Es importante puntualizar que aun presentando fortalezas en algunos aspectos, un país puede mejorar todavía más sus capacidades mediante la cooperación Sur-Sur con otro país.

*La cooperación Sur-Sur es el intercambio de soluciones clave de desarrollo entre países en materia de políticas, saber, experiencias, buenas prácticas, tecnología, conocimientos técnicos y recursos.*

En base a las fortalezas y experiencias exitosas en cada uno de los países, y a las necesidades para el fortalecimiento de la GRD, se presentan a continuación algunas oportunidades de cooperación Sur-Sur relacionadas con transferencia de conocimiento, saber-hacer y capacidad tecnológica.

Estas oportunidades son solo una pequeña muestra del universo de opciones de colaboración entre países. Se basan en la información que se recopiló en los análisis nacionales de capacidades técnicas e institucionales para la GIR realizados en cada país<sup>3</sup> y en algunas prioridades inmediatas de los países para el fortalecimiento de la GRD en el sector agrícola.

Dadas estas determinantes, el menú de acciones que se presenta a continuación es acotado, aunque muy factible de llevar a la práctica<sup>4</sup> (en ello radica su principal valor).

Dentro de las oportunidades identificadas se han incluido aquellas áreas en las que la mayoría de los países manifiestan necesidad de fortalecimiento y en la que ningún otro país de la región reporta suficiente fortaleza o experiencia para transferir conocimientos o tecnología. En este caso, se propone intervenir a través de cooperación triangular, o cooperación Sur-Sur con países fuera del CAS y/o con agencias multilaterales.

En algunos de los análisis nacionales se distingue entre los mecanismos o procesos instalados y operacionales, y aquellos que, estando instalados, aún no están operacionales. Estos se rescatan como procesos que requieren ser fortalecidos, mediante asistencia técnica especializada o cursos y seminarios de formación mediante la cooperación Sur-Sur, puesto que ya ha existido un esfuerzo inicial de diseño e instalación.

En cambio, cuando el motivo de la inoperancia se ha debido a cuestiones como costes de funcionamiento o altas necesidades de infraestructura, estas se han descartado como opciones para la cooperación Sur-Sur, ya que por norma general no es prioridad de los Gobiernos subsanar este tipo de brechas en otro país.

En esta misma línea, hacer factible la cooperación Sur-Sur para el fortalecimiento de los sistemas nacionales de GRD del sector agrícola requiere seleccionar líneas de acción donde la cooperación no implique importantes inversiones. Es decir, la colaboración debe apoyarse esencialmente en el conocimiento y las capacidades de los recursos humanos especializados de cada uno de los países, complementados con transferencia de tecnología.

---

<sup>3</sup> Estos análisis fueron realizados en un espacio de tiempo muy acotado en base a la información disponible, por lo que no necesariamente profundizan de igual manera en todos los ámbitos de la gestión integral de riesgos para los sectores agrícolas y la seguridad alimentaria. No obstante, permitieron captar tendencias en las capacidades y necesidades sectoriales para la gestión del riesgo y seguridad alimentaria en cada país e identificar las áreas en las que cada país puede ofrecer su experiencia a los otros.

<sup>4</sup> Las oportunidades que se presentan forman parte de un Plan de Acción subregional de cooperación Sur-Sur para los países del CAS que será implementado en 2017.

Por último, las oportunidades identificadas deben corresponder a iniciativas probadas exitosamente en el país proveedor y que puedan adecuarse o adaptarse al contexto nacional del país receptor. De manera transversal, se propone dar especial atención a la seguridad alimentaria, para que la GRD se focalice adecuadamente y las medidas logren el impacto deseado.

Las oportunidades identificadas se presentan a continuación en función de las prioridades de acción establecidas en el Marco de Sendai:

## 5.1 COMPRENSIÓN DE LOS DESASTRES

### **Reforzar los sistemas de información para la GRD, en particular los sistemas de información agroclimáticos**

Dentro de esta línea de acción, se podrían mejorar los sistemas de información agroclimáticos a partir de la experiencia de los países del CAS que cuentan con capacidades para formar metodológica y tecnológicamente a funcionarios de países con necesidades de fortalecimiento en este ámbito. Hay países del CAS con herramientas que apuntan a entregar información, monitorear y alertar respecto a diversos riesgos climáticos y también con amplia experiencia en el manejo de riesgos específicos como, por ejemplo, incendios forestales.

La experiencia de zonificación agrícola de riesgo agrícola que existe en algunos países del CAS es de interés para varios otros. Se podrían establecer diagnósticos y recomendaciones para un sistema de zonificación agrícola de riesgo agrícola en países en los que aún no se zonifica, dado que estos sistemas de zonificación facilitan el proceso de planificación del medio rural y el sector agrícola. También ayuda a otros objetivos, como monitorear el potencial productivo de los diferentes cultivos y zonas, y relacionar los factores socioeconómicos con los recursos naturales, por lo que aportaría mucha información sobre la vulnerabilidad. Asimismo, puede ser de gran utilidad para la evaluación de daños y pérdidas tras un desastre, y para los sistemas de transferencias de riesgo.

### **Capacitación a técnicos y formación de formadores para evaluación de daños y pérdidas, y establecimiento de protocolos estandarizados para balance de daños y pérdidas**

Como se ha señalado, todos los países de la región deben mejorar sus sistemas de balances de daños y pérdidas, ya que por el momento se hacen de manera muy puntual y algo desordenada, con personal no siempre preparado, tras la ocurrencia de desastres. Organismos especializados externos al CAS podrían apoyar la formación de personal técnico para la evaluación de daños y pérdidas en el sector agrícola, y la capacitación metodológica de modelos y mecanismos para la realización de balance de daños y pérdidas.

## 5.2 FORTALECIMIENTO DE LA GOBERNANZA

### **Mejorar de la institucionalidad para la GRD en el sector agrícola**

Para ayudar a fortalecer la gobernanza en GRD en el sector agrícola, los países podrían compartir su modelo de institucionalidad para la GRD en este sector y así, a partir de la experiencia disponible, contribuir al desarrollo de modelos integrados que abarquen desde la prevención hasta la atención de desastres compatibles con los contextos nacionales.

## 5.3 INVERSIÓN PARA LA RESILIENCIA

### **Reforzar los sistemas de seguros agrarios para la agricultura familiar**

Los progresos en los sistemas de seguros agrarios familiares en la región podrían ser compartidos entre varios países, dando respuesta así a un creciente interés por poner en marcha mecanismos y herramientas para transferir los riesgos de los pequeños agricultores familiares, diferenciando entre seguros para la agricultura familiar comercial y la agricultura de subsistencia. En relación a esta última, una respuesta que ha dado buenos resultados es vía seguros basados en índices, contratados por el Estado.

Los países pueden intercambiar experiencias en un gran número de temas, como, por ejemplo, sobre productos específicos para la agricultura familiar, de qué manera ampliar la cobertura, cómo establecer un seguro indexado, opciones de sistemas de tasación y liquidación de seguros para el sector hortícola enfocado en la agricultura familiar y la aplicación de subsidios de primas o sobre sistemas de regulación de la actividad aseguradora, entre otros.

En el caso particular de Paraguay, se está buscando generar información primaria como soporte de un sistema de seguros agrícolas para pequeños productores a través de proyectos piloto en algunos territorios. Al respecto, hay suficiente conocimiento y capacidad instalada en la región, como en el caso de Chile y Uruguay, para compartir experiencias en el diseño e implementación de seguros agrarios para la agricultura familiar.

#### **Capacitación a técnicos nacionales, departamentales y comunales sobre la GRD del sector agrícola**

En el sector agrícola de algunos países, todavía es necesario que la comprensión de la GRD permee al personal técnico, especialmente a los extensionistas, quienes tienen la responsabilidad de transmitir el conocimiento y las técnicas de GRD al agricultor familiar. Algunos países se pueden beneficiar de la experiencia de otros mediante la formación de técnicos extensionistas de instituciones centrales y descentralizadas para la integración de la GRD en el sector agrícola.

#### **Identificación y divulgación de buenas prácticas de RRD para la mejora de la resiliencia**

Existen buenas prácticas para la RDD en todos los países, algunas basadas en tradiciones ancestrales mejoradas tecnológicamente. Se puede colaborar en el rescate de estas buenas prácticas para la RRD y la mejora de la resiliencia frente a amenazas que se extienden en más de un país; por ejemplo, el caso del Chaco paraguayo y boliviano, cuando una sequía afecta ambas regiones fronterizas. Este tipo de experiencia se puede rescatar en un manual de buenas prácticas en manejo de agua para aumentar la resiliencia frente a la sequía, orientado a divulgar en países con zonas agroclimáticas similares.

#### **Fortalecimiento frente a los riesgos de mercado**

La fragilidad de la agricultura familiar frente a los riesgos de mercado en algunos países plantea la necesidad de explorar el establecimiento de instrumentos de apoyo a la comercialización. En esta materia, algunos países del CAS tienen amplia experiencia y podrían aportar con recomendaciones y lineamientos para una hoja de ruta orientada al diseño de uno o varios mecanismos de protección al agricultor familiar contra el riesgo de mercado en otros países.

### **..... 5.4 PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA Y MEJOR RECONSTRUCCIÓN .....**

#### **Reforzar las capacidades para la elaboración de planes de contingencia descentralizados, regionales y locales**

Un punto esencial en la GRD es la preparación de la respuesta. Es decir, no esperar a la ocurrencia del evento catastrófico para responder a su impacto, sino contar con planes de contingencia específicos para el sector agrícola, coordinados con los planes de contingencia nacionales para la protección civil. Sin embargo, en esta materia son pocas las experiencias existentes en la región CAS, más allá de algunas experiencias piloto. Sería importante, por lo tanto, acceder a la experiencia de países fuera del CAS que hayan avanzado en este tema y que permitan conocer metodologías para facilitar la elaboración de planes de contingencia en el sector agrícola, nacional, regionales y locales.

#### **Identificar instrumentos y mecanismos financieros para la rehabilitación y reconstrucción de medios de vida en el sector agrícola**

Por lo general, los fondos para la rehabilitación y reconstrucción en el sector agrícola se establecen durante la emergencia tras la ocurrencia del desastre. No obstante, hay algunas valiosas experiencias que podrían ser de gran utilidad para que otros países identifiquen posibles mecanismos financieros para la rehabilitación y reconstrucción de medios de vida en el sector agrícola.

Como se puede apreciar, la mayoría de las oportunidades de cooperación Sur-Sur que se han destacado considerando las prioridades actuales de los países y la factibilidad de traducirlas en acciones a ejecutar en el corto plazo, se centran en mejorar la comprensión de los riesgos en todas sus dimensiones (vulnerabilidad, capacidad, exposición, características de las amenazas y entorno), y en mejorar la inversión para resiliencia, poniendo énfasis en la reducción de la vulnerabilidad de los sistemas de producción agrícolas a nivel local. Tal como se mencionó con anterioridad, estas oportunidades solo constituyen una pequeña fracción de todas las posibilidades de cooperación Sur-Sur para la gestión integral de riesgos en los sectores agrícolas entre los países del CAS. A partir de ellas, lo deseable es que actúen como catalizadoras de una agenda de cooperación mucho más amplia y estratégica.

En el conjunto de los países del CAS se concentra valiosa experiencia y conocimiento significativo acerca de la GRD en el sector agrícola. Mediante la cooperación Sur-Sur, se presenta una oportunidad de intercambio de esos conocimientos y de "saber-hacer" que permitiría fortalecer cada uno de los sistemas nacionales de GRD.

Las oportunidades en el corto plazo se concentran esencialmente en fortalecer los mecanismos para mejorar la comprensión de riesgos de desastres; en particular, en fortalecer los sistemas de información para evaluar los riesgos agroclimáticos, focalizándose en los análisis de vulnerabilidad por rubro de producción.

Se destaca, igualmente, el interés por las intervenciones orientadas a aumentar la inversión en resiliencia del sector agrícola, con énfasis en reducción de la vulnerabilidad a nivel local, esencialmente a través de la mejora en los sistemas de seguros agrarios para la agricultura familiar. Otra oportunidad a resaltar es el intercambio de experiencias de buenas prácticas para aumentar la resiliencia de las poblaciones rurales frente a la sequía.

Tras identificar algunas necesidades comunes, se recomiendan también acciones de cooperación triangular con instituciones de países fuera del CAS. Por ejemplo, una acción regional dirigida al establecimiento de mecanismos y sistemas para la realización de balances de daños y pérdidas.

Los análisis de capacidades técnicas e institucionales para la GRD sectorial, a nivel nacional y regional, en los seis países del CAS y las oportunidades que se identifican a partir de los mismos permiten la construcción de un Plan de Acción Subregional de Cooperación Sur-Sur para fortalecer la gestión de riesgos de desastres en la agricultura en los países del CAS a implementar durante 2017.

---

## 6.

# CONSIDERACIONES FINALES

El desarrollo de espacios de cooperación e intercambio en temas relacionados con la GRD tiene como punto de partida la construcción de agendas destinadas a generar acciones de corto plazo plasmadas en un plan de acción susceptible de seguimiento y medida. No obstante, la consolidación de espacios de cooperación Sur-Sur requiere de políticas nacionales que contribuyan a que estas acciones se conviertan en parte orgánicamente constituida de las agendas nacionales en los países miembros del CAS.

La creación de marcos legales e institucionales para la GRD en el sector agrícola, de forma coordinada con los sistemas nacionales de GRD de los países del CAS, podrá viabilizar el fortalecimiento de capacidades de las entidades vinculadas a este tema, la coordinación, el intercambio de información de manera automática y el desarrollo de estrategias conjuntas de gestión del riesgo. Diseñar estrategias de capacitación de mediano y largo plazo, vinculando la GRD con la academia e incluyendo este tema en los programas de formación técnica y profesional de grado y postgrado, permitiría la generación de una cultura de gestión de riesgos y de procesos de innovación y desarrollo en esta área de trabajo.

La posibilidad de concretar espacios de intercambio y cooperación Sur-Sur entre los países del CAS es un instrumento para la construcción de capacidades, pero además es un medio para la consolidación de estrategias regionales para la reducción del riesgos de desastres y el aumento de la resiliencia de los sistemas agroalimentarios de los países.

---

# REFERENCIAS WEB INSTITUCIONALES

---

## ARGENTINA

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

<http://inta.gob.ar>

Instituto de Clima y Agua.

<http://inta.gob.ar/unidades/212000>

SEPA.

<http://sepa.inta.gob.ar>

Geointa.

<http://geointa.inta.gov.ar/visor/>

SIGA.

<http://siga2.inta.gov.ar>

Sistema Integrado de Información Agropecuaria (SIIA), del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

<http://www.siiia.gob.ar>

Estimaciones agrícolas.

<http://www.siiia.gob.ar/estimacionesAgricolas/estima2.php>

Oficina de Riesgo Agrícola (ORA), del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

<http://www.ora.gov.ar>

Dirección Nacional de Emergencia y Desastre Agrícola, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

[http://www.minagri.gob.ar/site/areas/DNEDA/00\\_Institucional/index.php](http://www.minagri.gob.ar/site/areas/DNEDA/00_Institucional/index.php)

Servicio Meteorológico Nacional (SMN).

<http://www.smn.gov.ar>

Servicios Climáticos.

<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos>

Instituto Nacional del Agua.

<http://www.ina.gov.ar/alerta/index.php>

## BOLIVIA

Atlas de riesgo agrícola y cambio climático para la soberanía alimentaria.

<http://www.ruralytierras.gob.bo/atlas2013>

Atlas de potencialidades productivas.

<http://www.bivica.org/upload/atlas-potencialidades-La-Paz.pdf>

Observatorio agroambiental y productivo.

<http://observatorio.ruralytierras.gob.bo/>

Instituto del Seguro Agrario (INSA), del Estado Plurinacional de Bolivia.

<http://www.insa.gob.bo>

## BRASIL

Atlas do Seguro Rural

<http://indicadores.agricultura.gov.br/atlasdoseguro/index.htm>

Sistemas de zoneamento agrícola e risco climático.

<http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola/zoneamento-agricola>

Companhia Nacional de Abastecimento (Companhia Nacional de Abastecimento), CONAB.

<http://www.conab.gov.br/>

Sistema de Monitorio Agroecológico.

<http://www.agritempo.gov.br/agritempo/index.jsp>

Seguro da Agricultura Familiar (PROAGRO MAIS).

<http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-seaf/sobre-o-programa>

## CHILE

Agroseguros.

<http://www.agroseguros.gob.cl>

Departamento de Gestión Integral de Riesgos.

<http://dgir.minagri.gob.cl>

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, ODEPA.

[www.odepa.gob.cl](http://www.odepa.gob.cl)

Servicio Agrícola y Ganadero, SAG.

[www.sag.gob.cl](http://www.sag.gob.cl)

Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA.

[www.inia.cl](http://www.inia.cl)

Centro de Información de Recursos Naturales, CIREN.

[www.ciren.cl/web](http://www.ciren.cl/web)

Comisión Nacional de Riego, CNR.

[www.cnr.gob.cl](http://www.cnr.gob.cl)

## PARAGUAY

Secretaría del Ambiente.

<http://www.seam.gov.py/>

Secretaría de Emergencia Nacional.

<http://www.sen.gov.py/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería.

<http://www.mag.gov.py/>

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil, Dirección de Meteorología e Hidrología.

<http://www.meteorologia.gov.py/>

Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria.

<http://www.ipta.gov.py/>

Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas.

<http://www.senave.gov.py/>

Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Animal.

<http://www.senacsa.gov.py/>

Instituto Forestal Nacional.

<http://www.infona.gov.py/>

## URUGUAY

Oficina de Programación y Política Agropecuaria, OPYPA.

<http://www.mgap.gub.uy/unidad-ejecutora/oficina-de-programacion-y-politicas-agropecuarias>

Sistema Nacional de Información Agropecuaria, SNIA. <http://www.snia.gub.uy/>

Dirección de Estadísticas Agropecuarias.

<http://www.mgap.gub.uy/unidad-ejecutora/oficina-de-programacion-y-politicas-agropecuarias/estadisticas/agroindustrias>

Dirección General de Desarrollo Rural.

<http://www.mgap.gub.uy/unidad-ejecutora/direccion-general-de-desarrollo-rural/fuentes-de-financiamiento>

Sistema Nacional de Emergencias, SINAE.

<http://www.sne.gub.uy>

Banco de Seguros del Estado, BSE.

[www.bse.com.uy](http://www.bse.com.uy)

Instituto Uruguayo de Meteorología, INUMET.

[www.meteorologia.gub.uy](http://www.meteorologia.gub.uy)

Unidad de Agroclima y Sistemas de Información del INIA, INIA-GRAS.

<http://www.inia.uy/investigaci%C3%B3n-e-innovaci%C3%B3n/unidades/GRAS/Monitoreo-Ambiental>

# BIBLIOGRAFÍA

- CAS/REDPA/GT3. 2016. Políticas públicas de gestión de riesgo agrícola en los países del CAS. <http://www.consejocas.org/politicas-publicas-de-gestion-de-riesgo-agropecuario-en-los-paises-del-cas/>
- CEPAL. 2009. Istmo Centroamericano: efectos del cambio climático sobre la agricultura. <http://biblioteca.ues.edu.sv/revistas/10702432.pdf>
- CEPAL. 2012. Agricultura y cambio climático: nuevas tecnologías en la mitigación y adaptación de la agricultura al cambio climático. Memoria del tercer seminario regional de agricultura y cambio climático, Santiago, 27 y 28 de septiembre de 2012. <http://www.cepal.org/es/publicaciones/7069-agricultura-cambio-climatico-nuevas-tecnologias-la-mitigacion-adaptacion-la>
- ECHO-UNISDR. 2013. América del Sur: Una visión regional de la situación del riesgo de desastre. <http://www.cridlac.org/digitalizacion/pdf/spa/doc19247/doc19247.htm>
- FAO-CAS. Fortalecimiento de los sistemas nacionales de gestión de riesgos que afectan la seguridad alimentaria en países miembros del CAS (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay).
- FAO. 2013. World agriculture towards 2030/2050. The 2012 revision. <http://www.fao.org/docrep/016/ap106e/ap106e.pdf>
- FAO. 2015. Programa de Fortalecimiento de la resiliencia ante el riesgo de desastres en el Corredor Seco Centroamericano 2015-2018. El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua.
- GOBIERNO DE CHILE. 2013. Plan de adaptación al cambio climático del sector silvoagrícola. Propuesta Ministerial elaborada en el Marco del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2008-2012. [http://www.mma.gob.cl/1304/articles-55879\\_InstrumentoFinalCC\\_Silvoagrícola.pdf](http://www.mma.gob.cl/1304/articles-55879_InstrumentoFinalCC_Silvoagrícola.pdf)
- MEZA, L.; CORSO, S.; SOZA, S. 2010. Gestión de Riesgo de Sequía en Chile: Vulnerabilidad y Gestión Local. FAO, Santiago, Chile.
- OCHA. 2010. Resumen del informe trimestral sobre emergencias en América Latina y el Caribe (octubre-diciembre 2010).
- ONU. 2016. Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres A/71/644. [http://www.preventionweb.net/files/50683\\_oiewgreportspanish.pdf](http://www.preventionweb.net/files/50683_oiewgreportspanish.pdf)
- PAOLINO, C.; METHOL, M.; QUINTANS, D. 2010. Estimación del impacto de una eventual sequía en la ganadería nacional y bases para el diseño de políticas de seguros. Anuario OPYPA 2010, MGAP. <http://www.mgap.gub.uy/opypa/ANUARIOS/Anuario2010/material/pdf/23.pdf>
- PIÑEIRO, M. 2016. Presentación del Grupo de Países Productores del Sur en la XXXII Reunión Ordinaria del CAS. Asunción, Paraguay.
- TABARÉ AGUERRE, L. 2016. Presentación en su calidad de Presidente *pro tempore* del CAS, en el Congreso ALASA, Uruguay.
- VARGAS, C. 2010. Quemadas e incendios forestales en Bolivia. Una aproximación analítica al problema. Revista Forestal Latinoamericana, 25 (2):106-126. <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/39460/1/articulo6.pdf>

El presente documento es parte de una serie de siete documentos de análisis generados por el proyecto "Fortalecimiento de los sistemas nacionales de gestión integral de riesgos que afectan la agricultura y la seguridad alimentaria en países miembros del CAS" (TCP RLA 3505). Este proyecto de cooperación técnica entre FAO y el CAS buscó fortalecer los sistemas nacionales de Gestión Integral de Riesgo de Desastres (GIRD), en un marco de cooperación Sur - Sur mediante el intercambio de conocimientos, metodologías, sistemas y estrategias para la resiliencia de la agricultura.

Los documentos presentan un análisis realizado a nivel nacional en cada uno de los países del CAS (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Uruguay y Paraguay) sobre sus capacidades técnicas e institucionales para la gestión del riesgo de desastres que afectan la agricultura y la seguridad alimentaria. Además de los documentos nacionales, la serie incluye este reporte regional con el fin de orientar la colaboración entre los países en esta importante temática.



ISBN 978-92-5-130028-2



9 789251 300282

18160ES/1/11.17