

Principales Políticas sobre Cambio Climático en los Países del Consejo Agropecuario del Sur (CAS)

**Grupo *ad hoc* Agricultura: Variabilidad y Cambio Climático
Red de Coordinación de Políticas Agropecuarias (REDPA)**

Octubre, 2010



Principales Políticas sobre Cambio Climático en los Países del Consejo Agropecuario del Sur (CAS)

**Grupo *ad hoc* Agricultura: Variabilidad y Cambio Climático
Red de Coordinación de Políticas Agropecuarias (REDPA)**

Octubre, 2010

RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO

ARGENTINA	Flory Begenisic Ángela Gracia Ing. Agr. Carla Pascale Lic. M. Daniela Guarás Tec. Mariana Tognon Lic. Miguel Almada Ing. Agr. Juan Maceira Ing. Agr. Alicia Dehyeralde Biol. Silvina Valli Ing. Agr. Sandra Occhiuzzi Lic. Carlos Norverto
BOLIVIA	Lucio Tito
BRASIL	Denilson Ferreira Tiago Quintela Giuliani
CHILE	André Laroze Daniel Barrera Pedraza
PARAGUAY	Edgar Mayeregger
URUGUAY	Walter Oyhantcabal (Coordinador Grupo)
SECRETARÍA CAS/REDPA	Alejandra Sarquis

Se agradece la colaboración de Andrea García y Marcia Montedónico (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)).

© Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 2010

El Instituto promueve el uso justo de este documento. Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda.

Esta publicación también está disponible en formato electrónico (PDF) en el sitio Web institucional en <http://www.iica.int>.

Coordinación editorial: Alejandra Sarquis, Andrea García
Diagramado: Salesianos Impresores S.A.
Diseño de portada: Salesianos Impresores S.A.
Impresión: Salesianos Impresores S.A.

Principales políticas sobre cambio climático en los países del Consejo Agropecuario del Sur (CAS) / IICA, CAS, REDPA, – Santiago: IICA, CAS, REDPA, 2010.

104 p.; 15 X 20 cm.

ISBN13: 978-92-9248-297-8

1. Cambio climático 2. Medio ambiente
3. Protección ambiental 4. Políticas
I. IICA II. Consejo Agropecuario del Sur III. Red de Políticas Agropecuarias
IV. Título

AGRIS
P01

DEWEY
363.737

ACRÓNIMOS

AFC	:	Agricultura Familiar Campesina
BPR	:	Bienes Públicos Regionales
CAS	:	Consejo Agropecuario del Sur
CEPAL	:	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CMNUCC	:	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
ERECCS	:	Estudio Regional de Economía del Cambio Climático en Sudamérica
FAO	:	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
GE	:	Grandes Empresas
GEI	:	Gases Efecto Invernadero
IICA	:	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
LULUCF	:	Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Forestal
MDL	:	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MERCOSUR	:	Mercado Común del Sur
OCDE	:	Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo
OLADE	:	Organización Latinoamericana de Energía
PROCISUR	:	Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur
PyME	:	Pequeña y Mediana Empresa
REDPA	:	Red de Coordinación de Políticas Agropecuarias
RO CAS	:	Reunión Ordinaria del CAS

Argentina

ArGEA	:	Área de Gestión Ambiental
CAN	:	Comisión Asesora Nacional
CNACC	:	Comisión Nacional Asesora de Cambio Climático
CNCTCC	:	Comisión Nacional Científico-Tecnológica sobre Cambio Climático
CNEA	:	Comisión Nacional de Emergencia Agropecuaria
CONICET	:	Comisión Nacional de Investigaciones de Ciencia y Técnica
CONINAGRO	:	Confederación Interooperativa Agropecuaria
CRA	:	Confederaciones Rurales Argentinas
DAE	:	Dirección de Agroenergía
DCC	:	Dirección de Cambio Climático
DEA	:	Dirección de Economía Agropecuaria
DNG	:	Dirección Nacional de Ganadería
DRAI	:	Dirección de Relaciones Internacionales Agroalimentarias
ECA	:	Ente Compensador Agrícola
FUNBAPA	:	Fundación Barrera Zoonosanitaria Patagónica
ICA	:	Instituto de Clima y Agua
INTA	:	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
MECON	:	Ministerio de Economía y Finanzas
MinCyT	:	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
OAMDL	:	Oficina Argentina del Mecanismo para un Desarrollo Limpio

ORA	:	Oficina de Riesgo Agropecuario
PAN	:	Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación
PROSAP	:	Programa de Servicios Agrícolas Provinciales
MAGyP	:	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca
SAyDS	:	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable
SECYT	:	Secretaría de Ciencia y Técnica
SMN	:	Servicio Meteorológico Nacional
SNDB	:	Sistema Nacional de Datos Biológicos
SSN	:	Superintendencia de Seguros de la Nación
SRA	:	Sociedad Rural Argentina

Bolivia

INIAF	:	Instituto Nacional de de Innovación Agropecuaria y Forestal
MDRyT	:	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

Brasil

ANA	:	Agência Nacional de Águas
BNDES	:	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CIM	:	Comitê Interministerial sobre Mudanças do Clima
CIMGC	:	Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima
CONAB	:	Companhia Nacional de Abastecimento
EMBRAPA	:	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
GEX	:	Grupo Executivo sobre Mudança do Clima
INPE	:	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
REDE – Clima	:	Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas
UNICAMP	:	Universidade Estadual de Campinas

Chile

CIREN	:	Centro de Información de Recursos Naturales
CNE	:	Comisión Nacional de Energía
CNEA	:	Comisión Nacional de Emergencia Agrícola y Riesgo Agroclimático
CNR	:	Comisión Nacional de Riego
COMSA	:	Comité de Seguro Agrícola
CONAMA	:	Comisión Nacional de Medioambiente
CORFO	:	Corporación de Fomento a la Producción
DGA	:	Dirección General de Aguas (Ministerio de Obras Públicas)
DMC	:	Dirección Meteorológica de Chile
FDF	:	Fundación para el Desarrollo Frutícola
FIA	:	Fundación para la Innovación Agraria
INDAP	:	Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario
INIA	:	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias
INVERTEC	:	Empresa de Alimentos sin Fronteras
MINAGRI	:	Ministerio de Agricultura
ODEPA	:	Oficina de Estudios y Políticas Agrarias
PACC	:	Plan Nacional de Acción en Cambio Climático

Paraguay

BNF	:	Banco Nacional de Fomento
CAH	:	Crédito Agrícola de Habilitación
DEAG	:	Dirección de Extensión Agraria
DGP	:	Dirección General de Planificación
FG	:	Fondo Ganadero
INAR	:	Instituto Nacional del Agua y Riego
IPTA	:	Instituto Paraguayo de Tecnología Agrícola
MAG	:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
PRONAF	:	Programa Nacional de Agricultura Familiar
SEAM	:	Secretaría de Ambiente
SEN	:	Secretaría de Emergencia Nacional
SISTD	:	Sistema de Información y Soporte para la Toma de Decisiones
UGR	:	Unidad de Gestión de Riesgos
ZAHzs	:	Zonas Agroclimáticas Homogéneas

Uruguay

DINASA	:	Dirección Nacional de Aguas y Saneamiento
DNM	:	Dirección Nacional de Meteorología
FAE	:	Fondo Agropecuario de Emergencias
GRAS	:	Unidad de Agro-clima y Sistemas de información del INIA
INAC	:	Instituto Nacional de Carnes
INASE	:	Instituto Nacional de Semillas
INIA	:	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
IPA	:	Instituto Plan Agropecuario
MGAP	:	Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca
MIEM	:	Ministerio de Industria, Energía y Minería
MSP	:	Ministerio de Salud Pública
MVOTMA	:	Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
OPYPA	:	Oficina de Programación y Política Agropecuaria
OSE	:	Obras Sanitarias del Estado
PMEGEMA	:	Programa General de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático
PPR	:	Proyecto de Producción Responsable
RENARE	:	Dirección General de Recursos Naturales Renovables
SISTD	:	Sistema de Información y Soporte para la Toma de Decisiones
SNIA	:	Sistema Nacional de Información Agropecuaria
SNRCC	:	Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático
UCC	:	Unidad de Cambio Climático
UDELAR	:	Universidad de la República
UPACC	:	Unidad de Proyectos Agropecuarios de Cambio Climático
UTE	:	Ente Eléctrico

ÍNDICE

Introducción.....	9
Resolución II XVI RO CAS.....	11
I. Principales políticas implementadas frente a la variabilidad climática.....	15
II. Sugerencias de acciones/políticas regionales en cambio climático.....	47
Anexo I. Institucionalidad.....	49
Anexo II. Políticas implementadas por los países y su estado de avance.....	55
Anexo III. Sugerencias de acciones/políticas por países.....	71
Anexo IV. Sugerencias de acciones/políticas regionales.....	79
Anexo V. Proyectos de procisur vinculados al cambio climático.....	85
Proyectos en ejecución.....	85
Variabilidad y Cambio Climático en la Expansión de la Frontera Agrícola en el Cono Sur: Estrategias Tecnológicas y de Políticas para Reducir Vulnerabilidades.....	85
Evaluación de los cambios en la productividad del agua frente a diferentes escenarios climáticos en distintas regiones del Cono Sur.....	86
Proyectos en concurso.....	87
Cambio Climático y Ganadería: Cuantificación y Opciones de Mitigación de las Emisiones de Metano y Oxido Nitroso de Origen Bovino en Condiciones de Pastoreo.....	87
Diversificación de Especies y Utilización de Variedades Criollas en Sistemas de AFC como Herramienta para la adaptación al Cambio Climático.....	87
Proyectos finalizados.....	87
Incorporación del Cambio Climático a las estrategias de Desarrollo Rural: Síntesis de los resultados en América Latina.....	87
Documento Conceptual: Gestión de Riesgos en el sector Agropecuario para la Adaptación al Cambio Climático.....	87
Anexo VI. Estudio de red de investigación en cambio climático.....	89
Anexo VII. Políticas públicas de gestion de riesgos agropecuarios – Argentina.....	91
Anexo VIII. El cambio climatico y la produccion agropecuaria – Paraguay.....	101

INTRODUCCIÓN

La variabilidad y el cambio climático constituyen una amenaza para la producción agrícola, pecuaria, forestal y pesquera a nivel mundial, por lo que exige la toma de medidas en el ámbito de los países del Consejo Agropecuario del Sur (CAS).

Una de las manifestaciones de este fenómeno, tiene que ver con la amenazas para la producción agropecuaria mundial, la que podría dificultar el acceso a los alimentos, especialmente a las poblaciones y regiones más vulnerables.

El abordaje a la problemática de la variabilidad y el cambio climático requiere de acciones de las autoridades locales, nacionales y regionales, las empresas, los sistemas de investigación y desarrollo, y de la sociedad en su conjunto.

Dada la importancia de los efectos de la variabilidad y el cambio climático sobre la región del CAS y la demanda creciente de alimentos, se considera prioritario que los países adopten y/o refuercen las medidas de adaptación y mitigación necesarias para un desarrollo sostenible.

Es necesario el reforzamiento de los sistemas de información, locales y regionales, para el seguimiento del cambio climático, y, en particular, de la variabilidad climática, con vistas a prevenir impactos o desastres posibles de ser causados por eventos extremos.

Considerando lo anterior, en la XVI Reunión Ordinaria del CAS (RO CAS), llevada a cabo los días 29 y 30 de abril de 2009 en Asunción, Paraguay, los Ministros resolvieron:

“Solicitar a la Red de Coordinación de Políticas Agropecuarias (REDPA) la formación de un Grupo ad hoc para analizar las políticas públicas sobre el manejo del riesgo en agricultura frente a las variaciones climáticas”.

Teniendo en cuenta este mandato, le fue solicitado al Grupo ad hoc Agricultura: variabilidad y cambio climático, la presentación de informes con el siguiente contenido:

- Las políticas nacionales y acciones específicas sobre uso y manejo de suelo y agua aplicados a la agricultura.
- Los avances recientes en políticas e instituciones que tratan el manejo de riesgos en agricultura frente a las variaciones climáticas.
- Avances en la investigación sobre uso sostenible de los recursos naturales renovables ante la variabilidad climática, solicitando con ese propósito la cooperación del Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur (PROCISUR).

Los días 25 y 26 de junio de 2009 se realizó en la ciudad de Santiago, Chile, la I Reunión del Grupo ad hoc Agricultura: variabilidad y cambio climático, donde se profundizaron los temas:

- Principales políticas nacionales y acciones específicas implementadas sobre uso y manejo de suelos y agua frente a la variabilidad climática, especificando grado de implementación y avances concretos.
- Experiencias de los organismos pertinentes y avances recientes en políticas e instituciones que tratan el manejo de los riesgos climáticos en la agricultura.
- Avances en la investigación sobre uso sostenible de los recursos naturales renovables ante la variabilidad climática, con cooperación del PROCISUR.
- Sugerencias sobre acciones de cooperación que puedan contribuir a aprovechar los conocimientos regionales.

Los días 9 y 10 de junio de 2010 se realizó en la ciudad de Buenos Aires, Argentina, la II Reunión del Grupo ad hoc Agricultura: variabilidad y cambio climático de REDPA/CAS, donde cada uno de los representantes del Grupo realizó una actualización de los temas presentados en la I Reunión y sobre los cuales se profundiza en el presente documento.

RESOLUCIÓN II XVI RO CAS



SITUACIÓN REGIONAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y SU IMPACTO EN LA AGRICULTURA DE LA REGIÓN DEL CAS

CAS/Consejo. Resolución II (XVI-2009)
Asunción, Paraguay, 29 y 30 de Abril de 2009
Original. Español

CONSEJO AGROPECUARIO DEL SUR (CAS) XVI REUNIÓN ORDINARIA

Los Ministros de Agricultura o delegados de los Ministros de Agricultura de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay, miembros del Consejo Agropecuario del Sur (CAS), reunidos en Asunción, Paraguay, los días 29 y 30 de Abril de 2009.

Considerando:

La información más reciente del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) y las presentaciones de los países.

El diálogo ministerial sobre el impacto de las variaciones climáticas sobre el desempeño de la agricultura.

EL CONSEJO AGROPECUARIO DEL SUR

RESUELVE

Solicitar a REDPA la formación de un **Grupo ad hoc**, para analizar las políticas públicas sobre el manejo del riesgo en agricultura frente a las variaciones climáticas.



SECRETARÍA TÉCNICO - ADMINISTRATIVA
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA (IICA)
Edificio MERCOSUR Luis Prata 1592 P.3 - C.F. 1217 - Montevideo, Uruguay - Teléfono: (598 2) 410 1676 - Fax: (598 2) 410 1778 - E-mail: cas@iica.org.uy
Av. Rancagua 0320, Providencia - Santiago, Chile - Teléfono (56 2) 225 2481, Anexo: 111 y 133 - Fax (56 2) 2696858 - E-mail: cas@iica.cl
www.consejocas.org

XVI Reunión Ordinaria del CAS – Resolución 02-2009



En particular, solicitar la presentación de informes sobre:

- Las políticas nacionales y acciones específicas sobre uso de suelo y agua aplicados a la agricultura.
- Los avances recientes en políticas e instituciones que tratan el manejo de riesgos en agricultura frente a las variaciones climáticas.
- Avances en la investigación sobre usos sostenible de los recursos naturales renovables ante la variabilidad climática, solicitando con ese propósito la cooperación de PROCISUR.

Recomendar al Presidente pro t mpore del CAS solicitar la cooperación internacional que considere necesaria para concretar esas actividades.

2



SECRETARÍA TÉCNICO - ADMINISTRATIVA
INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA (IICA)

Edificio MERCOSUR, Luis Pizaro 1992 P 3 - C. P. 1217 - Montevideo, Uruguay - Teléfono: (598 2) 410 1676 - Fax: (598 2) 410 1778 - E-mail: cas@iica.org.uy

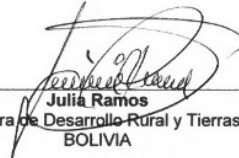
Av. Rancagua 0320, Providencia - Santiago, Chile - Teléfono: (56 2) 225 2481, Anillos 111 y 133 - Fax: (56 2) 2696858 - E-mail: cas@iica.cl
www.consejoras.org

XVI Reunión Ordinaria del CAS - Resolución 02-2009

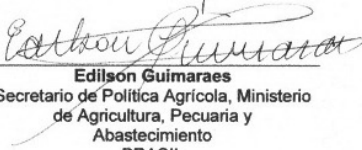
p. Consejo Agropecuario del Sur (CAS)



Rubén Patrouilleau
Subsecretario de Agroindustria y
Mercados, Secretaría de Agricultura,
Ganadería, Pesca y Alimentos
ARGENTINA



Julia Ramos
Ministra de Desarrollo Rural y Tierras
BOLIVIA



Edilson Guimaraes
Secretario de Política Agrícola, Ministerio
de Agricultura, Pecuaria y
Abastecimiento
BRASIL



Marigen Hornkohl
Ministra de Agricultura
CHILE



Enzo Cardozo
Ministro de Agricultura y Ganadería
PARAGUAY



Ernesto Agazzi
Ministro de Ganadería, Agricultura y
Pesca
URUGUAY

PRINCIPALES POLÍTICAS IMPLEMENTADAS FRENTE A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA

Atenuar los impactos de la variabilidad climática supone un importante desafío de los países de la Región del CAS. Con el fin de conocer la institucionalidad en la materia (Anexo I), y principalmente las políticas implementadas y el estado de avance de las mismas, se profundizó el trabajo desarrollado en el documento “Elementos para el Diálogo Ministerial sobre Cambio Climático” (puntos 1 y 2) presentado en la XVI RO CAS, realizada en Paraguay, los días 29 y 30 de abril de 2009.

En primer lugar se identificaron las principales problemáticas que presenta la variabilidad climática para la agricultura (Tabla 1).

TABLA 1 PROBLEMÁTICAS QUE PRESENTA LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA	
Vulnerabilidad a la variabilidad climática	1. Impactos sobre el rendimiento y producción de actividades silvoagropecuarias
	2. Disminución superficies aptas disponibles
	3. Aumento de presión fitosanitaria
	4. Aumento de problemas de sanidad animal
	5. Erosión, desertificación y degradación de suelos
	6. Impactos sobre los recursos hídricos
	7. Impactos sobre la biodiversidad
	8. Impactos socioeconómicos
	9. Seguridad alimentaria
	10. Impactos sobre los mercados

Fuente: Elaborado por Grupo *ad hoc* Agricultura: variabilidad y cambio climático. 2009.

Identificadas las principales problemáticas, se avanzó en determinar las políticas prioritarias que apuntan a disminuir la vulnerabilidad frente a la variabilidad climática (Tabla 2).

TABLA 2
PRINCIPALES POLÍTICAS PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE
A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA

Vulnerabilidad a la variabilidad climática	1. Monitoreo climático local y regional
	2. Monitoreo socioeconómico Agricultura Familiar Campesina (AFC) – Pequeña y Mediana Empresa (PyME) – Grandes Empresas (GE)
	3. Monitoreo de producción y de mercados
	4. Zonificación agrícola. Mapa de riesgos
	5. Seguros agrícolas y manejo de riesgos financieros
	6. Medidas de apoyo financiero
	7. Gestión integrada de los recursos hídricos y de suelos
	8. Información para la toma de decisiones
	9. Fortalecimiento de la investigación
	10. Capacitación y transferencia tecnológica

Fuente: Elaborado por Grupo *ad hoc* Agricultura: variabilidad y cambio climático. 2009.

Considerando estas diez áreas, los países del CAS presentaron las políticas existentes en cada una de ellas, detallando el estado de avance de su implementación. Los documentos se presentan en sus formatos originales en el Anexo II.

La Tabla 3 resume las principales áreas de políticas que registran los países para disminuir la vulnerabilidad frente a la variabilidad climática.

TABLA 3
PRINCIPALES POLÍTICAS IMPLEMENTADAS PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD
FRENTE A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA

	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Paraguay**	Uruguay
1. Monitoreo climático local y regional	X	X	X	X	X	X
2. Monitoreo socioeconómico AFC-PyME-GE	X	X	X	X	X	X
3. Monitoreo de producción y de mercados	X	X	X	X	X	X
4. Zonificación agrícola. Mapa de riesgos	X	X	X	X	X	X
5. Seguros agrícolas y manejo de riesgos financieros	X	X	X	X	X	X
6. Medidas de apoyo financiero	X	X	X	X	X	X
7. Gestión integrada de los recursos hídricos y del suelos	X	X	X	X	X	X
8. Información para la toma de decisiones	X	X	X	X	X	X
9. Fortalecimiento de la investigación	X	X	X	X	X	X
10. Capacitación y transferencia tecnológica*	X	X	X	X	X	X
11. Fortalecimiento de la capacidad institucional	X		X		X	X

* Se identificaron como áreas transversales a todas las acciones la capacitación y transferencia tecnológica.

** En Paraguay se tiene instalado y funcionando el Sistema de Información y Soporte para la Toma de Decisiones (SISTD) desde el año 2005, y se crea el Instituto Paraguayo de Tecnología Agrícola (IPTA) en el 2010, para la investigación agrícola.

Fuente: Elaborado por IICA-Chile con información proporcionada por los países. 2010.

Como se observa, la mayor parte de los países registra acciones en la mayoría o todas las áreas identificadas, sin embargo, la naturaleza de sus iniciativas y su estado de implementación difiere.

A continuación se presentan tablas comparativas de las políticas implementadas por los países, tomando como base las políticas implementadas (Anexo II) y las actividades realizadas para tal fin.

TABLA 4. MONITOREO CLIMÁTICO LOCAL Y REGIONAL

	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
Red agroclimática para el monitoreo de variables y difusión de información	<p>Instituto de Clima y Agua (ICA) – Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA); Relevamiento agrometeorológico que da apoyo a la toma de decisiones agropecuarias. Dirección de coordinación de información, delegaciones y elaboración de estimaciones agropecuarias; Información semanal de avances de estado de los cultivos, estimaciones de superficies, rendimientos, producciones y pérdidas, condiciones climáticas relevadas a través de la Delegaciones regionales del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca excretaría (MAGyP). Servicio Meteorológico Nacional (SMN); Boletín Agrometeorológico. Monitoreo semanal de precipitaciones y temperaturas. Difusión del pronóstico del ENSO.</p>	<p>Se realiza monitoreo local de proyectos piloto en el Norte de Potosí, La Paz, Chuquisaca y Cochabamba.</p>	<p>Fortalecimiento da Rede Clima (que congrega diversos centros de pesquisa no País) para a realização de estudos sobre impactos das mudanças climáticas com ênfase nas vulnerabilidades e alternativas de adaptação, além de ações voltadas à mitigação; - INPE: análise de cenários regionais de mudança do clima em escalas temporais longas, usando os supercomputadores. INMET- Divulgação nacional e local de informações climáticas e emissões de gases.</p>	<p>Red Agroclimática Fundación para el Desarrollo Frutícola (FDF). Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA): monitorea variables meteorológicas en el agro y realiza comparaciones de cobertura vegetal asociada a las precipitaciones. Dirección Meteorológica de Chile (DMC): Recoge y mantiene estadísticas y procesa y difunde información sobre agrometeorología, El Niño, La Niña e ilustra sobre variaciones climáticas de largo plazo. Sensibiliza y difunde información sobre el proceso de cambio climático.</p>	<p>Creación del Sistema de Información y Soporte para la Toma de Decisiones (SISTD)/ Unidad de Gestión de Riesgos (UGR).</p>	<p>Mejora de servicios de predicciones e información climáticas para apoyo a la toma de decisiones. Fortalecimiento de la red meteorológica nacional en el marco del Presupuesto 2011 - 2015.</p>

<p>Monitoreo de recursos hídricos y desertificación</p>	<p>Oficina de Riesgo Agropecuario (ORA) – MAGyP: se realizó monitoreo de las reservas de agua en el suelo para los cultivos de trigo, maíz, girasol y soja en la región pampeana. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS): Programa de evaluación de desertificación y procesos erosivos.</p>	<p>INMET e INPE – Monitoreo pluviométrico nacional e regional Ministério do Meio Ambiente e o INPE: Establecimiento de parceria entre o para a Implementação de Sistema de Alerta Precoce de Secas e Desertificação.</p>	<p>Dirección General de Aguas (DGA), Ministerio de Obras Públicas): mantiene y distribuye estadísticas sobre caudales de ríos e información de aguas subterráneas.</p>	<p>Proyectos de Investigación con países de la región para el área del Pantanal y Agua para el Chaco.</p>	<p>Dirección Nacional de Aguas y Saneamiento (DINASA). Formula la Política Nacional de Aguas, utilizando los criterios de cuenca hidrográfica, unidad del ciclo hidrológico, ordenamiento del territorio y conservación y protección del ambiente.</p>
--	---	--	--	---	--

Fuente: Elaborado por IICA-Chile con información proporcionada por los países. 2010.

Como se observa en la Tabla 3, todos los países registran iniciativas de monitoreo climático. En la Tabla 4, en tanto, se puede ver que los programas implementados en los países difieren respecto de la superficie que abarcan y a sus características. Así, mientras Argentina, Brasil, Chile, Uruguay y Paraguay presentan programas generales a nivel de país, Bolivia realiza monitoreos locales como proyectos piloto. Argentina, Brasil, Chile y Paraguay presentan además iniciativas vinculadas a los recursos hídricos y su disponibilidad y Uruguay ha formulado una Política Nacional de Aguas.

PRINCIPALES POLÍTICAS IMPLEMENTADAS PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA

TABLA 5. MONITOREO SOCIOECONÓMICO AFC-PYME-GE

	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
Evaluación socioeconómica de los impactos del cambio climático en el sector silvoagropecuario	<p>MAGyP: Cuantificación económica del impacto de fenómenos climáticos. Evaluación económica de medidas de adaptación a la variabilidad climática en diferentes actividades productivas y regiones del país.</p>	<p>Impacto de seguimiento por el cambio climático ante los eventos del Niño y Niña.</p>		<p>Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), Fundación para la Innovación Agraria (FIA), Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA); Evaluación socioeconómica del impacto del cambio climático en el sector silvoagropecuario.</p>	<p>Sistemas de Producción adoptados por la AFC en la Región Oriental del Paraguay.</p>	<p>Oficina de Programación y Política Agropecuaria (OPYPA) – Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP). Evaluación de los impactos económicos de las sequías sobre la producción agropecuaria.</p>
Apoyo a la Agricultura Familiar Campesina	<p>MAGyP-Secretaría de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar: políticas activas de apoyo a proyectos específicos de producción y comercialización y de infraestructura pre-dial y grupal, Asistencia técnica a la formulación y ejecución de los proyectos y capacitación en técnicas de gestión, producción, comercialización y organización social. Monitoreo y seguimiento de las problemáticas de las familias campesinas</p>		<p>Ministério do Desenvolvimento Agrário: política de preço mínimo para diversos produtos, bem como programa de aquisição de produtos. - Ministério da Agricultura: específicas de apoio ao pequeno e médio produtor.</p>	<p>FIA, INIA, ODEPA, CONAMA: Estudio para identificar medidas y proyectos de adaptación al cambio climático en el sector silvoagropecuario, en especial en sectores de AFC. Responsables: Comisión Nacional de Emergencia Agrícola y Riesgo Agroclimático (CNEA); Monitoreo de impactos regionales y locales de riesgo agroclimático y emergencias agrícolas.</p>	<p>Programa Nacional de Agricultura Familiar (PRONAF) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Crédito Agrícola de Habilitación. Banco Nacional de Fomento. Realizan asistencia técnica y crediticia al sector.</p>	<p>Dirección de Desarrollo del MGAP. Elaboración e implementación de políticas diferenciadas para la producción familiar. Encuestas y estudios sectoriales llevados adelante por el MGAP. Registro de Productores familiares.</p>

<p>Monitoreo de variables económicas y apoyo a la comercialización</p>	<p>INTA: Proyecto de desarrollo de pequeños productores y AFC.</p> <p>-MAGyP: Monitoreo de variables económicas e indicadores de financiamiento (evolución del financiamiento bancario y créditos al sector). Análisis y evaluación de costos y rentabilidades de los sectores productivos. Cuantificación económica del impacto de fenómenos climáticos. Evaluación económica de medidas de adaptación a la variabilidad climática en diferentes actividades productivas y regiones del país.</p>		<p>CONAB: Para diversos productos agrícolas é realizado o levantado safras, levantamento do custo de produção agrícola o preço mínimo, levantamento de indicadores de preço e leilões de compras.</p>	<p>Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP): apoyo a productores de la AFC afectados por emergencias climáticas y ambientales.</p>	<p>Dirección de Comercialización del MAG. Monitoreo de mercado, precios, insumos, etc.</p>	<p>Programa de apoyo a unidades familiares bajo la línea de pobreza (Uruguay Rural).</p> <p>OPYPA y Dirección de Desarrollo del MGAP. Monitoreo por rubro de precios de productos y costos de producción. Modelos de producción a nivel predial para evaluar resultados microeconómicos y simular impacto de políticas. Monitoreo de mercados nacionales e internacional.</p>
---	--	--	---	---	--	---

Fuente: Elaborado por IICA-Chile con información proporcionada por los países. 2010.

Respecto de acciones tendientes al **monitoreo socioeconómico de la AFC-PyME y GE**, presentadas en la Tabla 5, los países del CAS presentan acciones tendientes a: evaluar socioeconómicamente los impactos del cambio climático, monitorear variables económicas y apoyar la comercialización de productos, y apoyar directamente a la AFC.

En relación a los impactos del cambio climático en el sector silvoagropecuario, Chile realiza una evaluación socioeconómica de éste y Argentina y Uruguay una económica; Argentina realiza además una evaluación de las medidas de adaptación. Bolivia se ha enfocado en analizar el impacto de los fenómenos del Niño y Niña. En Paraguay existen modelos que se aplican a la AFC.

En lo que se refiere a monitoreo de variables económicas y apoyo a la comercialización, Argentina, Paraguay y Uruguay realizan un monitoreo de variables económicas e indicadores financieros. Brasil garantiza precios mínimos para un conjunto significativo de cultivos y realiza estudios de Análisis y evaluación de costos y rentabilidades de los sectores productivos.

Brasil, Chile y Uruguay han realizado además iniciativas específicas de apoyo a la AFC que incluyen acciones como el desarrollo de programas de apoyo a unidades familiares bajo la línea de pobreza en Uruguay y en Paraguay, a través del PRONAF.

PRINCIPALES POLÍTICAS IMPLEMENTADAS PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA

Tabla 6. MONITOREO DE PRODUCCIÓN Y DE MERCADOS

	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
Producción y comercialización de productos e insumos	<p>Dirección de Coordinación de Información, Delegaciones y Elaboración de Estimaciones Agropecuarias -MAGyP;</p> <p>Información semanal de estado de los cultivos, estimaciones de superficies, rendimientos, producciones y pérdidas, condiciones climáticas relevadas a través de la Delegaciones regionales del MAGyP.</p> <p>Relevamiento y seguimiento de precios de insumos y productos regionales.</p>	<p>El MDRyT a través de la Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos. EMAPA trabaja apoyando en la producción y comercialización de rubros estratégicos de la seguridad alimentaria;</p> <p>el Sistema de Seguimiento y Producción y Precios de los Productos Agropecuarios en los Mercados – SISPAM genera y desarrolla información geo estadística del sector agropecuario.</p>	<p>CONAB: mantén actualizadas diversas informaciones sobre a produção e comercialização de vários produtos agrícolas, estimativas de preço, custo de produção e apoio a comercialização.</p>	<p>ODEPA: Registro de estadísticas e información de producción y precios, en mercados nacionales. Registro y difusión periódica de precios a nivel de consumidor en mercados minoristas de Santiago de Chile. Esto permite, entre otros aspectos, correlacionar variaciones de precios minoristas con variaciones de carácter meteorológicos.</p>	<p>SISTD/UGR Dirección de Comercialización del MAG. Monitoreo de mercado, precios, insumos, etc.</p>	<p>OPYPA-MGAP. Monitoreo sistemático de variables de producción, rendimientos, áreas sembradas y precios de insumos y productos.</p>

Producción de biocombustibles	MAGyP-ABIOEN Estudios de los Análisis de Ciclo de Vida ACV para los biocombustibles de primera y segunda generación en relación con los combustibles fósiles.	MAPA- SPAE: acompaña a produção de etanol, açúcar e estocagem dos mesmos, divulgando informações quinzenais ANP: Acompanha a produção de etanol e biodiesel, e também seu consumo e comercialização, sendo que seus dados são divulgados mensalmente.	ODEPA, FIA, CONAMA, Comisión Nacional de Energía (CNE): Realización de una evaluación técnica y económica de la producción y utilización de biocombustibles.	Programa Nacional de Biocombustibles del MAG, especialmente jatropha.	OPYP - MGAP participa de ámbitos donde se elaboran políticas sobre biocombustibles.
Otros	ORA - MAGyP: Analizar el riesgo de mercado y otros factores que influyen en los resultados de la empresa agropecuaria.	EPE: Acompanha e estima a produção de biocombustíveis e todo o setor energético	ODEPA, FIA, CONAMA: Determinar la huella de carbono de los principales productos de exportación silvoagropecuaria.		OPYP-Grupo de Cambio Climático del MGAP: Coordina la determinación de la huella de carbono de los principales productos agroindustriales de exportación y las políticas de gestión del tema.

Fuente: Elaborado por IICA-Chile con información proporcionada por los países. 2010.

En lo que se refiere al **monitoreo de producción y mercados**, presentada en la Tabla 6, se registran acciones sobre el monitoreo de comercialización de productos e insumos y sobre la producción de biocombustibles. Entre los primeros se destaca un estudio de riesgo de mercado y otros factores que influyen en los resultados de la empresa agropecuaria de Argentina y las estadísticas de producción, cultivos y otros que mantienen este país, Chile y Uruguay y el SISTD que presenta Paraguay y que empieza a desarrollar Uruguay.

Respecto de la producción de biocombustibles, Argentina, Chile y Uruguay mencionan en sus informes la realización de evaluaciones técnicas y, Chile y Uruguay la iniciativa de determinar la huella de carbono de los principales productos de exportación silvoagropecuaria.

PRINCIPALES POLÍTICAS IMPLEMENTADAS PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA

TABLA 7. ZONIFICACIÓN AGRÍCOLA, MAPA DE RIESGOS

	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
Zonificación del riesgo climático	-MAGyP-ORA, INTA y SMN: Mapas de riesgo de estrés y excesos hídricos para los cultivos de la región pampeana. Mapa de riesgo de impacto del Enzo sobre la precipitación índices de temperatura y rendimientos de los cultivos.	Existe mapa de zonificación de riesgos elaborado por el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRYT), a través de la Unidad de Contingencia Rural. (Elaborado 2008-2009).	MAPA: realiza o Zonemento de risco climático para diversas culturas produzidas, e também o zoneamento agroecológico. Alguns estados possuem também seu próprio zoneamento de risco climático ou agroecológico.	FIA, CONAMA, ODEPA: Patrocinio de Estudio de "Análisis de Vulnerabilidad del Sector Silvoagropecuario, Recursos Hídricos y Edáficos de Chile frente a escenarios de Cambio Climático", realizado por el Centro Agrimed, Universidad de Chile.	SISTD/UGR, posee la zonificación agroecología de 15 rubros en la region oriental del Paraguay. Mapas asociados a zonas de riesgo agroclimáticos severos.	Se está en etapa inicial de desarrollo de mapas de vulnerabilidad e identificación de medidas de adaptación para reducir vulnerabilidad y construir resiliencia.
Gestión del riesgo climático	MAGyP-ORA Evaluar el riesgo asociado a las actividades agropecuarias, a partir de la generación y puesta en marcha de un Sistema de Información para el Manejo Integrado del Riesgo Agropecuario.	Se está trabajando en la generación del Seguro Agrícola y la Plan de la Gestión del Riesgo en el sector Agropecuario.	MAPA: realiza a gestão de risco climático e elimina o financiamento das áreas indicadas com mais de 20% de risco.	Ministerio de Agricultura (MINAGRI); incorpora el concepto de gestión del riesgo agroclimático. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) apoya este proceso mediante fondos de cooperación para la ejecución del estudio "Manejo del riesgo por sequia y otros eventos climáticos extremos", en conjunto con ODEPA y la CNEA.	SISTD/UGR del MAG Incorpora la Gestión de Riesgos en el área de la producción agropecuaria. Transferencia de riesgos, monitoreo y evaluación de campo.	OPYPA - MGAP. Realiza estudios para establecer seguros para riesgos climático basados en índices.

<p>Otros</p>	<p>MAGyP-ABION Análisis del Balance de energía derivado de biomasa, a través de datos georreferenciados (WISDOM - FAO).</p>	<p>MMA. realiza o zoneamiento ecológico económico de estados e regiões. Indicando as áreas para produção agrícola.</p>		<p>El MAG, posee el Programa Nacional de Manejo y Conservación de Suelos.</p>	<p>Creación del Sistema de Información y Soporte para la Toma de Decisiones (SISTD) en el marco del nuevo Sistema Nacional de Información de Agropecuaria (SNIA). Eliminación de los suelos accesorios como de prioridad forestal para preservar reservorios de humedad y forraje.</p>
---------------------	---	--	--	---	--

Fuente: Elaborado por IICA-Chile con información proporcionada por los países. 2010.

La Tabla 7 compara las políticas implementadas en los países respecto de la **zonificación agrícola y mapa de riesgos**. Como se observa, todos los países registran acciones generales respecto del tema, en tanto que Argentina, Chile y Uruguay presentan iniciativas vinculadas a la gestión del riesgo agropecuario.

Argentina señala además que se realiza un análisis del balance de energía derivado de biomasa, a través de datos georreferenciados.

PRINCIPALES POLÍTICAS IMPLEMENTADAS PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA

TABLA 8. SEGUROS AGRÍCOLAS Y MANEJO DE RIESGOS FINANCIEROS

	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
Fondo de riesgos y/ emergencias agroclimáticas	<p>Superintendencia de Seguros de la Nación (SSN) – Ministerio de Economía y Finanzas (MECON): El mercado de seguros agropecuarios se concentra en coberturas agrícolas (granizo, granizo con adicionales y multirisgo agrícola) y pecuaria.</p> <p>–MAGyP-ORA: Se está elaborando un proyecto de Ley de seguro agrícola que contemple un esquema de cobertura catastrófica.</p>	<p>El MDRyT, de acuerdo a mandato de la Nueva Constitución Política del Estado, y D.S. 29894 de fecha 7 febrero de 2009 de Estructura de Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional, conformó una comisión para el análisis de la implementación del Seguro Agrícola en Bolivia.</p>	<p>Gobierno Federal encaminhou Projeto de Lei (374/2008) que cria o Fundo de Catastrofe que visa oferecer cobertura suplementar a ser utilizada pelas seguradoras e resseguradoras no pagamento de parte dos sinistros decorrentes de eventos considerados catastróficos.</p> <p>O MAPA possui o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural que conta com dotação orçamentária da ordem de R\$182 milhões para esta safra.</p> <p>O Zoneamento de Risco Climático para a Safra 2009/2010 elevou de 25 para 39 o número de culturas, inclusive consorciadas, contempladas em todas as suas principais áreas de produção no país.</p>	<p>Comité de Seguro Agrícola (COMSA) –Corporación de Fomento a la Producción (CORFO) – MINAGRI: Administración y operación del seguro agrícola en función a impactos en la producción derivados de fenómenos Climáticos.</p> <p>Incorporación de nuevos tipos de cultivos o plantaciones y <i>ampliación de cobertura geográfica.</i></p> <p>Racionalizar el uso de cultivos y actividades pecuarias en zonas de alto riesgo climático habitual (zonas de nevazones, sequías y heladas).</p>	<p>SISTD/UGR Desarrollo de seguros contra riesgo climático, Seguro Público – Privado, Seguros de índice.</p>	<p>Desarrollo de nuevos tipos de seguros contra riesgo climático (seguros de índice). Creación del Fondo Agropecuario de Emergencias (FAE) en 2008.</p>

Fuente: Elaborado por IICA-Chile con información proporcionada por los países. 2010.

La Tabla 8 resume las iniciativas respecto de **seguros agrícolas y manejo de riesgos financieros**. Como se observa, Argentina, Brasil, Chile y Uruguay han implementados seguros respecto de variabilidad asociada al cambio climático, en tanto Bolivia realiza un análisis de su implementación. Paraguay tiene un sistema de Seguro Público - Privado a implementar, para la AFC, y sistemas de subsidios a partir de eventos climáticos extremos.

PRINCIPALES POLÍTICAS IMPLEMENTADAS PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA

TABLA 9. MEDIDAS DE APOYO FINANCIERO

	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
Fondos de apoyo por riesgos climáticos generales	<p>Comisión Nacional de Emergencia Agropecuaria (CNEA):</p> <p>Las situaciones de emergencia y desastre agropecuario –generadas por inundaciones, inclemencias climáticas y desastres naturales– en las cuales no hubo “pérdida total (100%)” en la producción, se encuentran contempladas por la Ley 22.913. (ver anexo)</p> <p>Se prevén beneficios crediticios o impositivos.</p> <p>MAGyP-ORA:</p> <p>Se implementan programas piloto de subsidio a la prima de seguros granizo Río Negro-Algodón –Chaco- Fruta fina en Chubut.</p>	<p>D.S. del PIB en los desastres de riesgos.</p> <p>Según la ley 2335 el 0,15% del total presupuestado en el Tesoro General de la Nación debe ir a financiar la Gestión del Riesgo.</p>	<p>ABC – Agricultura de Baixo Carbono -forum destinados R\$ 2 bilhões para financiar prácticas adecuadas, tecnologías adaptadas e sistemas productivos eficientes que contribuan para a mitigação da emissão dos gases de efeito estufa.</p> <p>- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social BNDES e Caixa Econômica Federal: Existem atualmente 27 fontes de financiamentos relacionados diretamente às atividades do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, das quais a maioria ligada à atividade agropecuária.</p>	<p>MINAGRI, INDAP, Comisión Nacional de Riego (CNR):</p> <p>Líneas de apoyo crediticio y bonificaciones no compensadas a AFC.</p> <p>Copago del seguro agrícola para asumir los riesgos y alivianar el gasto del MINAGRI en medidas de emergencia.</p>	<p>SISTD/UGR</p>	

<p>Medidas de apoyo a situación de sequía</p>	<p>MAGyP-DNG: Dirección Nacional de Ganadería (DNG), Plan Nacional Ganadero-Medidas de alivio a situación de sequía y otras adversidades climáticas 2008/09: se asistió a las provincias afectadas con: Vacunas para la aftosa, y fondos para la compra de forraje en el caso de la ganadería y recuperación del capital de trabajo para las actividades en general. Reprogramación de deudas financieras.</p>	<p>La Unidad de Contingencia Rural apoya en temas de emergencia a la sequía, así como Unidad de Gestión de Riesgo del Ministerio de Medio Ambiente y Agua.</p>	<p>MI: Programa de Desarrollo Sustentable do semi-árido,(CONVIVER), Programa de desarrollo da Agricultura Irrigada e Programa Proáguia Semi-árido.</p>	<p>CNEA: Monitoreo y evaluación de impactos regionales y locales, a través de comisiones regionales de eventos de sequía y desajuste de oferta y demanda hídrica.</p>	<p>Apoyo directo al productor en forma de subsidios a través del PRONAF.</p>	<p>Medidas de alivio a situación de sequía 2008/09: (i) Compra para distribuir entre pequeños productores familiares ganaderos y lecheros; (ii) Subsidio para apoyar la baja de la carga animal en pequeños productores ganaderos; (iii) autorización de pastoreo en calles; (iv) refinanciación de micro créditos y prorrugas de tributos; (v) Créditos para producción e forraje.</p>
<p>Fondos de apoyo a la gestión de los RRRH</p>	<p>Programas de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP) - MAGyP: obtención de apoyo financiero en inversión para construcción de defensas aluvionales, barreras, rehabilitación de tramos de ríos, etc.</p>	<p>El PRONAR, el FNDR.</p>	<p>Gobierno federal: orçamento geral BNDES; Linhas de crédito para financiamiento de obras de infra-estructura. Banco mundial: combate a seca JBIC.</p>	<p>Concursos contemplados en la Ley 18.450 de Fomento al Riego. Programas de aplicación tecnológica en riego en diversas cuencas. Programa de capacitación en programación del riego.</p>	<p>Cooperación técnica operativa y de formación de recursos humanos con la secretaria de Emergencia Nacional.</p>	<p>Exoneración impositiva a inversiones y operación de la irrigación y aprovisionamiento de agua para el ganado. Apoyo al mejoramiento de la distribución de aguadas y sombra, y promoción de sistemas silvopastoriles en predios ganaderos, en el marco del Programa Ganadero Apoyo financiero a la construcción de obras de riego. (Plan de Sequía I). Financiación de instalaciones para aprovisionamiento de riego.</p>

Fuente: Elaborado por IICA-Chile con información proporcionada por los países. 2010.

Respecto de iniciativas relacionadas con **medidas de apoyo financiero**, enunciadas en la Tabla 9, es posible clasificarlas en medidas de apoyo por riesgos climáticos generales, como las presentadas por Argentina, Bolivia, Brasil y Chile, quien además le da el carácter de apoyo a la AFC, y específicas, como las que presenta Uruguay y que se vinculan con apoyo a situaciones de sequía y de gestión de los recursos naturales.

PRINCIPALES POLÍTICAS IMPLEMENTADAS PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA

TABLA 10. GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS Y DEL SUELO

	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
Acciones relativas a la gestión del riego	MAGyP-ORA monitoreo de las reservas de agua en el suelo para los cultivos de trigo, maíz, girasol y soja en la región pampeana. PROSAP - MAGyP: Desarrollo de programas de riego para aumentar el uso del recurso hídrico.	Las acciones relativas a la gestión del riego están encabezadas por el Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego del Ministerio de Medio Ambiente y Agua; sin embargo, las políticas sectoriales están vinculadas con diferentes acciones relativas a la gestión agua y de la cuenca.	Os Ministérios da Agricultura e da Integração Nacional estabeleceram recentemente o Fórum permanente de Desenvolvimento da Agricultura Irrigada Sustentável.	CNR, DGA, Direccional de Obras Hidráulicas: Canales y obras de arte: construir, peraltar, entubar, defensas fluviales, Aplicación de modelos de balance hídrico (Magic Modflow) calibrados en diversas cuencas no reguladas, cuencas no reguladas, Recarga artificial de acuíferos, Concursos Ley de Riego de reparación de canales. Servicio de programación de riego (VI y VII regiones). Concursos de tecnificación de Ley de Fomento.	Propuesta de la creación del Instituto del Agua y Riego (INAR). Incorporar la UGR al IPTA Adquisición de estaciones de monitoreo Modelos de simulación de cultivos, DSSAT. Riego complementario en áreas vulnerables a través de la secretaria de Emergencia Nacional y ONGs.	Creación del Grupo de Riego. Creación de las Juntas de Riego. Política Nacional de Aguas considera recursos para riego.
				Programas de aplicación tecnológica en riego en diversas cuencas. Programa de capacitación en programación del riego (VI y VII región).		

<p>Estudios sobre disponibilidad de RRRH</p>	<p>PROSAP-MAGyP: Programas de saneamiento hídrico y mejoramiento de la eficiencia del uso del recurso agua para aumentar la productividad de los productores.</p>	<p>El único estudio sobre los RRRH de Bolivia es el que fue realizado por SERGEOTECEMIN que data de los años '70.</p>	<p>Agencia Nacional de Águas: Atlas do abastecimento de água, de forma a promover o diagnóstico das condições de oferta de água no horizonte de 2025, considerando o atendimento dos usos múltiplos.</p>	<p>CNR, DGA, Direccional de Obras Hidráulicas: Estudios de recursos hídricos y obras en comunidades agrícolas. Estudios de trasvase de recursos hídricos. Estudio de diagnóstico y manejo integral de cuencas (XV región). Estudio hidrogeológico en comunidades agrícolas (IV región). Estudios de recarga de acuíferos, de trasvase y recarga artificial de embalse subterráneo.</p>	<p>Creación del IPTA.</p>	<p>DINASA. Políticas de agua y saneamiento. Existen estudio de disponibilidad de recursos hídricos en DINASA, Obras Sanitarias del Estado (OSE) y ente eléctrico (UTE).</p>
<p>Conservación y recuperación del recurso suelo y recursos naturales</p>	<p>INTA, Instituto de Suelos: gestión integrada del suelo. PROSAP-MAGyP: implementación de políticas para evitar el deterioro de los recursos naturales, propendiendo a la recuperación y mejoramiento del ambiente productivo Área de Gestión Ambiental: (ArGEA): participación institucional en Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación (PAN) coordinado por SAyDS.</p>	<p>Plan de erradicación de la extrema pobreza para el norte de Potosí. PROMARENA, Instituto de Ecología, Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Recursos Naturales.</p>	<p>Ministério da Agricultura: programa de recuperação de áreas degradadas. A legislação ambiental brasileira determina a preservação das matas ciliares;</p>	<p>Fortalecimiento de la Ley N° 20.412, que establece incentivos para la sustentabilidad agroambiental de los suelos agropecuarios. Prórroga de Decreto Ley 701 de fomento forestal y aplicación de concursos contemplados en la Ley de Recuperación del Bosque Nativo.</p>		<p>MGAP- Dirección General de Recursos Naturales Renovables (RENARE): Revisión del marco normativo para mejorar el cuidado del recurso suelo. Funciones de contralor de la erosión y apoyo a la prevención de la erosión. Plan de fortalecimiento de las funciones del MGAP en el cuidado de los suelos y los recursos naturales (agua y biodiversidad) contemplado en el presupuesto 2011-2015.</p>

RRHH y energía	Existen diversos proyectos hidroeléctricos que apoyan la generación de energías limpias (San Jacinto, Corani, etc.).	Programa de fomento de centrales hidroeléctricas asociadas a obras de riego.
----------------	--	--

Fuente: Elaborado por IICA-Chile con información proporcionada por los países. 2010.

Las iniciativas relacionadas con la **gestión integrada de los recursos hídricos y del suelo**, resumidas en la Tabla 10, se relacionan con acciones relativas a la gestión del riesgo, disposición de estudios respecto de la disponibilidad de recursos naturales, conservación y recuperación de suelo y recursos naturales, y energía.

Respecto de la gestión del riesgo, Brasil y Uruguay han establecido foros permanentes consultivos relativos a este tema; Paraguay, cuenta con una propuesta para la creación de una nueva institucionalidad en el tema; y Chile detalla acciones que van desde nuevas infraestructuras a capacitaciones en programas de riesgo.

Relacionados con la disponibilidad de recursos hídricos, Argentina, Brasil y Uruguay realizan monitoreos permanentes de éstos, en tanto que Chile realiza estudios que abarcan distintos aspectos respecto del tema, como son la disponibilidad del recurso, el manejo integrado de cuencas, la recarga de acuíferos, etc.

Las iniciativas vinculadas con la conservación y recuperación de suelos se centran en la gestión integrada del recurso y en la recuperación de áreas degradadas. Argentina, Brasil, Chile y Uruguay presentan iniciativas en esta materia y Bolivia contempla este tema en su Plan de Erradicación de la Extrema Pobreza para el Norte de Potosí.

Como iniciativas asociadas a recursos naturales y energía Chile presenta programa de fomento de centrales hidroeléctricas asociadas a obras de riego.

PRINCIPALES POLÍTICAS IMPLEMENTADAS PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA

TABLA 11. INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES

	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
A través de estudios sobre temas específicos	MAGyP-ORA Brindar asistencia técnica al Estado Nacional, a los Estados provinciales y otros organismos e instituciones públicas y privadas en materia de información específica para la evaluación del riesgo agropecuario, desarrollo de estrategias de prevención, mitigación o transferencia del mismo y puesta en marcha de sistemas de coberturas de riesgos agropecuarios y forestales.	Existe información de proyectos piloto en documentos publicados. Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio y Variabilidad Climática de los Sistemas Alimentarios en Zonas Semiáridas de Montaña (PNCC, 2002); Sistematización de una Experiencia de Adaptación al Cambio Climático (PNCC, 2008); Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático (PNCC, 2009).	Embrapar: A empresa realiza diversos estudios en áreas de insumos, software, mapeamiento, banco de datos, equipamientos, raíces, proceso tecnológicos, identificación, análisis, levantamiento e evaluación de diversos productos y temas. CONAB: realiza estudios periódicos e levantamientos de mercado de diversos productos agrícolas nacionales.	MINAGRI (a través de ODEPA, FIA), FAO y CONAMA: apoyan estudios cuyos resultados permitan generar acciones institucionales de contingencia y prevención y adaptación del fenómeno climático. Ejemplos: “Manejo del riesgo por sequía y otros eventos climáticos extremos” en Combarbalá y el Secano de la Región de O’Higgins. “Análisis de Vulnerabilidad de los Recursos Hídricos frente al Cambio Climático”. “Sistematización de las Políticas y Estrategias de Adaptación Nacional e Internacional al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario y de los Recursos Hídricos y Edáficos”. (Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile). Septiembre 2008.	Mapas y bases de datos asociadas (suelo, clima, carreteras, divisiones políticas, centros de comercialización, etc.) Estadísticas nacionales y regionales. Seguro agrícola Precios de productos y costos de insumos, Información obtenida con sensoramiento remoto (vegetación y clima). Modelos de simulación (cultivos, pasturas, bosques). Un sistema de soporte para la toma de decisiones especialmente diseñado para la transferencia de tecnología agropecuaria.	Dirección Nacional de Energía - Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM); Promoción de las energías renovables. Apoyo técnico ofrecido a interesados en pequeñas centrales hidroeléctricas. Establecimiento de requisitos para conexión a la red de baja tensión por microemprendimientos.

				<p>“Estudio de la Variabilidad Climática en Chile para el siglo XXI” (Departamento de Geofísica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile). Diciembre 2006.</p> <p>Desastres socio- naturales asociados al clima con efectos en la Agricultura y medio rural en Chile”. Facultad de Ciencias Agronómicas de la U. de Chile.</p>	<p>Un sistema para la evaluación de usos de tierra.</p> <p>Modelos de simulación para estudiar la dinámica de carbono y nutrientes en el suelo así como las pérdidas por erosión.</p>	
A través de evaluaciones		<p>Evaluaciones post evento realizado por la UCR, la ABT, SEDAGs.</p>	<p>IPEA: realiza diversos estudios sobre economía, cenários futuros e avaliação de políticas públicas e programas governamentais.</p>	<p>Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), programa de evaluaciones de desempeño ambiental de la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE); “Evaluación del desempeño ambiental de Chile” 2005.</p>		
A través de monitoreo meteorológico	<p>INTA a través del Instituto de Clima y Agua y el Instituto de Suelos: realiza el relevamiento agrometeorológico y la gestión integrada de los recursos suelo y agua, que permite dar apoyo a la toma de decisiones agropecuarias teniendo en consideración la variabilidad climática y edáfica.</p>	<p>Los monitoreos meteorológicos a nivel regional los realiza el SENAMHI, sin embargo el tiempo de recepción de los resultados de cada región lleva un tiempo prudente.</p>	<p>Embrapa e UNICAMP: Mapeamento das vulnerabilidade - diversos estudos estão sendo realizados no Brasil, a exemplo do trabalho já publicado pela Aquecimento global e a nova geografia da produção agrícola no Brasil.</p>		<p>Sistema de Alerta temprana para eventos extremos del MAG y la Dirección Nacional de Meteorología. Estimación de rendimientos de cultivos de renta.</p>	<p>Unidad de Agro-clima y Sistemas de información del INIA (GRAS); Sistema de alerta temprana para enfermedades del trigo (deoximvalenol). Monitoreo de Índice Verde, Disponibilidad de agua en el suelo.</p>

	<p>A través de fortalecimiento institucional</p>	<p>MAGyP-ArGEA: Creada en la nueva estructura de la SAGPyA, por Resolución 25/2009, de accionar transversal dentro del ámbito de la SAGPyA</p> <p>MAGyP- ArGEA: Articulación interinstitucional representando a MAGyP en Comisiones presididas por otros Organismos:</p>	<p>La Unidad de Comunicación del MDRyT realiza spots televisivos y cuñas radiales para informar de las acciones de este Ministerio.</p>	<p>Fortalecimiento institucional como no caso da Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas (REDE - Clima).</p>	<p>UGR Incorporación de Recursos humanos e infraestructura.</p>	<p>Dirección Nacional de Meteorología (DNM): Mejora de servicios de predicciones e información climáticas para apoyo a la toma de decisiones. Sistema de monitoreo de la evolución de la precipitación acumulada mensual según cuantiles a escala nacional. DNM - INIA GRAS: Promóstico meteorológicos y de clima de mediano plazo (trimestral).</p>
						<p>MGAP: Creación del Grupo de Cambio Climático y formulación de sus cometidos. Mejora de la articulación interinstitucional entre el MGAP y los institutos de base agropecuaria: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Instituto Plan Agropecuario (IPA), Instituto Nacional de Carnes (INAC), Instituto Nacional de Semillas (INASE), Universidad de la República).</p>

<p>(Consejo Asesor del Sistema Nacional de Datos Biológicos SNDB) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MinCyT); Comisión Nacional Asesora de Cambio Climático de S AyDS; Panel Asesor del Estudio Regional de Economía del Cambio Climático en Sudamérica (ERECCS) de CEPAL; Subgrupo de Trabajo N° 6 del MERCOSUR “Medio Ambiente” de S AyDS;</p>	<p>Participación en la coordinación del Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático (SNRCC).</p>
<p>Comisión Nacional Asesora de Cambio Climático de S AyDS;</p>	
<p>Comisión Nacional Asesora de Cambio Climático de S AyDS;</p>	
<p>Comisión Nacional Asesora de Cambio Climático de S AyDS;</p>	
<p>Comisión Nacional Asesora de Cambio Climático de S AyDS;</p>	
<p>Comisión Nacional Asesora de Cambio Climático de S AyDS;</p>	

Fuente: Elaborado por IICA-Chile con información proporcionada por los países, 2010.

Referido a la disposición de **información para la toma de decisiones**, presentada en la Tabla 11, se han realizado estudios sobre temas específicos en Argentina, Bolivia y Chile, evaluaciones de desempeño ambiental en Chile, monitoreo meteorológico en Argentina, Brasil y Uruguay, y fortalecimiento institucional en Argentina y Brasil. También Paraguay que cuenta con el sistema funcionando desde el año 2005.

PRINCIPALES POLÍTICAS IMPLEMENTADAS PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA

TABLA 12. FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
Calentamiento global	MAGyP, INTA; Comisión Nacional de Investigaciones en Ciencia y Técnica (CONICET); Secretaría de Ciencia y Técnica (SECTY); Universidades Nacionales (Universidad de Buenos Aires) y privadas (Universidad del Salvador, etc.) están llevando a cabo distintos estudios en el marco del cambio climático como ser el estudio de gases efecto invernadero, sumideros de carbono, etc.	En proceso por el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAP) del MDRyT y el Programa Nacional de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente y Aguas.	Ministerio da Agricultura, Embrapa e o Inmet: pesquisa relacionada ao problema do aquecimento global. Ministério da Ciência e Tecnologia: programa específico de financiamento à pesquisa e transferência de conhecimento relacionado ao cambio climático.	La Universidad de Chile y la Pontificia Universidad Católica de Chile son las principales instituciones de educación superior en Chile que desarrollan investigación en el tema Cambio Climático.	Creación del IPTA para liderar los trabajos de la investigación, transferencia y capacitación de recursos humanos. Preparación de la II Comunicación Nacional de Cambio Climático Investigación en adaptación de cultivos a stress hidrico y temperaturas extremas.	INIA: Estudio de emisiones de óxido nitroso en pasturas bajo pastoreo. Facultad de Agronomía: cuantificación de emisiones de metano de la fermentación entérica en animales bajo pastoreo (utilizando EF6).
Manejo sustentable de los ecosistemas (RRHH y suelo)	INTA, ICA y el Instituto de Suelos: gestión integrada de los recursos suelo y agua permitiendo apoyar la toma de decisiones agropecuarias, teniendo en consideración la variabilidad climática y edáfica.					

	<p>INTA. Programa Ecorregiones, promueve la producción agropecuaria y el manejo sustentable de los ecosistemas, orientado a fortalecer el equilibrio entre producción, ambiente y sociedad.</p>	<p>Existe el compromiso de los sectores para que la investigación sea liderada por las universidades.</p>		<p>CONAMA, ODEPA y FIA: patrocinadores de la Investigación "Análisis de Vulnerabilidad de los Recursos Hídricos frente al Cambio Climático", División Recursos y Medio Ambiente Hídrico, Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Chile.</p>	<p>Programa Nacional de Manejo y conservación de Suelos.</p>	<p>INIA: Diversas líneas de trabajo en el marco del Programa de Sustentabilidad. Facultad de Agronomía: idem.</p>
<p>Otros</p>	<p>CONICET - Universidad de Buenos Aires: estudio de sumideros de carbono; humedales, plantaciones forestales en el Delta del río Paraná.</p>	<p>Investigaciones realizadas con la ESFOR, el IIAREN, IIIDEPROQ, de las universidades estatales en humedales, comportamientos de crecimiento de cultivos, biomasa, digestibilidad.</p>		<p>Estimación del carbono capturado en las plantaciones de pino radiata y de eucalipto relacionados con el DL-701. Potencial de mitigación del cambio climático asociado a la ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal Responsable: ODEPA. Estudio Medición de Huella de Carbono de Productos de exportación agropecuarios de Chile. Responsable: FIA-INIA INIA: Mejoramiento genético y biotecnología para el Cambio Climático. INIA Chile, Centro Internacional de la Papa Perú, INIA Uruguay: Proyecto Fontagro 8038 *Aumento de la competitividad de los sistemas productivos de papa y trigo en Sudamérica ante el Cambio Climático*.</p>	<p>Programa de Buenas Prácticas Agrícolas del MAG.</p>	<p>Identificación de medidas de adaptación. Buenas prácticas. Mejoramiento genético.</p>

				<p>Proyecto Fontagro "Tomate y Cambio Climático". INIA, Empresa de Alimentos sin Fronteras (INVERTEC), Texas A & M University de EEUU: Proyecto Fondef "Plataforma de mejoramiento genético y genómica funcional de especies de pimiento: en condiciones de restricciones hídricas y temperaturas adversas" 1ª parte.</p>	
--	--	--	--	---	--

Fuente: Elaborado por IICA-Chile con información proporcionada por los países. 2010.

La Tabla 12 resume iniciativas **de fortalecimiento de la investigación** en temas relacionados con cambio climático. Las acciones pueden ser clasificadas como relativas al calentamiento global, en general, al manejo sustentable de ecosistemas y otras específicas.

Respecto de las iniciativas relativas al cambio climático en general, Bolivia, Brasil, Chile y Uruguay presentan acciones, principalmente a través de institutos de investigación y universidades.

En relación al manejo sustentable de los ecosistemas, Argentina presenta iniciativas relativas a gestión integrada y Chile respecto de la vulnerabilidad de los recursos hídricos frente al cambio climático.

Además, Chile presenta iniciativas relacionadas con la estimación del carbono capturado por sectores forestales, por su parte Uruguay con medidas de adaptación y ambos países otorgan importancia al el mejoramiento genético como herramienta.

PRINCIPALES POLÍTICAS IMPLEMENTADAS PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA

Tabla 13. CAPACITACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
Capacitación y transferencia tecnológica	MAGyP-INTA: misión relacionada con la investigación, adaptación y transferencia de tecnología. MAGyP-ORA Capacitación en gestión del riesgo climático y evaluación de la variabilidad climática.	INIAF, MDRyT y el Programa Nacional de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente y Aguas: Programa de transferencia tecnológica y educación.	Ministerio da Agricultura: ações conjuntas com entidades públicas de assistência técnica, as ações relacionadas com o desenvolvimento do cooperativismo e ações de difusão de tecnologia. A realização e promoção de congressos, simpósios, seminários, workshops, etc. Embrapa: unidade específica destinada à transferência de tecnologia. Em outros países à exemplo da unidade de Accra em Ghana, em um contexto de cooperação internacional, com foco na transferência de conhecimento e tecnologia, inclusive com fazenda experimental.	Plan de Acción Nacional en Cambio Climático: Considera el desarrollo, transferencia y adopción de tecnologías para mitigación y adaptación (INIA, Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN), Instituto Forestal).	IPTA y Universidades en transferencia de tecnología y capacitación.	Instituto Plan Agropecuario, Dirección de Desarrollo del MGAP, Programa de Producción Responsable del MGAP: Capacitación de productores ganaderos en buenas prácticas para enfrentar situaciones de sequía.
Otros	(MAGyP): evaluación de proyecto para ser presentados ante el Comité Ejecutivo de la Oficina Argentina de Mecanismo de Desarrollo Limpio.			ODEPA, FIA, CONAMA: evaluación de los programas de fomento del MINAGRI en relación con su contribución a la captura de carbono y disminución de uso de combustibles fósiles.		

Fuente: Elaborado por IICA-Chile con información proporcionada por los países. 2010.

En lo que se refiere a **capacitación y transferencia tecnológica**, se observa en la Tabla 13 que todos los países relacionan acciones que se vinculan con el tema en general. Chile presenta además programas específicos de fomento a la contribución a la captura de carbono y disminución de combustibles fósiles.

PRINCIPALES POLÍTICAS IMPLEMENTADAS PARA DISMINUIR LA VULNERABILIDAD FRENTE A LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA

TABLA 14. FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL

ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	PARAGUAY	URUGUAY
MAGYP - ArGEA Creada en la nueva estructura de la SAGPyA, por Resolución 25/2009, de accionar transversa y con articulación interinstitucional para la representación y accionar conjunto de la MAGyP con otras Instituciones/Comisiones.	El PNCC del Ministerio de Medio Ambiente y Agua realiza capacitación periódica.	Fortalecimiento institucional como no caso da Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas (REDE - Clima).		Creación del IPTA y Fortalecimiento del SISTD/UGR.	Creación de las Direcciones de Desarrollo y de Descentralización del MGAP. Creación del Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático. Elaboración del Plan de Acción 2010-2015. Creación de una unidad de cambio climático en el MGAP, coordinada por OPYP.

Fuente: Elaborado por IICA-Chile con información proporcionada por los países. 2010.

La Tabla 14 detalla las acciones informadas respecto del fortalecimiento de la **capacidad institucional**. Se observa que Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay presentan iniciativas en este tema.

II

SUGERENCIAS DE ACCIONES/POLÍTICAS REGIONALES EN CAMBIO CLIMÁTICO

Los países presentaron sugerencias de políticas a ser implementadas en los mismos y en la Región. Los documentos se presentan en sus formatos originales en los Anexos III y IV.

Sugerencias generales:

- Generar conciencia pública sobre el impacto de la variabilidad climática en la agricultura y la necesidad de generar respuestas desde las políticas públicas y el sector productivo.
- Integrar y valorar el conocimiento local y ancestral. Involucrar a organizaciones locales en las estrategias de adaptación.
- Ante la mayor variabilidad climática esperable; buscar las formas que contribuyan a reducir el impacto que ésta podría tener sobre los diversos sectores socioeconómicos, con atención diferenciada a los más vulnerables.
- Incorporar la variabilidad y el cambio climático en la investigación científica, incluida la generación de medidas de adaptación adecuadas a los desafíos a enfrentar.
- Fortalecer los mecanismos de intercambio de información entre los institutos de investigación.
- Fortalecer las redes de conocimiento para estimar y monitorear las emisiones en los países del CAS.
- Promover una mayor incorporación de la temática del cambio climático en el currículo de la educación formal.

Temáticas de interés para desarrollar con un enfoque regional:

- Promover el desarrollo de bienes públicos regionales que faciliten las respuestas al cambio climático.
- Mejorar los flujos de información.
- Coordinar la investigación.
- Evaluar los impactos socioeconómicos y ambientales del cambio climático y las medidas para reducir la vulnerabilidad y aumentar avanzar hacia sistemas resilientes.
- Estudiar los desafíos y oportunidades en mitigación y adaptación.

- Trabajar en modelos regionalizados de utilización eficiente del agua en el sector agrícola como medida de adaptación.
- Trabajar en forma mancomunada en regiones acerca de los efectos del cambio climático en el sector agrícola, incluyendo la utilización de recursos compartidos, como es el agua.
- Atender a las barreras relacionadas con temas de cambio climático que pueden afectar negativamente el comercio (Por ejemplo, barreras para arancelarias como son las normas privadas, la Huella de Carbono, entre otras.
- Intercambiar información y buscar la coordinación en relación a los temas de la agenda de negociación internacional de cambio climático bajo la Convención marco de Naciones Unidas que son relevantes para el sector agropecuario.

ANEXO I

INSTITUCIONALIDAD

Argentina

Argentina creó en el ámbito de la SAyDS, la Comisión Nacional Asesora de Cambio Climático (CNACC), siendo un marco de actuación adecuado para el conjunto de iniciativas relativas a la mitigación y adaptación al cambio climático, que supone una mayor coordinación y eficacia con las actividades que lleven a cabo otras agencias del Estado nacional. La CNACC es el ámbito donde se discuten y elaboran las posiciones de Argentina que luego son llevadas a las negociaciones y donde se establecen los posibles lineamientos de acción en lo que hace a las medidas de mitigación y adaptación.

También existe la Oficina Argentina del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (OAMDL) donde el MAGyP evalúa la contribución al desarrollo sustentable que hacen los proyectos presentados vinculados con el sector.

Por otro lado, también en el ámbito de la SAyDS, se creó la Comisión Nacional Científico-Tecnológica sobre Cambio Climático (CNCTCC), cuyos objetivos principales son los siguientes: 1) Difundir y coordinar las acciones vinculadas a la problemática de cambio climático que se desarrollen en los distintos organismos nacionales de ciencia y técnica; 2) Integrar las acciones de los organismos científico-técnicos con las políticas y medidas sobre cambio climático que la Dirección de Cambio Climático de la SAyDS (DCC-SAyDS) establezca (en coordinación con los planes estratégicos de desarrollo sectoriales); y 3) Identificar las áreas prioritarias en materia de investigación y desarrollo en función de los planes sectoriales y la potencialidad de transferencia de tecnologías para mitigación y adaptación.

Dentro del ámbito del MAGyP funciona la Coordinación de Área de Gestión Ambiental, de accionar transversal dentro del ámbito de la MAGyP y articulación interinstitucional para la representación y accionar conjunto del MAGyP con otras Instituciones, Organismos o Comisiones

Bolivia

En Bolivia a principios de 1995 se crea el Programa Nacional de Cambios Climáticos (PNCC), que hoy depende del Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos, y Gestión y Desarrollo Forestal (VMA), del Ministerio de Medio Ambiente y Agua para iniciar acciones tendientes a cumplir las obligaciones contraídas ante la CMNUCC y desarrollar las primeras investigaciones sobre esta temática. En 1996 el PNCC incorpora la posibilidad de desarrollar el Plan Nacional de Acción sobre el Cambio Climático en los sectores energético y forestal, estudios complementarios de Inventarios de Emisiones con las nuevas metodologías del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) y la Estrategia Nacional de Implementación (ENI) de la CMNUCC, la que es aprobada en el año 2000.

Brasil

Sim, são quatro importantes comissões:

- O CIM (Comitê Interministerial sobre Mudanças do Clima), instituído pelo Decreto 6.263/07 é composto da seguinte forma: Casa Civil da Presidência da República, que o coordenará; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ministério da Ciência e Tecnologia; Ministério da Defesa; Ministério da Educação; Ministério da Fazenda; Ministério da Integração Nacional; Ministério da Saúde; Ministério das Cidades; Ministério das Relações Exteriores; Ministério de Minas e Energia; Ministério do Desenvolvimento Agrário; Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; Ministério do Meio Ambiente; Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; Ministério dos Transportes; e Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

Seus principais objetivos e prioridades são: orientar a elaboração, a implementação, o monitoramento e a avaliação do Plano Nacional sobre Mudança do Clima; propor ações prioritárias a serem implementadas no curto prazo; aprovar proposições submetidas por outros grupos relacionados ao assunto; apoiar a articulação internacional necessária à execução de ações conjuntas, troca de experiências, transferência de tecnologia e capacitação; aprovar a instituição de grupos de trabalhos; identificar ações necessárias de pesquisa e desenvolvimento; propor orientações para a elaboração e a implementação de plano de comunicação; promover a disseminação do Plano Nacional sobre Mudança do Clima na sociedade brasileira; propor a revisão periódica do Plano Nacional sobre Mudança do Clima; e identificar fontes de recursos para a elaboração, a implementação e o monitoramento do Plano Nacional sobre Mudança do Clima.

- GEX (Grupo Executivo sobre Mudança do Clima) instituído no âmbito do CIM, com a finalidade de elaborar, implementar, monitorar e avaliar o Plano Nacional sobre Mudança do Clima, sob a orientação do CIM;

Compõem o GEX: Ministério do Meio Ambiente, que o coordenará; Casa Civil da Presidência da República; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ministério da Ciência e Tecnologia; Ministério das Relações Exteriores; Ministério de Minas e Energia; Ministério do Desenvolvimento Agrário; Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; e Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas.

- CIMGC (Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima) instituído em 1999 em razão da ratificação do Protocolo de Quioto, tendo como objetivo: emitir parecer, sempre que demandado, sobre propostas de políticas setoriais, instrumentos legais e normas que contenham componente relevante para a mitigação da mudança global do clima e para adaptação do País aos seus impactos; fornecer subsídios às posições do Governo nas negociações sob a égide da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte; definir critérios de elegibilidade adicionais àqueles considerados pelos Organismos da Convenção, encarregados do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), previsto no Artigo 12 do Protocolo de Quioto da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, conforme estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável; apreciar pareceres sobre projetos que resultem em redução de emissões e que sejam considerados elegíveis para o MDL, a que se refere o inciso anterior, e aprová-los, se for o caso; realizar articulação com entidades representativas da sociedade civil, no sentido de promover as ações dos órgãos governamentais e privados, em cumprimento aos compromissos assumidos pelo Brasil perante a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte.

Compõem o CIMGC: Ministério da Ciência e Tecnologia (coordenador); Ministério das Relações Exteriores; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ministério dos Transportes

tes; Ministério de Minas e Energia; Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; Ministério do Meio Ambiente; Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; Casa Civil da Presidência da República; Ministério das Cidades; Ministério da Fazenda.

- Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas: instituído pelo Decreto 2515/2000 com o objetivo de conscientizar e mobilizar a sociedade para a discussão e tomada de posição sobre os problemas decorrentes da mudança do clima por gases de efeito estufa, bem como sobre o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (CDM), definido no Artigo 12 do Protocolo de Quioto à Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), ratificada pelo Congreso Nacional por meio do Decreto Legislativo n° 1, de 3 de fevereiro de 1994.

Presidido pelo Presidente da República e constituído por:

1. Ministros de Estado: Ciência e Tecnologia; do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; da Agricultura e do Abastecimento; do Meio Ambiente; das Relações Exteriores; de Minas e Energia; do Planejamento, Orçamento e Gestão; da Saúde; dos Transportes; da Educação; da Defesa; do Chefe da Casa Civil da Presidência da República.
2. Diretor-Presidente da Agência Nacional de Águas (ANA).
3. Personalidades e representantes da sociedade civil, com notório conhecimento da matéria, ou que sejam agentes com responsabilidade sobre a mudança do clima.
4. Como convidados: o Presidente da Câmara dos Deputados; o Presidente do Senado Federal; Governadores de Estados; Prefeitos de capitais dos Estados.

Chile

Chile cuenta, desde el año 2008, con un Plan Nacional de Acción de Cambio Climático coordinado por la Comisión Nacional de Medio Ambiente, CONAMA, cuyos tres ejes estratégicos son: a) adaptación a los impactos del cambio climático, b) mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero y c) desarrollo de capacidades. En este Plan se establecen tareas para las distintas instituciones públicas.

En este marco, los distintos Ministerios han ido realizando un conjunto de estudios con el propósito de disponer de la información adecuada sobre la vulnerabilidad y los potenciales impactos del cambio climático en las distintas actividades económicas, regiones y grupos sociales así como analizar las distintas opciones de adaptación y mitigación. Los estudios realizados hasta el momento indican que el sector silvoagropecuario chileno es vulnerable a los cambios en el clima y que los impactos económicos y productivos dependen de los rubros, regiones y tipo de productor.

Sobre la base de esta información, el Plan Nacional de Acción establece que durante los años 2010 y 2011 debieran elaborarse los Planes Sectoriales de Mitigación y de Adaptación.

En este contexto, en mayo de 2008 se constituyó el Consejo de Cambio Climático y Agricultura, el cual se estableció como parte de la Agenda Estratégica del Ministerio. En el se incluyeron representantes de los distintos actores del sector privado, la pequeña agricultura, las universidades y el gobierno. Lo preside la Ministra de Agricultura.

Su principal objetivo ha sido generar una visión común en relación a los impactos del cambio climático en las diferentes actividades silvoagropecuarias así como definir los principales ejes de acción para enfrentarlo.

Entre sus principales avances y logros está: a) aporte al diseño del Plan Nacional de Acción de Cambio Climático y seguimiento de su implementación, b) articulación de estudios en el ámbito de la huella de carbono de los principales productos sectoriales, c) preparación de la posición sectorial en vistas a Copenhague, d) definición de estrategia comunicacional en relación a la mitigación y los estudios de huella de carbono y e) definición de las líneas estratégicas para la preparación de los Planes Sectoriales de Mitigación y Adaptación que contempla el Plan de Acción Nacional.

Paraguay

La Secretaría de Ambiente (SEAM), es la responsable de todo lo que se hace en Cambio Climático en el país. Se tiene conformada una Comisión Nacional de Cambio Climático, integrada por 27 instituciones, para trabajar las diferentes áreas y generar propuestas en cada tema. El Ministerio de Agricultura y Ganadería es parte componente de esa Comisión desde su creación.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería, con la creación del SISTD que incorpora la UGR, es una de las Instituciones que está llevando adelante trabajos referentes a Cambio Climático relacionados al sector productivo, además de Universidades afines al tema. (Aplicación de Modelos Climáticos, Pronósticos Probabilísticos), el Servicio Meteorológico Nacional, Empresas Privadas y algunas ONGs.

Con la creación del IPTA, se establecerán nuevos rumbos respecto a los trabajos de investigación en lo que a Cambio Climático se refiere.

La Secretaría de Emergencia Nacional (SEN), es otra de las instituciones oficiales que están dentro de los trabajos inherentes a la problemática del Cambio Climático.

Uruguay

Se han establecido ámbitos a nivel ministerial e interministerial.

El SNRCC, como ámbito interministerial de identificación, análisis y ejecución de políticas, en un marco planificado, transversal, participativo y orientado al largo plazo. Se está desarrollando el Plan de Acción 2010-2015. Este Sistema busca ver el tema cambio climático y variabilidad como un tema ligado al desarrollo sostenible del país. El MGAP integra el Grupo Coordinador del Sistema, junto al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, el Ministerio de Industria y Energía, el Ministerio de Salud Pública, el Ministerio de Defensa, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto y el Congreso de Intendentes.

En el MGAP se creó en 2003 la Unidad de Proyectos Agropecuarios de Cambio Climático (UPACC) coordinada por OPYP, e integrada además por la Dirección de Recursos Naturales Renovables y la Dirección Forestal. La misión de esta Unidad ha sido reformulada en 2010 priorizando los temas de adaptación al cambio climático, de atención a posibles afectaciones al comercio relacionado con medidas para-arancelarias (por ejemplo normas privadas) y arancelarias, y de aprovechamiento de las oportunidades para un desarrollo más limpio y sustentable. En adaptación las prioridades son: caracterización de la variabilidad climática en Uruguay y de la vulnerabilidad, promoción de buenas prácticas prediales y multiprediales, apoyo a la generación de SISTD y apoyo al desarrollo de instrumentos financieros para la gestión de riesgos climáticos (seguros de índice, fondos de contingencia).

En el MGAP, se implementa el Proyecto de Producción Responsable (PPR), cofinanciado por el Banco Mundial y el FMMA. Este proyecto ha facilitado, entre otras, la inversión en tecnologías para gestión del agua y adaptación a la sequía.

En el Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) funciona la Unidad de Cambio Climático (UCC); el Punto Focal de la CMNUCC, responsable de las Comunicaciones Nacionales ante la Convención. El MVOTMA es la Autoridad Nacional Designada para el MDL. Ha coordinado la formulación del Programa General de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático (PMEGEMA), que incluye un capítulo sobre Sector Agropecuario.

En el INIA, funciona el GRAS, que realiza el monitoreo agroclimático (precipitación, balances hídricos, NDVI, etc.), ofrece servicios de alarma temprana para algunos eventos, elabora e informa perspectivas climáticas trimestrales y trabaja en cambio climático en coordinación con el Programa de Sustentabilidad del INIA.

Recientemente se creó el Grupo de Riego para fortalecer las políticas y acciones de difusión de esta práctica para reducir la vulnerabilidad al déficit hídrico en los suelos. Lo integran, además del MGAP, la Facultad de Agronomía y Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República (UDELAR).

La DNM brinda la información de lluvia mensual cuantificada a través de quintiles de los últimos seis meses de 17 puntos cubriendo todo el país, lo que permite observar la persistencia de situación de déficit o excesos hídricos.

En el Ministerio de Salud Pública (MSP) existe una Unidad de Salud y Cambio Climático, que trabaja en enfermedades emergentes y reemergentes.

ANEXO II

POLÍTICAS IMPLEMENTADAS POR LOS PAÍSES Y SU ESTADO DE AVANCE

Argentina

	POLÍTICAS IMPLEMENTADAS	ESTADO DE AVANCE
1. Monitoreo climático local y regional	<p>Oficina de Riesgo Agropecuaria (ORA). Convenios y acuerdos alcanzados con el MAGyP, el INTA y el SMN para el avance en los Mapas de Riesgo Agro-climáticos. INTA a través del ICA realiza el relevamiento agrometeorológico que permite dar apoyo a la toma de decisiones agropecuarias.</p> <p>Dirección de Coordinación de Información, Delegaciones y Elaboración de Estimaciones Agropecuarias - MAGyP: información semanal de avances de estado de los cultivos, condiciones climáticas relevadas a través de la Delegaciones regionales del MAGyP. Estimaciones de superficies, rendimientos, producciones y pérdidas. SMN: Boletín Agroclimatológico.</p> <p>ORA – MAGyP: se realizó monitoreo de las reservas de agua en el suelo para los cultivos de trigo, maíz, girasol y soja en la región pampeana.</p> <p>SAyDS: Programa de evaluación de desertificación y procesos erosivos.</p>	<p>Estos Convenios permitieron la conformación de bases de datos de variables meteorológicas diarias consistidas y completas de los últimos 30 años para las estaciones correspondientes a estas regiones, como así también crear una base de información de tecnologías y manejo de los principales cultivos anuales de las regiones analizadas, caracterización de la fenología de los cultivos en la región pampeana y la realización de una cartografía de zonificación según la capacidad productiva de los suelos agrícolas y ganaderos.</p> <p>Se realizó la evaluación del impacto del fenómeno El Niño y La Niña sobre las precipitaciones estacionales y los rendimientos de los cultivos para la región pampeana, noroeste y noreste del país.</p> <p>Para la Región Noroeste Argentino (Salta, Santiago del Estero, Tucumán, Catamarca, Jujuy) se desarrolló un atlas climático.</p>

<p>2. Monitoreo socioeconómico AFC - PyME - GE</p>	<p>MAGyP: monitoreo de variables económicas e indicadores de financiamiento (evolución del financiamiento bancario y créditos al sector). MAGyP Análisis y evaluación de costos y rentabilidades de los sectores productivos. Cuantificación económica del impacto de fenómenos climáticos. Evaluación económica de medidas de adaptación a la variabilidad climática en diferentes actividades productivas y regiones del país Secretaria de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar MAGyP: políticas activas de apoyo a proyectos específicos de producción y comercialización y de infraestructura predial y grupal, Asistencia técnica a la formulación y ejecución de los proyectos y capacitación en técnicas de gestión, producción, comercialización y organización social. Monitoreo y seguimiento de las problemáticas de las familias campesinas. INTA: Proyecto de desarrollo de pequeños productores y AFC.</p>	<p>El análisis agro- climático se complementó con estudios e información actualizada de variables económicas que inciden en los resultados de las explotaciones agropecuarias tales como la evolución de precios de productos e insumos, así como la estimación de los efectos de la diversificación de actividades y zonas en la rentabilidad esperada; configurando distintos escenarios y perfiles de riesgo económico. Desarrollo continuo. En etapa de desarrollo. Desde su creación y puesta en funcionamiento, ha asistido a desde junio 2008 a más de 60.000 familias en apoyo a los proyectos presentados, además de asistencia técnica y capacitación. Se ha creado y puesta en funcionamiento del registro de Agricultura Familiar. También se atendió a causa de la emergencia sufrida en el país por sequía y heladas.</p>
<p>3. Monitoreo de producción y de mercados</p>	<p>ORA. Analizar el riesgo de mercado y otros factores que influyen en los resultados de la empresa agropecuaria. MAGyP: Relevamiento y seguimiento de precios de insumos y productos regionales. MAGyP-ABIOEN: Estudios de los Análisis de Ciclo de Vida ACV para los biocombustibles de primera y segunda generación en relación con los combustibles fósiles. Dirección de Coordinación de Información, Delegaciones y Elaboración de Estimaciones Agropecuarias: información semanal de avances de estado de los cultivos, condiciones climáticas relevadas a través de las Delegaciones regionales de la MAGyP. Estimaciones de superficies, rendimientos, producciones y pérdidas.</p>	<p>Desarrollo de un sistema para el análisis del riesgo de mercado, con información de variabilidad, evolución y tendencia de precios de productos agropecuarios y cotizaciones en los Mercados a Término publicado on-line. MAGyP Primeros análisis de cultivos convencionales con Programa Nacional de Bioenergía INTA, búsqueda de modelos y metodologías compatibles. Series estadísticas consolidadas de superficie, rendimiento y producción disponibles en página web.</p>

<p>4. Zonificación agrícola. Mapa de riesgos</p>	<p>ORA. Evaluar el riesgo asociado a las actividades agropecuarias, a partir de la generación y puesta en marcha de un Sistema de Información para el Manejo Integrado del Riesgo Agropecuario.</p> <p>ABIOEN: Análisis del Balance de energía derivado de biomasa, a través de datos georreferenciados (WISDOM - FAO).</p>	<p>Mapas de riesgo de estrés y excesos hídricos para cultivos anuales en la Región Núcleo Pampeana (provincia de Buenos Aires, sur de Santa Fe y sudeste de Córdoba) y la Región del Noreste (provincia del Chaco).</p> <p>Finalizada la etapa I. En proceso de elaboración Etapa II.</p>
<p>5. Seguros agrícolas y manejo de riesgos financieros</p>	<p>Los organismos públicos vinculados con la actividad aseguradora dependen de la estructura institucional del Ministerio de Economía, con competencias y funciones diferenciadas según la normativa existente. La Superintendencia de Seguros de la Nación (SSN) es el organismo estatal descentralizado encargado de ejercer la supervisión de las entidades de seguros y reaseguros, conforme con los principios de la Ley de Entidades de Seguros N° 20.091, con el objetivo de procurar un mercado solvente, estable y eficiente.</p> <p>El mercado de seguros agropecuarios se concentra en coberturas agrícolas (granizo, granizo con adicionales y multirisgo agrícola) y pecuaria.</p> <p>En la Argentina, el reaseguro es privado, sin participación del sector público.</p> <p>ORA. Orientar a los actores del sector – productores, inversores, aseguradores, etc. – para la toma de decisiones respecto de las estrategias de reducción y transferencia del riesgo.</p> <p>La ORA ha desarrollado un Sistema de información para la evaluación de riesgos agropecuarios desde una perspectiva integral.</p>	<p>No existe legislación específica que regule directamente el mercado de seguros agrícolas –por ejemplo, Ley de Seguros Agrícolas– sino que dicha actividad se encuentra reglamentada a partir de las normas para toda la actividad aseguradora y/o reaseguradora.</p> <p>ORA. No se cuenta en el plano nacional con una legislación o programa nacional de subsidio al seguro agrícola en forma generalizada. No obstante, tanto el Gobierno Nacional como los Gobiernos Provinciales implementan actualmente Programas Específicos y Planes Piloto de seguro agrícola, tendientes a promover la adopción de instrumentos de transferencia de riesgos mediante el subsidio a la prima de seguros.</p> <p>Se cuentan con numerosos Programas de seguros vigentes con apoyo del Estado. (ver anexo).</p>

<p>6. Medidas de apoyo financiero</p>	<p>Para los casos específicos de emergencia y/o desastre agropecuario, la SAGPyA, por Decreto 581/97¹, es designada sede de la Secretaría Técnica de la CNEA, Dirección Nacional de Ganadería, Plan Nacional Ganadero-MAGyP: Medidas de alivio a situación de sequía y otras adversidades climáticas 2008/09: se asistió a las provincias afectadas con: Vacunas para la aftosa, y fondos para la compra de forraje en el caso de la ganadería y recuperación del capital de trabajo para las actividades en general. Reprogramación de deudas financieras. PROSAP-MAGyP: obtención de apoyo financiero en inversión para construcción de defensas aluvionales, barreras, rehabilitación de tramos de ríos, etc.</p>	<p>Las situaciones de emergencia y desastre agropecuario –generadas por inundaciones, inclemencias climáticas y desastres naturales– en las cuales no hubo “pérdida total (100%)” en la producción, se encuentran contempladas por la Ley 22.913. (ver anexo). Se prevén beneficios crediticios o impositivos. Asistencia financiera a los productores de las provincias afectadas.</p>
<p>7. Gestión integrada de los recursos hídricos y del suelos</p>	<p>Desde la ORA-MAGyP se realiza el monitoreo de las reservas de agua en el suelo para los cultivos de trigo, maíz, girasol y soja en la región pampeana. A través del PROSAP-MAGyP, se llevan adelante la implementación de políticas, mediante la realización de proyectos, que contribuyan a evitar el deterioro de los recursos naturales, propendiendo a la recuperación y mejoramiento del ambiente productivo. Programas de saneamiento hídrico y mejoramiento de la eficiencia del uso del recurso agua para aumentar la productividad de los productores. INTA-INSTITUTO DE SUELOS, se aboca a la gestión integrada del recurso suelo a través de diferentes proyectos.</p>	<p>Este sistema permite el seguimiento de las condiciones de humedad para el desarrollo de los cultivos con una actualización semanal. Se realizó, mediante un modelo de balance hídrico diario, una evaluación de riesgo de excesos y déficit hídricos para los principales cultivos.</p>

¹ Decreto 581/97: Comisión Nacional de Emergencia Agropecuaria, 26/06/1997 (B.O. 1/7/97).

<p>8. Información para la toma de decisiones</p>	<p>ORA-MAGyP. Brindar asistencia técnica al Estado Nacional, a los Estados provinciales y otros organismos e instituciones públicas y privadas en materia de información específica para la evaluación del riesgo agropecuario, desarrollo de estrategias de prevención, mitigación o transferencia del mismo y puesta en marcha de sistemas de coberturas de riesgos agropecuarios y forestales.</p> <p>ArGEA (Coordinación de Área de Gestión Ambiental) Creada en la nueva estructura de la SAGPyA, por Resolución 25/2009.</p> <p>MAGyP; INTA; CONICET, SECYT; universidades nacionales (Universidad de Buenos Aires) y privadas (Universidad del Salvador, etc.) están llevando a cabo distintos estudios en el marco del cambio climático como ser el estudio de gases efecto invernadero, sumideros de Carbono , humedales, plantaciones forestales en el Delta del río Paraná, etc.</p>	<p>Asesoramiento permanente en gestión ambiental de los agroecosistemas y sus producciones; en el diseño de estrategias de fortalecimiento institucional y de coordinación de políticas en el ámbito local, regional e internacional.</p> <p>Articulación y complementación con los diferentes niveles y sectores de gobierno, del sector público y privado para la incorporación de la dimensión de la gestión ambiental de los agroecosistemas y sus producciones.</p> <p>Asistencia y elaboración de propuestas de negociación referidas a temas agroambientales (incluido el cambio climático) en los ámbitos internacionales y regionales en articulación con otras áreas con competencia en la temática.</p>
<p>9. Fortalecimiento de la investigación</p>	<p>INTA. Organismo Descentralizado del MAGyP cuya misión específica está relacionada con la investigación, adaptación y transferencia de tecnología.</p> <p>Dentro del ámbito de INTA, el Instituto de Clima y Agua y del Instituto de Suelos fortalece los conocimientos que hacen a la gestión integrada de los recursos suelo y agua permitiendo apoyar la toma de decisiones agropecuarias, teniendo en consideración la variabilidad climática y edáfica.</p> <p>A través del Programa Ecorregiones, de INTA, promueve la producción agropecuaria y el manejo sustentable de los ecosistemas, orientado a fortalecer el equilibrio entre producción, ambiente y sociedad.</p>	
<p>10. Capacitación y transferencia tecnológica</p>	<p>ORA</p> <p>Capacitación en gestión del riesgo climático y evaluación de la variabilidad climática.</p>	

Fuente: Elaborado por Argentina. 2010.

Bolivia*

POLÍTICAS IMPLEMENTADAS		ESTADO DE AVANCE
1. Monitoreo climático local y regional	Se realiza monitoreo local de proyectos piloto en el Norte de Potosí, La Paz, Chuquisaca y Cochabamba.	Ejecución.
2. Monitoreo socioeconómico AFC PyME GE	Impacto de seguimiento por el cambio climático ante los eventos del Niño y Niña.	Concluido.
3. Monitoreo de producción y de mercados	Evaluación, seguimiento en el cambio climático por el efecto Niño y Niña.	Concluido.
4. Zonificación agrícola. Mapa de riesgos	Existe mapa de zonificación de riesgos elaborado por el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, a través de la Unidad de Contingencia Rural	Elaborado 2008 - 2009.
5. Seguros agrícolas y manejo de riesgos financieros	El Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras MDRyT, de acuerdo a mandato de la Nueva Constitución Política del Estado, y D.S. 29894 de fecha 7 febrero de 2009 de Estructura de Órgano Ejecutivo del Estado Plurinacional, conformó una comisión para el análisis de la implementación del Seguro Agrícola en Bolivia.	En proceso.
6. Medidas de apoyo financiero	D.S. del PIB en los desastres de riesgos.	Existe monitoreo.
7. Gestión integrada de los recursos hídricos y del suelos	Plan de erradicación de la extrema pobreza para el norte de Potosí.	Plan no elaborado.
8. Información para la toma de decisiones	Existe información de proyectos piloto en los documentos publicados.	Concluido.
9. Fortalecimiento de la investigación	En proceso por el Instituto Nacional de de Innovación Agropecuaria y Forestal INIAF del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras y el Programa Nacional de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente y Aguas.	Existe monitoreo.
10. Capacitación y transferencia tecnológica	Se tiene un programa de transferencia tecnológica y educación a través del Instituto Nacional de de Innovación Agropecuaria y Forestal INIAF del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, y el Programa Nacional de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente y Aguas.	Concluido.

* Disminución de la vulnerabilidad a los impactos de la variabilidad climática: TEMAS PRIORITARIOS.

Fuente: Elaborado por Bolivia. 2010.

Brasil

	POLÍTICAS IMPLEMENTADAS
1. Monitoramento climático local e regional	<p>a. Fortalecimento da Rede Clima (que congrega diversos centros de pesquisa no País) para a realização de estudos sobre impactos das mudanças climáticas com ênfase nas vulnerabilidades e alternativas de adaptação, além de ações voltadas à mitigação.</p> <p>b. Ampliação da capacidade de desenvolvimento e análise de cenários regionais de mudança do clima em escalas temporais longas, usando os supercomputadores do INPE, que servirão de subsídios para desenvolver estudos de vulnerabilidade e adaptação para a América do Sul.</p> <p>c. Estabelecimento de parceria entre o Ministério do Meio Ambiente e o INPE para a Implementação de Sistema de Alerta Precoce de Secas e Desertificação.</p>
2. Monitoramento sócioeconômico AFC	<p>a. O Brasil possui o Ministério do Desenvolvimento Agrário que tem como foco o desenvolvimento rural sustentável do segmento composto por agricultores familiares, com política agrícola específica, que inclui política de preço mínimo para diversos produtos, bem como programa de aquisição de produtos.</p> <p>b. O Ministério da Agricultura possui ações específicas de apoio ao pequeno e médio produtor.</p> <p>c. O Ministério da Agricultura mantém política estruturada de apoio à comercialização, abastecimento e estocagem através da garantia de preços mínimos para um conjunto significativo de culturas e um sofisticado conjunto de instrumentos de aquisição de produtos e estocagem.</p> <p>d. O Ministério da Agricultura mantém programa de recuperação de áreas degradadas.</p>
3. Monitoramento de produção e mercado	<p>a. A CONAB mantém atualizadas diversas informações sobre a produção e comercialização de vários produtos agrícolas.</p>
4. Zoneamento Agrícola e Mapa de Riscos	<p>a. O ministério da Agricultura possui um intenso programa de zoneamento de risco climático para um grande conjunto de culturas.</p> <p>b. Para algumas culturas específicas como a cana-de-açúcar e o Dendê (Palma), o Zoneamento AgroEcológico encontra-se em fase de conclusão.</p> <p>c. Também encontra-se em fase de conclusão (alguns estados já concluíram) o Zoneamento Ecológico Econômico.</p>
5. Seguros agrícolas e riscos financeiros	<p>a. O Ministério da Agricultura possui O Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural que conta com dotação orçamentária da ordem de R\$182 milhões para esta safra.</p> <p>b. O Governo Federal encaminhou Projeto de Lei (374/2008) que cria o Fundo de Catástrofe que visa oferecer cobertura suplementar a ser utilizada pelas seguradoras e resseguradoras no pagamento de parte dos sinistros decorrentes de eventos considerados catastróficos.</p>

	<p>c. O Zoneamento de Risco Climático para a Safra 2009/2010 elevou de 25 para 39 o número de culturas, inclusive consorciadas, contempladas em todas as suas principais áreas de produção no país.</p>
6. Medidas de Apoio Financeiro	<p>a. O Plano Agrícola da Safra 2009/2010, recém lançado disponibilizará 37% a mais de recursos do que o valor disponibilizado na safra anterior.</p> <p>b. Existem atualmente 27 fontes de financiamentos (linhas, fundos e programas) disponíveis em instituições públicas (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES e Caixa Econômica Federal) relacionados diretamente às atividades do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, das quais a maioria ligada à atividade agropecuária.</p>
7. Gestão Integrada dos recursos hídricos e do solo	<p>a. A Agência Nacional de Águas está desenvolvendo um atlas do abastecimento de água, de forma a promover o diagnóstico das condições de oferta de água no horizonte de 2025, considerando o atendimento dos usos múltiplos.</p> <p>b. Os Ministérios da Agricultura e da Integração Nacional estabeleceram recentemente o Fórum permanente de Desenvolvimento da Agricultura Irrigada Sustentável.</p> <p>c. A legislação ambiental brasileira determina a preservação das matas ciliares.</p> <p>d. O Ministério da Agricultura mantém programa de recuperação de áreas degradadas.</p>
8. Informações para a tomada de decisões	<p>a. Mapeamento das vulnerabilidade - diversos estudos estão sendo realizados no Brasil, a exemplo do trabalho já publicado pela Embrapa e UNICAMP: Aquecimento global e a nova geografia da produção agrícola no Brasil.</p> <p>b. Fortalecimento institucional como no caso da Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas (REDE - Clima)</p>
9. Fortalecimento da Investigação	<p>a. O Ministério da Ciência e Tecnologia já possui programa específico de financiamento à pesquisa e transferência de conhecimento relacionado ao cambio climático e vem ampliando anualmente os aportes de recursos climático.</p> <p>b. O Ministério da Agricultura tem ampliado substancialmente a atividade de pesquisa relacionada ao problema do aquecimento global, especialmente através de suas entidades vinculadas como a Embrapa e o Inmet.</p>
10. Capacitação e transferência de tecnologia	<p>a. O Ministério da Agricultura possui diversos programas e ações que se inserem no contexto da transferência de tecnologia, como por exemplo as ações conjuntas com entidades públicas de assistência técnica, as ações relacionadas com o desenvolvimento do cooperativismo e ações de difusão de tecnologia. A realização e promoção de um grande conjunto de congressos, simpósios, seminários, workshops, etc.</p> <p>b. Cabe destaque à manutenção de uma unidade específica da Embrapa destinada à transferência de tecnologia.</p> <p>c. A criação e consolidação de unidades da Embrapa em outros países à exemplo da unidade de Accra em Ghana, em um contexto de cooperação internacional, com foco na transferência de conhecimento e tecnologia, inclusive com fazenda experimental.</p>

Fuente: Elaborado por Brasil. 2010.

Chile

	POLÍTICAS IMPLEMENTADAS	ESTADO DE AVANCE
<p>1. Monitoreo climático local y regional.</p>	<p>RED Agroclimática FDF INIA monitorea variables meteorológicas en el agro y realiza comparaciones de cobertura vegetal asociada a las precipitaciones. DMC recoge y mantiene estadísticas y procesa y difunde información sobre agrometeorología, El Niño, La Niña e ilustra sobre variaciones climáticas de largo plazo. Sensibiliza y difunde información sobre el proceso de cambio climático. DGA mantiene y distribuye estadísticas sobre caudales de ríos e información de aguas subterráneas.</p>	<p>En funcionamiento y fortalecimiento en cobertura y análisis de resultados. Tránsito de la estadística pura a la generación de información aplicada.</p>
<p>2. Monitoreo socioeconómico AFC - PyME - GE</p>	<p>a. ODEPA, FIA, CONAMA: Efectuar la evaluación socioeconómica del impacto del cambio climático en el sector silvoagropecuario. b. FIA, INIA, ODEPA, CONAMA: Realizar estudio para identificar medidas y proyectos de adaptación al cambio climático en el sector silvoagropecuario de Chile, en especial en sectores de AFC. Responsables: c. CNEA: Monitoreo de impactos regionales y locales de riesgo agroclimático y emergencias agrícolas. d. INDAP: apoyo a productores de la AF Campesina afectados por emergencias climáticas y ambientales.</p>	<p>a. Ejecutor: Universidad Católica de Chile. Terminado. b. Ejecutor: INIA. En ejecución para las regiones de Biobío y O'Higgins. c. En proceso de fortalecimiento institucional y presupuestario.</p>
<p>3. Monitoreo de producción y de mercados.</p>	<p>ODEPA, FIA, CONAMA, CNE a. Realización de una evaluación técnica y económica de la producción y utilización de biocombustibles. ODEPA, FIA, CONAMA b. Determinar la huella de carbono de los principales productos de exportación silvoagropecuaria. ODEPA: registro de estadísticas e información de producción y precios, en mercados nacionales. Registro y difusión periódica de precios a nivel de consumidor en mercados minoristas de Santiago de Chile. Esto permite, entre otros aspectos, correlacionar variaciones de precios minoristas con variaciones de carácter meteorológicos.</p>	<p>a. Este estudio se realizará para biocombustibles de segunda generación, como parte de un Convenio de Cooperación CNE/FIA/ODEPA. Mediante este convenio ya se realizaron dos estudios para biocombustibles de primera generación, los que se adicionarán al Plan Nacional de Acción en Cambio Climático (PACC): "Evaluación del Potencial Productivo de Biocombustibles en Chile con Cultivos Agrícolas Tradicionales", realizado por la Universidad Santa María; y "Análisis del Ciclo de Vida para Evaluar los Impactos Ambientales de los Biocombustibles en Chile", realizado por PriceWaterhouseCoopers. b. Estudio terminado. Ejecutor: INIA.</p>

<p>4. Zonificación agrícola. Mapa de riesgos.</p>	<p>FIA, CONAMA, ODEPA.</p> <p>a. Patrocinio de Estudio de “Análisis de vulnerabilidad del Sector Silvoagropecuario, Recursos Hídricos y Edáficos de Chile frente a escenarios de Cambio Climático”, realizado por el Centro Agrimed, Universidad de Chile, bajo patrocinio de los organismos citados.</p> <p>b. MINAGRI: incorpora el concepto de gestión del riesgo agroclimático. FAO apoya este proceso mediante fondos de cooperación para la ejecución del estudio “Manejo del riesgo por sequía y otros eventos climáticos extremos”, en conjunto con ODEPA y la CNEA.</p>	<p>a. Octubre 2008: Capítulo “Impactos en los recursos edáficos de Chile frente a los Cambios Climáticos.</p> <p>Diciembre 2008:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capítulo “Análisis de Vulnerabilidad de los Recursos Hídricos de Chile frente a escenarios de Cambio Climático”. - Capítulo “Impactos productivos en el sector Silvoagropecuario de Chile frente a escenarios de Cambio Climático”. - Capítulo “Análisis de Vulnerabilidad Silvoagropecuaria en Chile frente a escenarios de Cambio Climático”. - Informe de resultados de la proyección de los Cambios Climáticos sobre el comportamiento de los cultivos (productividad) en diferentes zonas de Chile. <p>b. 2008-2009. Estudio piloto genera los siguientes productos: Cartografía de Vulnerabilidad, Indicador de Dependencia del Agro y Metodología para la caracterización de vulnerabilidad. En ejecución.</p>
<p>5. Seguros agrícolas y manejo de riesgos financieros.</p>	<p>COMSA-CORFO-MINAGRI: *administración y operación del seguro agrícola en función a impactos en la producción derivados de fenómenos climáticos.</p>	<p>*Incorporación de nuevos tipos de cultivos o plantaciones y ampliación de cobertura geográfica.</p> <p>Racionalizar el uso de cultivos y actividades pecuarias en zonas de alto riesgo climático habitual (zonas de nevazones, sequías y heladas).</p>
<p>6. Medidas de apoyo financiero.</p>	<p>MINAGRI-INDAP-CNR</p> <p>*Líneas de apoyo crediticio y bonificaciones no compensadas a AFC.</p>	<p>*Copago del seguro agrícola para asumir los riesgos y alivianar el gasto del MINAGRI en medidas de emergencia.</p>
<p>7. Gestión integrada de los recursos hídricos y de suelos.</p>	<p>CNR; DGA; Direccional de Obras Hidráulicas.</p> <p>Acciones de mitigación y adaptación:</p> <p>a. Tendencia 1: Ante aumento de temperatura y subida en altura de la isoterma cero. (Se sugiere solución de reconstruir y redimensionar nuevos embalses, peraltar antiguos).</p> <p>b. T. 2: Cambio en la distribución espacial de la precipitación. (Secano del centro y sur).</p>	<p>Acciones en marcha:</p> <p>a. Canales y obras de arte: construir, peraltar, entubar, defensas fluviales. / Aplicación de modelos de balance hídrico (Magic Modflow) calibrados en diversas cuencas no reguladas/ Recarga artificial de acuíferos. / Concursos Ley de Riego de reparación de canales.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> c. T. 3: Aumento generalizado de la temperatura promedio. d. T. 4: Desplazamiento de zonas de cultivos. e. T. 5: Atenuación del régimen de heladas. f. T. 6: Extensión del período de sequía en el centro y norte. g. T. 7: Demanda de Energía y reducción de emisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> b. Estudios de recursos hídricos y obras en comunidades agrícolas. / Estudios de trasvase de recursos hídricos. / Estudio de diagnóstico y manejo integral de cuencas (XV región). c. Servicio de programación de riego (VI y VII regiones). / Concursos de tecnificación de Ley de Fomento. / Programas de aplicación tecnológica en riego en diversas cuencas. d. Programa de capacitación en programación del riego (VI y VII región). En licitación. e. Programa de capacitación en programación del riego. f. Estudio hidrogeológico en comunidades agrícolas (IV región). / Estudios de recarga de acuíferos, de trasvase y recarga artificial de embalse subterráneo. g. Programa de fomento de centrales hidroeléctricas asociadas a obras de riego tanto menores (autoconsumo de Energía) como mayores de 2 MW y hasta 20 MW para producir ERNC.
<p>8. Información para la toma de decisiones.</p>	<p>MINAGRI (a través de ODEPA, FIA), FAO y CONAMA</p> <ul style="list-style-type: none"> a. apoyan estudios cuyos resultados permitan generar acciones institucionales de contingencia y prevención y adaptación del fenómeno climático. b. Bajo el marco del programa de trabajo propuesto por la CEPAL como parte del programa de evaluaciones de desempeño ambiental de la OCDE, bajo una colaboración conjunta se genera un informe del desempeño chileno en esta temática. c. Desastres socio- naturales asociados al clima con efectos en la Agricultura y medio rural en Chile”. Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile). 	<ul style="list-style-type: none"> a. Realización del estudio “Manejo del riesgo por sequía y otros eventos climáticos extremos” en Combarbalá y el Secano de la Región de O’Higgins. (Ver punto 4). - Patrocinio Estudio “Análisis de Vulnerabilidad de los Recursos Hídricos frente al Cambio Climático” (ver punto 9). - “Sistematización de las Políticas y Estrategias de Adaptación Nacional e Internacional al Cambio Climático del Sector Silvoagropecuario y de los Recursos Hídricos y Edáficos”. (Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile). Septiembre 2008.

	<p>d. Sistematización de las políticas y estrategias de adaptación nacional e internacional al cambio climático del sector silvoagropecuario y de los recursos hídricos y edáficos. Responsables: FIA, ODEPA, CONAMA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - “Estudio de la Variabilidad Climática en Chile para el siglo XXI” (Departamento de Geofísica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile). Diciembre 2006. b. Publicación de “Evaluación del desempeño ambiental de Chile” 2005. c. Monografía publicada en 2008 por el Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables. d. Ejecutor: Universidad de Chile. Realizado.
<p>9. Fortalecimiento de la investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. INIA: Mejoramiento genético y biotecnología para el Cambio Climático. b. INIA Chile, Centro Internacional de la Papa Perú, INIA Uruguay: Proyecto Fontagro 8038 “Aumento de la competitividad de los sistemas productivos de papa y trigo en Sudamérica ante el Cambio Climático”. c. Proyecto Fontagro “Tomate y Cambio Climático”. d. INIA, INVERTEC, Texas A & M University of EEUU. Proyecto Fonded D08I1098 “Plataforma de mejoramiento genético y genómica funcional de especies de pimiento: en condiciones de restricciones hídricas y temperaturas adversas” 1ª parte. e. CONAMA, ODEPA y FIA: patrocinadores de la Investigación “Análisis de Vulnerabilidad de los Recursos Hídricos frente al Cambio Climático”, División Recursos y Medio Ambiente Hídrico, Departamento Ingeniería Civil Universidad de Chile. f. Estimación del carbono capturado en las plantaciones de pino radiata y de eucalipto relacionados con el DL-701. Responsable: ODEPA. <p>La Universidad de Chile, a través de diversas Facultades y la Pontificia Universidad Católica de Chile son las principales instituciones de educación superior en Chile que desarrollan investigación en el tema Cambio Climático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Identificación de genes y plantas que toleren el stress asociado a Cambio Climático. (Próxima meta: generar nuevas variedades adaptadas al Cambio Climático). b. En ejecución c. En ejecución d. Proyecto en concurso. e. Se estudió y cuantificó la vulnerabilidad de los recursos hídricos frente al Cambio Climático y el análisis fue enfocado por cuencas. (Diciembre 2008). f. Ejecutor: Pontificia Universidad Católica de Chile. Realizado.

10. Capacitación y transferencia tecnológica.	<p>a. PACC. Considera el desarrollo, transferencia y adopción de tecnologías para mitigación y adaptación (INIA, CIREN, Instituto Forestal). ODEPA, FIA, CONAMA.</p> <p>b. Evaluación de los programas de fomento del MINAGRI en relación con su contribución a la captura de carbono y disminución de uso de combustibles fósiles.</p>	<p>a. Programa posee un cronograma de acciones a desarrollar desde el 2008 al 2012. El Plan fue aprobado por el Consejo Directivo de CONAMA en Noviembre de 2008, presentado por la Presidenta Michelle Bachelet en Diciembre de 2008.</p> <p>b. Licitación en marcha. CONAMA, FIA y ODEPA firmaron un Convenio de Cooperación para la “Formulación de un Plan de Mitigación de Gases Efecto Invernadero para el sector agropecuario y forestal.</p>
--	---	--

Fuente: Elaborado por Chile. 2010.

Paraguay

POLÍTICAS IMPLEMENTADAS EN PARAGUAY		ESTADO DE AVANCE
Monitoreo climático local y regional	Creación del SISTD/UGR – Estadísticas y Censos Agropecuarios	Instalado y Funcionando
Monitoreo socioeconómico AFC - PyME - GE	SISTD/UGR – Dirección de Comercialización del MAG	Instalado y Funcionando
Monitoreo de producción y de mercados	SISTD/UGR – Dirección de Comercialización del MAG	En ejecución
Zonificación agrícola. Mapa de riesgos	SISTD/UGR – Gremios de la Producción	En ejecución
Seguro agrícola y manejo de riesgos financieros	SISTD/UGR – Dirección General de Planificación (DGP)	En proceso de instalación
Medidas de apoyo financiero	SISTD/UGR – Crédito Agrícola de Habilitación (CAH), Banco Nacional de Fomento (BNF), Fondo Ganadero (FG)	A ser desarrollado
Gestión integrada de los recursos hídricos y del suelo	Propuesta de la creación del INAR	Propuesta
Información para la toma de decisiones	SISTD	Instalado y funcionando
Fortalecimiento de la Investigación	IPTA y Universidades	En ejecución
Capacitación y transferencia tecnológica	IPTA, Dirección de Extensión Agraria (DEAG) y Universidades	En ejecución

Fuente: Elaborado por Paraguay. 2010.

Uruguay

POLÍTICAS IMPLEMENTADAS EN URUGUAY		ESTADO DE AVANCE
1. Monitoreo climático local y regional	a. Mejora de servicios de predicciones e información climáticas para apoyo a la toma de decisiones.	a. En implementación.
2. Monitoreo socioeconómico AFC, PyMES y GE	a. Registro de Productores familiares. b. Programa de apoyo a unidades familiares bajo la línea de pobreza (Uruguay Rural). c. Encuestas y estudios sectoriales llevados adelante por el MGAP.	a. Instalado. b. En funcionamiento. c. En funcionamiento.
3. Monitoreo de producción y mercados	a. Monitoreo sistemático de variables de producción, rendimientos, áreas sembradas y precios de insumos y productos.	a. Existe desde hace varias décadas como parte del sistema de estadísticas agropecuarias del MGAP.
4. Fortalecimiento de la capacidad institucional	a. Creación de las Direcciones de Desarrollo y de Descentralización del MGAP. b. Creación del Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático. c. Elaboración del Plan de Acción 2010-2015. d. Creación de una unidad de cambio climático en el MGAP, coordinada por OPYPA.	a. Creado y funcionando. b. Creado en mayo de 2009 por decreto presidencial. c. En elaboración hasta octubre de 2009. d. Operativa desde 2003.
5. Zonificación agrícola. Mapa de riesgos	a. Eliminación de los suelos accesorios como de prioridad forestal para preservar reservorios de humedad y forraje. b. Desarrollo de mapas de vulnerabilidad.	a. Cumplido. b. Se inicia en Octubre de 2010.
6. Seguros agrícolas y manejo de riesgos financieros	a. Creación del FAE en 2008. b. Desarrollo de nuevos tipos de seguros contra riesgo climático (seguros de índice).	a. Está operativo y se utilizó en la sequía de 2008-09. b. En etapa de estudio y diseño.
7. Medidas de apoyo financiero	a. Apoyo financiero a la construcción de obras de riego. (Plan de Sequía I). b. Financiación de instalaciones para aprovisionamiento de riego.	a. 487 obras finalizadas, 833 beneficiarios. b. Período 2005/08, 92 proyectos, 593 beneficiarios. c. Vigente

	<ul style="list-style-type: none"> c. Exoneración impositiva a inversiones y operación de la irrigación y aprovisionamiento de agua para el ganado. d. Medidas de alivio a situación de sequía 2008/09: ((i) Compra de raciones, forraje y semilla para distribuir entre pequeños productores familiares ganaderos y lecheros afectados por la sequía; (ii) Subsidio para apoyar la baja de la carga animal en pequeños productores ganaderos; (iii) autorización de pastoreo en calles; (iv) refinanciación de micro créditos y prórrogas de tributos; (v) Créditos para producción de forraje. e. Apoyo al mejoramiento de la distribución de aguadas y sombra, y promoción de sistemas silvopastoriles en predios ganaderos, en el marco del Programa Ganadero. 	<ul style="list-style-type: none"> d. Ejecutado en 2008 y 2009. e. Implementado.
8. Gestión integrada de recursos hídricos y suelos	<ul style="list-style-type: none"> a. Revisión del marco normativo para mejorar el cuidado del recurso suelo. b. Fortalecimiento del sistema inspectivo de uso conservacionista de los suelos. c. Creación del Grupo de Riego. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Cumplido b. Cumplido c. En funcionamiento
9. Información para la toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> a. Pronósticos meteorológicos y de clima de mediano plazo. b. Sistema de alerta temprano para enfermedades del trigo (deoxinivalenol) 	<ul style="list-style-type: none"> a. Disponibles. b. Disponible.
10. Fortalecimiento de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> a. Mejoramiento genético. b. Identificación de medidas de adaptación c. Desarrollo de Buenas prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Identificación. b. En ejecución. c. Planeado.
11. Capacitación y transferencia de tecnología	<ul style="list-style-type: none"> a. Capacitación de productores ganaderos en buenas prácticas para situaciones de sequía. 	<ul style="list-style-type: none"> a. En ejecución.

Fuente: Elaborado por Uruguay. 2010.

ANEXO III

SUGERENCIAS DE ACCIONES/POLÍTICAS POR PAÍSES

Argentina

<p>1. Monitoreo climático local y regional</p>	<p>Programas Nacionales de Adaptación a la variabilidad o al cambio climático. Recopilar y sistematizar la información existente, en relación a las diferentes actividades agropecuarias, y generar la faltante, a efectos de mejorar la precisión de las estimaciones de Gases Efecto Invernadero (GEI) del sector. Desarrollo de Sistemas de Alerta Temprana y la elaboración de Planes de Contingencia.</p>
<p>2. Monitoreo socioeconómico AFC - PyME - GE</p>	<p>Evaluar a nivel local y en el mismo contexto de aplicación las medidas de mitigación, propuestas a nivel internacional, teniendo en cuenta circunstancias tecnológicas, económicas, sociales, ambientales, culturales, legales, etc. Contemplar el impacto que otras políticas, no relacionadas con el cambio climático, podrían tener en los patrones de emisiones de GEI del sector agropecuario. En este sentido, sería conveniente identificar las sinergias que pueden existir entre políticas de cambio climático, desarrollo sostenible, de seguridad alimentaria, de seguridad energética y de mejora de la calidad ambiental. Determinar zonas de aptitud ambiental (agroclimática y ecológica), económica y social para cada actividad agropecuaria en pos de un futuro ordenamiento territorial.</p>
<p>3. Monitoreo de producción y de mercados</p>	<p>Modernizar el sistema de estimaciones de la producción y hacerlo extensivo a todas las actividades agropecuarias. Crear un sistema de mercados regionales que abarque todos los mercados.</p>
<p>4. Zonificación agrícola. Mapa de riesgos</p>	<p>Creación de un mapa de riesgos agroclimáticos abarcativo de las principales actividades agropecuarias para todo el Territorio Nacional. En la fase II de WISDOM se buscará profundizar y mejorar la información a nivel provincial y regional. Actualización de la información de manera periódica</p>
<p>5. Seguros agrícolas y manejo de riesgos financieros</p>	<p>Temática del SGT3- Se propone articular con agenda de trabajo del Subgrupo, específicamente en lo inherente a cambio climático.</p>

6. Medidas de apoyo financiero	Diseño de indicadores que sirvan para la toma de decisiones. Coordinar esfuerzos entre los diferentes organismos con incumbencia en la temática.
7. Gestión integrada de los recursos hídricos y del suelos	
8. Información para la toma de decisiones	
9. Fortalecimiento de la investigación	Generar conocimientos específicos e institucionalizar la temática en futuras carteras de proyectos; y consolidar equipos de trabajo investigación/extensión/gestión. Fomentar el desarrollo propio y la adopción de tecnologías limpias mediante políticas activas.
10. Capacitación y transferencia tecnológica	

Fuente: Elaborado por Argentina. 2010.

Bolivia

RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS NACIONALES	
1. Monitoreo climático local y regional	Es necesario implementar a nivel de todo el país. El SENAMHI es la instancia que reporta información climática, en base a los mismos el Ministerio de Desarrollo Rural a través de la su Unidad de Contingencia Rural, establece el análisis agroclimático en 5 macrorregiones y 15 regiones del país. Existe la necesidad de fortalecer los sistemas de seguimiento meteorológicos en otros organismos estatales como la Armada, y los organismos de frontera.
2. Monitoreo socioeconómico AFC - PyME - GE	Necesidad de implementar políticas de cambio climático en el sector agropecuario y extensión de los recursos Naturales. Fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y enlace con los Pueblos Indígenas.
3. Monitoreo de producción y mercados	La Unidad de Información, estudios y políticas de desarrollo rural sostenible, realiza el monitoreo a la producción, asimismo hace seguimiento a precios y mercados de a más de 20 productos agrícolas.
4. Zonificación agrícola. Mapas de riesgos	Implementación en la planificación de zonificación considerando el calendario agrícola.
5. Seguros agrícolas y manejo de riesgos financieros	Dar cumplimiento a la Nueva Constitución Política de Estado, en su artículo 407, inciso 4 “La ley preverá la creación del seguro agrícola”.

6. Medidas de apoyo financiero	Catalizar el apoyo financiero local y extranjero.
7. Fortalecimiento y/o creación de Institucionalidad	Emprender el fortalecimiento al Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras en medidas de mitigación del riesgo agropecuario. Emprender el fortalecimiento institucional del Programa Nacional de Cambio Climático.
8. Gestión integrada de recursos hídricos	Incluir en el Plan Nacional de Cuencas y Recursos Hídricos.
9. Manejo, conservación y recuperación de suelos	Fortalecer la Unidad de Manejo de Cuencas del Ministerio de Medio Ambiente y Agua y la Unidad de Infraestructura Productiva Tecnología local y Mecanización del MDRyT.
10. Fortalecimiento de la investigación	Necesidad de fortalecer la investigación de la relación de los efectos del cambio climático y con el sector agropecuario, en todos sus niveles: en los factores de adaptación de las plantas y ganado, respuestas a eventos extremos, capacidad de adaptación a cambios de regímenes hídricos, productividad, introducción de especies.
11. Capacitación y transferencia tecnológica	Prosecución del tema. Mayor apoyo en actividades de educación formal y no formal, y la generación de tecnologías alternativas y de conocimiento ancestral.
12. Información para la toma de decisiones	Existe pero es restringida. Fortalecer las capacidades institucionales en la difusión de información sostenible en el tiempo.

Fuente: Elaborado por Bolivia. 2010.

Brasil

1. Monitoramento climático local e regional	a. Fortalecimento da Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas (Rede CLIMA).
	b. Desenvolver modelos climáticos regionais para períodos não muito longos (exemplo 10 anos).
2. Monitoramento sócioeconômico AFC	a. Ampliar o escopo de acompanhamento de produção e mercado da CONAB.
	b. Instituir o Fundo de Catástrofes.
3. Monitoramento de produção e mercado	a. Idem.

4. Zoneamento Agrícola e Mapa de Riscos	a. Continuar a ampliação de culturas e regiões contempladas pelo zoneamento de risco climático.
5. Seguros agrícolas e riscos financeiros	a. Ampliar o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural. b. Instituir o Fundo de Catástrofes.
6. Medidas de Apoio Financeiro	a. Idem.
7. Fortalecimento e/ou criação de institucionalidade	a. Estabelecer espaço institucional formal de destaque no Ministério da Agricultura que possa liderar a plataforma do Ministério da Agricultura sobre a mudança do clima.
8. Gestão integrada dos recursos hídricos	a. Ampliar a participação em fóruns interinstitucionais sobre o tema. b. Estimular a recuperação de matas ciliares e preservação de nascentes.
9. Manejo, conservação e recuperação de solos	a. Ampliar a ação de de recuperação de áreas degradadas. b. Estabelecimento de um Sistema de Alerta Precoce de Seca e Desertificação.
10. Fortalecimento da investigação	a. Ampliar e integrar as políticas públicas existentes. b. Ampliar o mapeamento da vulnerabilidade da agricultura no país. c. Avaliar a distribuição espacial de doenças e doenças com base nas condições climáticas atuais e estimativas considerando a mudança climática global e regional. d. Ampliar estudos sobre medidas de adaptação (melhoramento genético animal e vegetal). e. desenvolvimento de defensivos agrícolas mais eficazes e de menor impacto ambiental.
11. Capacitação e transferência de tecnología	a. Intensificar ação dos instrumentos e instituições existentes com esse propósito. b. Extensão rural com vistas à adequação do setor produtivo aos efeitos de mudança do clima, visando orientação sobre medidas de adaptação. c. Intensificar os programas e ações existentes de integração agrosilvopastoril.
12. Informações para a tomada de decisões	a. A criação do espaço institucional formal na estrutura do Ministério da Agricultura, tornaria a gestão do conhecimento relacionado a mudnaça do clima mais eficiente e eficaz. b. Realizar mapeamento de áreas degradadas.

Fuente: Elaborado por Brasil. 2010.

Chile

1. Monitoreo climático local y regional	Ampliar alcance de red meteorológica a pequeños agricultores, a través de centros de acercamiento zonales (municipalidades, junta de vecinos, organizaciones civiles, entre otras). Mejorar la difusión y cobertura de la información procesada a los productores a través de Tecnologías de la Información y Comunicación.
2. Monitoreo socioeconómico AFC - PyME - GE	Diferenciar las estadísticas sectoriales según tamaño de los productores.
3. Monitoreo de producción y de mercados	Estudios de vulnerabilidad productiva de pequeños y medianos agricultores.
4. Zonificación agrícola. Mapa de riesgos	Ampliar los estudios zonales de riesgos ya realizados a nivel de regiones piloto. Mejorar la calidad y ampliar la difusión de la información sobre áreas y sectores de riesgos (diversas escalas).
5. Seguros agrícolas y manejo de riesgos financieros	Ampliar la cobertura de las bonificaciones a los seguros (copagos), mediante mayor presupuesto por parte del Estado.
6. Medidas de apoyo financiero	Ampliación de presupuestos para Comisión de Riesgo Agroclimático y seguros agrícolas de diversa índole.
7. Fortalecimiento y/o creación de Institucionalidad	Aprobación del Ministerio de Medio Ambiente con su respectiva Oficina de Cambio Climático, por parte del Congreso Nacional.
8. Gestión integrada de los recursos hídricos y de suelos	Estudios y definición de esfuerzos integrados intersectoriales. Compartir experiencias internacionales acerca del manejo integrado de cuencas (organización y definición de roles).
9. Manejo, conservación y recuperación de suelos	Mayor énfasis en programas de manejo, conservación recuperación de suelos degradados.
10. Fortalecimiento de la investigación.	Fomento y apoyo a investigaciones que desarrollen tecnología económica relativa a equipos domésticos de energía limpia (paneles solares, reciclaje de agua, etc). Becas para postgrados. Fomentar estudios e investigaciones aplicadas acerca de causas e impactos del Cambio Climático.

11. Capacitación y transferencia tecnológica	Realizar diagnóstico de la vulnerabilidad de la población rural. Énfasis en subsidios para compra de tecnología ahorradora de energía y/o recursos como agua, destinado a la población rural. Desarrollar estrategia de comunicación y educación de fácil acogida por parte de la población rural, relativa al uso sustentable de sus recursos (riego, energía solar, uso y reciclaje de agua, entre otros). Transferencia de tecnologías para incorporación de mayor cobertura en riego tecnificado.
12. Información para la toma de decisiones.	Énfasis en que la información generada llegue efectivamente y de manera entendible a los tomadores de decisiones en las esferas pública y privada.

Fuente: Elaborado por Chile. 2010.

Paraguay

Como propuestas de políticas a ser implementados en el país, considerando la problemática del Cambio Climático, se sugieren los siguientes puntos:

- Verificar métodos y criterios para la ejecución de trabajos específicos en cada uno de los o acciones, eso se reflejaría en, por ejemplo, que se modelos locales de monitoreo y evaluación de los impactos y a partir de ahí generar posibles soluciones utilizando la zonificación agroecológica para generar escenarios que permitan tener información para la toma de decisiones.
- Generar mapas de riesgos en zonas como el Chaco.
- Por otro lado, se debe de fortalecer a la UGR, crear e implementar el Instituto Nacional del Agua y Riego para la investigación y la gestión integrada de los recursos hídricos, que la capacitación y transferencia de tecnología realmente llegue a los tres niveles (Tomador de decisiones, Técnico y Usuario).
- En el caso de Paraguay, la transferencia de riesgos (Seguro Agrícola), está en etapa de creación y desarrollo con la propuesta del Proyecto Público-Privado que involucra al sector público y privado en la aplicación del seguro agrícola.
- Análisis de la vulnerabilidad del sector.
- Aumentar la cobertura de la red de estaciones meteorológicas.
- Estratificación de productores para el manejo diferenciado de los riesgos en cuanto al sistema de manejo financiero.
- Investigación sobre Cambio Climático.
- Transferencia de tecnología, pero en forma de información al sector.
- Capacitación a Tomadores de Decisiones, Técnicos y Productores sobre el tema Cambio Climático.

Uruguay

1. Monitoreo climático local y regional	a. Fortalecimiento de los servicios de información para la toma de decisiones.
2. Monitoreo socioeconómico	a. Realizar monitoreo de impactos de la variabilidad climática y los eventos extremos
3. Monitoreo de producción y mercados	a. Continuar con lo que ya se hace.
4. Fortalecimiento de la capacidad institucional	a. Fortalecer las capacidades del MGAP para liderar los procesos de adaptación y mitigación del cambio climático en el sector agropecuario.
5. Zonificación agrícola. Mapa de riesgos	a. Elaborar mapas de vulnerabilidad y riesgo.
6. Seguros agrícolas y manejo de riesgos financieros	a. Desarrollar seguros para transferencia de riesgos climáticos.
7. Medidas de apoyo financiero	a. Mantener funcionando el FAE.
8. Gestión integrada de recursos hídricos y suelos	a. Elaborar un plan nacional de gestión integrada de recursos hídricos y suelos.
9. Información para la toma de decisiones	a. Desarrollar SISTD. b. Desarrollar sistemas de alerta temprana.
10. Fortalecimiento de la investigación	a. Incorporar el cambio climático y la variabilidad a las líneas de investigación agrícola. b. Mejorar la comprensión de los impactos de la vulnerabilidad climática sobre los distintos agro-ecosistemas. c. Mejorar el conocimiento de los impactos de la variabilidad climática y el cambio climático sobre la salud animal y la sanidad vegetal. d. Producir más información de apoyo a la adopción de buenas prácticas para disminuir la vulnerabilidad climática, incluido el campo natural, la conservación de suelos, la gestión de recurso hídricos y los sistemas silvopastoriles. e. Realizar mejoramiento genético para desarrollar materiales con mayor resistencia a los eventos climáticos que producen estrés.

11. Capacitación y transferencia de tecnología	<ul style="list-style-type: none"> a. Fortalecer las acciones de extensión para la creación de capacidades para dar cuenta de la variabilidad climática y los eventos extremos a nivel de unidad productiva. b. Desarrollar capacidades para identificar y llevar adelante acciones de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero.
12. Negociación internacional	<ul style="list-style-type: none"> a. Fortalecer la capacidad del MGAP de incidir en la posición país en la negociación internacional de los temas sensibles para el sector (CMNUCC, implicancias sobre el comercio, etc.)

Fuente: Elaborado por Uruguay. 2010.

ANEXO IV

SUGERENCIAS DE ACCIONES/POLÍTICAS REGIONALES

Argentina

<p>1. Monitoreo climático local y regional</p>	<p>El desarrollo de sistemas de información para evaluar el riesgo agroclimático a nivel regional, se impone como necesidad para promover el desarrollo del mercado de seguros agrícolas, al tiempo que resulta un insumo básico para la instrumentación de diversas políticas públicas, para la evaluación de riesgos de las carteras crediticias del sector agropecuario y el análisis de viabilidad técnica en proyectos de inversión. Respecto al Cambio Climático específicamente, articular ambos enfoques con Grupo de Trabajo 3 de REDPA.</p>
<p>2. Monitoreo socioeconómico AFC PyME GE</p>	<p>Intercambio de información entre los países para el monitoreo de los impactos socio-económicos de la variabilidad climática y los eventos extremos y articulación con otros Grupos de Trabajo dentro de REDPA. Vinculaciones con la seguridad alimentaria.</p>
<p>3. Monitoreo de producción y de mercados</p>	<p>Transferencia de las experiencias sobre estudios específicos de cultivos y tecnologías alternativas</p>
<p>4. Zonificación agrícola. Mapa de riesgos</p>	<p>Unificar metodologías de toma de la información de la biomasa disponible y utilizada, para fines energéticos. Recopilar la información por país, con la finalidad de poder contar con un Balance Energético derivado de Biomasa a nivel regional.</p>
<p>5. Seguros agrícolas y manejo de riesgos financieros</p>	<p>Estas temáticas estarían contempladas en lo actuado en Grupo de Trabajo 3 de REDPA – Articular con dicho Subgrupo.</p>
<p>6. Medidas de apoyo financiero</p>	<p>En cuanto la cobertura de riesgos habría que considerar la diversidad geográfica que presenta la región así como los diversos cultivos que se realizan y que son pasibles de sufrir diferentes siniestros productos de la variabilidad climática.</p>
<p>7. Gestión integrada de los recursos hídricos y del suelos</p>	<p>Trabajo conjunto de los países de la región sobre análisis de desafíos y oportunidades de la siembra directa y su relación con el cambio climático. Efectos de la variabilidad climática sobre los recursos suelo y agua de cuencas de interés regional.</p>

<p>8. Información para la toma de decisiones</p>	<p>Darle prioridad al uso del Sistema de Información Regional que se está desarrollando, Bienes Públicos Regionales (BPR). Este programa tiene como propósito el desarrollo de una plataforma informativa regional agropecuaria que incluya datos climáticos, tecnológicos y de mercado que provea datos para crear modelos de los que resultarán predicciones de riesgo. Esta información será útil para el diseño de políticas eficaces que contribuyan a reducir la inestabilidad de los ingresos de las pequeñas y medianas unidades agrícolas.</p>
<p>9. Fortalecimiento de la investigación</p>	<p>Brindar herramientas que fortalezcan la transferencia de tecnología y contribuyan a su desarrollo, teniendo en cuenta la vinculación existente entre la propiedad intelectual y el acceso a las mismas. Generar un amplio espectro de acciones de extensión y difusión a nivel del sector rural y los tomadores de decisión; profundizar las investigaciones y desarrollo tecnológicos vinculados a la determinación de factores de emisión.</p>
<p>10. Capacitación y transferencia tecnológica</p>	<p>Necesidad de generar incentivos adecuados para la adopción de medidas que, directa o indirectamente, favorezcan la adopción y al desarrollo de tecnologías ambientalmente sostenibles. Realizar mediciones y estimaciones regionales del estado de la atmósfera y su evolución a fines de contar con datos propios en las negociaciones internacionales.</p>

Fuente: Elaborado por Argentina. 2010.

Bolivia

<p>1. Monitoreo climático local y regional</p>	<p>Rescatar sistemas de información regional como el Desinventar o generar una red que se pueda difundir con relativa facilidad.</p>
<p>2. Monitoreo socioeconómico AFC PyME GE</p>	<p>El fortalecimiento del intercambio de información entre los países para el monitoreo de los impactos socio-económicos de la variabilidad climática y los eventos extremos.</p>
<p>3. Monitoreo de producción y de mercados</p>	<p>Difusión de las experiencias sobre estudios específicos de cultivos y zonas climatológicas similares.</p>
<p>4. Zonificación agrícola. Mapa de riesgos</p>	<p>Utilización de mapas regionalizados a cargo de INPE o INTA.</p>
<p>5. Seguros agrícolas y manejo de riesgos financieros</p>	<p>A nivel regional, la creación de entidades financieras de crédito y apoyo a los seguros agrícolas.</p>

6. Medidas de apoyo financiero	El apoyo financiero debe ser regionalizado con la creación de una entidad regional.
7. Gestión integrada de los recursos hídricos y del suelos	Trabajo coordinado en zonas bipartitas o tripartitas, en especial en la gestión del agua.
8. Información para la toma de decisiones	Mayor cobertura de líneas de acción para una buena decisión conjunta y poder alcanzar direcciones comunes en las negociaciones del cambio climático.
9. Fortalecimiento de la investigación	Las instituciones deben realizar mayores esfuerzos en la difusión de su información a nivel regional.
10. Capacitación y transferencia tecnológica	Las capacidades de tecnologías deben ser desarrolladas a nivel local.

Brasil

1. Monitoramento climático local e regional	a. Estudar, propor e implementar processos de cooperação em ciência e tecnologia relacionados ao aquecimento Global.
2. Monitoramento sócioeconômico AFC	b. Melhorar o fluxo de informações.
3. Monitoramento de produção e mercado	c. Integrar ação de iniciativas existentes no âmbito da CEPAL; FAO (regional); Organización Latinoamericana de Energía (OLADE); PROCISUR.
4. Zoneamento Agrícola e Mapa de Riscos	d. Estabelecer rede de investigação regional.

Fuente: Elaborado por Brasil, 2010.

Paraguay

Respecto a las medidas regionales que pueden darse para el tema Cambio Climático y Agricultura se pueden mencionar:

- Intercambio de información entre los países de la región.
- Incorporar en la agenda la posibilidad de aplicar a proyectos regionales sobre la situación de la agricultura, la ganadería y el sector forestal, ante el Cambio Climático.
- Modelos de simulación similares como parte de los análisis conjuntos en la región.

- Utilizar el Sistema de Información y Soporte para la Toma de Decisiones (SISTD) como punto focal para los trabajos en CC, ya que ahí se contempla; mapas y bases de datos asociados (suelo, clima, etc.), estadísticas nacionales y regionales, precios y costos de insumos, asesoramiento mutuo, pronósticos probabilísticos, mapas de riesgos regionales, trabajos de investigaciones y la Gestión Integrada de Recursos Hídricos.
- Intercambiar información sobre políticas públicas para los grupos humanos más vulnerables a la variabilidad climática.
- Transferencia de conocimientos en la región a través de cursos y seminarios calendarizados.
- Aplicar Modelos de Seguros locales.
- Fortalecer el rol de la REDPA en el apoyo a los Ministros del CAS para el desarrollo e impulso de posiciones comunes en la negociación internacional de la CMNUCC en temas de Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Forestal (LULUCF), alimentarios y de biocombustibles.
- Elaborar e intercambiar documentos de posición de los países y/o de la región ante los organismos responsables de la problemática del Cambio Climático.
- Fortalecer la Investigación a través de redes de comunicación entre los países.
- Buscar mecanismos que resulten a una “nivelación” de conocimientos y tecnologías entre los países.

Uruguay

<p>1. Monitoreo climático local y regional</p>	<p>a. Mejorar el intercambio de información y fortalecer las redes para cooperación horizontal.</p> <p>b. Desarrollar proyectos regionales de monitoreo y pronóstico.</p>
<p>2. Monitoreo socioeconómico</p>	<p>a. Mejorar el intercambio de información entre las oficinas que integran la REDPA para el monitoreo de los impactos socio-económicos de la variabilidad climática y los eventos extremos.</p> <p>b. Analizar la factibilidad de un proyecto sobre impactos socio-económicos de la variabilidad climática y los eventos extremos en el sector agropecuario.</p>
<p>3. Monitoreo de producción y mercados</p>	<p>a. Mejorar el intercambio de información en el marco de la REDPA sobre estudios de huella de carbono de los productos agropecuarios de la región.</p> <p>b. Observar el desarrollo de posibles trabas al comercio derivadas de la huella de carbono y de las estrategias de mitigación de los países industrializados.</p>
<p>4. Zonificación agrícola. Mapa de riesgos</p>	<p>a. Transferencia de metodologías y experiencias (ejemplo: experiencia de Chile con apoyo de FAO).</p> <p>b. Intercambiar información sobre políticas públicas para los grupos humanos más vulnerables a la variabilidad climática y protección de los recursos naturales.</p>
<p>5. Seguros agrícolas y manejo de riesgos financieros</p>	<p>a. Profundizar el trabajo regional sobre desarrollo de instrumentos financieros, que se ha venido realizando con apoyo de IICA, solicitando el apoyo correspondiente.</p>

6. Medidas de apoyo financiero	a. Intercambiar información actualizada sobre medidas financieras relacionadas con los impactos del Cambio Climático y la variabilidad.
7. Gestión integrada de recursos hídricos y suelos	a. Mejorar el intercambio de información técnica entre grupos especializados y de información sobre políticas en curso.
8. Información para la toma de decisiones	a. Mejorar el intercambio de información, metodologías y avances en instalación de SISTD entre las oficinas que integran la REDPA. b. Establecer un Observatorio de Cambio Climático y sector silvoagropacuario para los países del CAS.
9. Fortalecimiento de la investigación	a. Establecer una red de institutos de investigación agropecuaria de la regional para intercambio entre investigadores.
10. Capacitación y transferencia de tecnología	a. Acciones regionales (cursos, seminarios, talleres) con apoyo de organismos multilaterales. b. Establecer un mecanismo para facilitar la transferencia de información sobre desarrollos tecnológicos útiles para la adaptación. c. Intercambio de experiencias en mitigación de emisiones y captura de gases de efecto invernadero en el sector.
11. Negociación internacional	a. Fortalecer el rol de la REDPA en el apoyo a los Ministros del CAS para el desarrollo e impulso de posiciones comunes en la negociación internacional de la CMNUCC en temas LULUCF, alimentarios y de biocombustibles. b. Elaborar e intercambiar documentos de posición de los países y/o de la región ante CMNUCC. c. Constituir un grupo virtual en el marco de las oficinas que integran la REDPA de seguimiento e información de la marcha del proceso de negociación, con atención especial a los temas de agricultura, forestación, REDD+, adaptación, financiamiento, transferencia de tecnología e impactos sobre el comercio agrícolas de posibles barreras para arancelarias y arancelarias.
12. Acciones institucionales en la REDPA	a. Analizar la posibilidad de dar carácter permanente al grupo de trabajo ad-hoc sobre cambio climático y variabilidad, como manera de viabilizar varios de los puntos mencionados más arriba y avanzar hacia un enfoque regional de los temas de políticas públicas sectoriales relacionadas con el cambio climático y la variabilidad.

Fuente: Elaborado por Uruguay. 2010.

PROYECTOS DE PROCISUR VINCULADOS AL CAMBIO CLIMÁTICO

Proyectos en ejecución

Variabilidad y Cambio Climático en la Expansión de la Frontera Agrícola en el Cono Sur: Estrategias Tecnológicas y de Políticas para Reducir Vulnerabilidades

Financiamiento: FONTAGRO e Instituciones Asociadas

La presente propuesta identifica las principales vulnerabilidades de los sistemas productivos dominantes (las existentes y las esperadas bajo un clima cambiante), y explora posibles alternativas tecnológicas e intervenciones de políticas para mejorar su adaptabilidad y sustentabilidad.

Productos a generar por el proyecto

Mapas de los cambios en el uso de la tierra en el proceso de expansión agrícola.

Escenarios climáticos posibles para los próximos 10-30 años que consideran su incertidumbre.

Sistemas de información y soporte para la toma de decisiones que contribuyan a mejorar la gestión de los riesgos asociados al clima.

Balances de carbono en el suelo como indicadores de la sustentabilidad de los sistemas de producción de cultivos existentes y en expansión.

Tecnologías identificadas de mejor adaptación a los cambios en las medias y la variabilidad del clima.

Políticas y arreglos institucionales que contribuyen a la reducción y/o transferencia de los riesgos asociados al clima.

Difusión de los resultados a los principales referentes regionales

Participantes del consorcio

El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias - INIA de Uruguay es el ejecutor principal y existe la co-ejecución de otras Instituciones regionales públicas y privadas y extraregionales ligadas a través de la "Plataforma Tecnológica Regional de Sustentabilidad Ambiental del PROCISUR/IICA" (Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur). Las Instituciones Regionales son: INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) en Argentina; MDRyMA (Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente) en Bolivia; EMBRAPA¹ (Empresa Brasileña de Pesquisa Agropecuaria) en Brasil; INIA Instituto de Investigaciones Agropecuarias en Chile; DIA (Dirección de Investigaciones Agrícolas del MAG) en Paraguay; INIA (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria) en Uruguay y CAAPAS (Confederación de Asociaciones Americanas de Productores para una Agricultura Sustentable) en el Cono Sur. En el ámbito internacional extra

regional participan el IRI (International Research Institute for Climate and Society) de la Universidad de Columbia, y el IFPRI/CGIAR (Internacional Food Policy Research Institute).

Evaluación de los cambios en la productividad del agua frente a diferentes escenarios climáticos en distintas regiones del Cono Sur

Financiamiento: FONTAGRO e Instituciones Asociadas

Los países integrantes de la Red de Riego del PROCISUR, están realizando el presente proyecto, el cual contribuye a la elaboración y evaluación de diferentes estrategias que permiten mitigar, adaptar y capitalizar los posibles efectos del cambio climático, de manera de apoyar la toma de decisiones para las inversiones públicas y privadas de los países del cono sur. Todo ello contribuye a disminuir los riesgos y la vulnerabilidad de los territorios de la zona en estudio, afectados por el cambio climático. Para la ejecución de este estudio se cuenta con la colaboración del ICARDA (Siria).

Las actividades del proyecto, se enmarcan en cuatro componentes:

1. Establecer una línea base acerca de la disponibilidad de agua en los sistemas productivos seleccionados en cada país
2. Definir estrategias de riego para optimizar su uso en los cultivos,
3. Difundir las prácticas de manejo y establecer modelos de oferta y demanda de agua frente a diferentes escenarios climáticos.

Productos a generar por el proyecto

Un diagnóstico de la situación actual de las cuencas seleccionadas, en el ámbito de los sistemas productivos, dotación y demanda de agua e inversiones en infraestructura existente;

Funciones de producción en cultivos bajo condiciones de estrés hídrico y estrategias de riego deficitario controlado;

Modelos de simulación de oferta y demanda de agua;

Un programa masivo de difusión para los beneficiarios, tanto públicos como privados.

Participantes del consorcio

El Instituto de Investigaciones Agropecuarias - INIA de Chile es el ejecutor principal del proyecto. El consorcio está integrado por Instituciones regionales públicas y privadas y extraregionales ligadas a través de la "Plataforma Tecnológica Regional de Riego del PROCISUR/IICA" (Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur). Las Instituciones Regionales son: INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) en Argentina; Universidad Mayor de San Andrés en Bolivia; EMBRAPA² (Empresa Brasileña de Pesquisa Agropecuaria) en Brasil; DIA (Dirección de Investigaciones Agrícolas del MAG) en Paraguay; INIA (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria) en Uruguay. En el ámbito internacional extra regional participan el IRI (International Research Institute for Climate and Society) de la Universidad de Columbia, y el Internacional Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA).

Proyectos en concurso

Cambio Climático y Ganadería: Cuantificación y Opciones de Mitigación de las Emisiones de Metano y Oxido Nitroso de Origen Bovino en Condiciones de Pastoreo.

El proyecto cuantificará las emisiones locales de metano y óxido nitroso provenientes de bovinos en condiciones de pastoreo y generará opciones de mitigación adecuadas a la situación y características particulares de los países donde se realicen las mediciones.

El proyecto impactará fuertemente sobre el posicionamiento de nuestros países ante el IPCC y ante el mercado internacional, ya que se modificarán las estimaciones de N_2O y CH_4 calculadas hasta el momento, y se establecerán opciones de mitigación adecuadas a los nuevos valores calculados y adaptadas a la situación y características particulares de nuestros países.

Diversificación de Especies y Utilización de Variedades Criollas en Sistemas de AFC como Herramienta para la adaptación al Cambio Climático

El proyecto busca disminuir la vulnerabilidad de los agricultores familiares al cambio climático, contribuyendo a su vez con la seguridad y soberanía alimentaria de los países del Cono Sur y de Centro América.

Se contribuirá a poner a disposición de la AFC, la información sobre las especies hortícolas (y/o frutícolas), y/o variedades adaptadas que contribuyan a enfrentar los desafíos e impactos directos del cambio climático, en la región de Centro América y el Cono Sur, asegurando la conservación sustentable de sus recursos genéticos dentro de sus sistemas de producción.

Proyectos finalizados

Incorporación del Cambio Climático a las estrategias de Desarrollo Rural: Síntesis de los resultados en América Latina

Financiamiento: Banco Mundial

Consortio: Banco Mundial, Universidad de Yale, EMBRAPA-Brasil, INTA-Argentina, CORPOICA-Colombia, INIA-Chile, INIAP-Ecuador, INIA-Uruguay, INIA-Venezuela, Universidad Hebrea Jerusalén-Israel

Documento Conceptual: Gestión de Riesgos en el sector Agropecuario para la Adaptación al Cambio Climático

Documento conceptual que orienta el trabajo en CC de PROCISUR elaborado por Walter E. Baethgen, Director del Programa Regional para América Latina y el Caribe.

International Research Institute for Climate and Society (IRI), the Earth Institute at Columbia University.

ANEXO VI

ESTUDIO DE RED DE INVESTIGACIÓN EN CAMBIO CLIMÁTICO

Brasil

O Ministério de Ciências e Tecnologia conduz o Programa Meteorologia e Mudanças Climáticas 1421 (Plano Purianual, 2008 - 2011), para o qual destina-se R\$130milhões nesses quatro anos. O Objetivo do programa é compreender os mecanismos que determinam as mudanças climáticas globais e melhorar a capacidade de previsão meteorológica, climática, hidrológica e ambiental.

O Programa 1421 encontra-se dividido em dez ações, as quais: Implantação de Infraestrutura para atender as demandas da mudança climática global (infra-estrutura física e supercomputadores); implantação de infra-estrutura para o sistema científico brasileiro de previsão do clima espacial (implantação de antenas para coleta de informações solares e de sondas ionosféricas e dados de outros satélites); gestão e administração do programa; Inventário nacional de emissões antrópicas de gases de efeito estufa; monitoramento ambiental da Amazônia por Satélite; Pesquisa e desenvolvimento sobre Mudança Global do Clima; Pesquisa sobre clima e oceanografia no Atlântico Tropical e Sul e na Antártica; Pesquisa, desenvolvimento e operações em previsão de tempo e estudos climáticos; e a rede de meteorologia e clima (adequação de infra-estrutura, qualificação de pessoal, integração de instituições de meteorologia e clima).

Paraguay

Proyectos de Investigación, en Ejecución y a ser Ejecutados. UGR en Paraguay. AÑO 2009-2010.

1. Decision support system for risk reduction in agriculture, Phase II: ENSO effects on soybean yields in eastern Paraguay. Año 2009.
2. El Cambio Climático y la Expansión de la Frontera Agrícola en el MERCOSUR (Inicia 2009).
3. Uso de Riego en cultivos de temporal. (Inicia 2009).
4. Corrida de un Modelo de Simulación para Pronósticos de Cosechas de Cultivos Anuales, el DSSAT. Año 2009.
5. Creación del Instituto Nacional del Agua. Proyecto que necesita presupuesto para su implementación.
6. Propuesta TCP Regional FAO: Seguro Agrícola – Presentado a la FAO para su estudio. Año 2009.
7. Estudio de los Recursos Hidroenergeticos del Paraguay. Trabajo Conjunto con la Asociación Paraguaya de Recursos Hídricos, Itaipu, Yacyreta, UNA, UCA, ARP, entre otros. Año 2009.
8. Presentación a FOCEM del Proyecto de Fortalecimiento de la UGR. Vía DGP.

9 Proyecto SINERGIA: Un enfoque para el Desarrollo Sostenible del Pantanal. Componentes; Argentina, Brasil, Bolivia y Paraguay. Año 2009.

Todas estas actividades pasan por la Unidad de Gestión de Riesgos del MAG, debido a que la base de datos fenológicos y meteorológicos, se maneja a través de la misma.

ANEXO VII

POLÍTICAS PÚBLICAS DE GESTIÓN DE RIESGOS AGROPECUARIOS – ARGENTINA²

1. Organismos responsables de la implementación de las políticas públicas de gestión de riesgos agropecuarios

El MAGyP, instrumenta diversas acciones relacionadas a la gestión de riesgos agropecuarios a través de distintas dependencias.

La ORA, dependiente del MAGyP, se ha constituido como una unidad de análisis, gestión y elaboración de propuestas vinculadas a la gestión de riesgos productivos. En este sentido, la ORA posee cuatro funciones principales:

- Evaluar el riesgo asociado a las actividades agropecuarias, a partir de la generación y puesta en marcha de un Sistema de Información para el Manejo Integrado del Riesgo Agropecuario, que permita a los usuarios realizar un análisis del riesgo agro-climático, analizar el riesgo de mercado y otros factores que influyen en los resultados de la empresa agropecuaria.
- Analizar la información obtenida y orientar a los actores del sector –productores, inversores, aseguradores, etc.– para la toma de decisiones respecto de las estrategias de reducción y transferencia del riesgo.
- Brindar asistencia técnica al Estado Nacional, a los Estados provinciales y otros organismos e instituciones públicas y privadas en materia de información específica para la evaluación del riesgo agropecuario, desarrollo de estrategias de prevención, mitigación o transferencia del mismo y puesta en marcha de sistemas de coberturas de riesgos agropecuarios y forestales.

Fomentar el desarrollo de un mercado de coberturas y seguros diversificado y más amplio.

Para los casos específicos de emergencia y/o desastre agropecuario, la ex SAGPyA, por Decreto 581/97³, es designada sede de la Secretaría Técnica de la CNEA, función que se desempeña en la Dirección de Emergencia Agropecuaria.

Esta Secretaría Técnica se crea en el marco de la Ley de Emergencia Agropecuaria⁴, cuyos beneficiarios resultan aquellos productores afectados por eventos climáticos extremos.

² El presente documento fue elaborado en base a la información proporcionada por la ORA de la ex SAGPyA. Argentina.

³ Decreto 581/97: Comisión Nacional de Emergencia Agropecuaria, 26/06/1997 (B.O. 1/7/97).

⁴ Ley 22.913 (1983).

La CNEA es presidida por el Secretario de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, o en caso de impedimento por un subsecretario de esa cartera, y la integran representantes del Ministerio de Defensa (SMN), del Ministerio del Interior, del Ministerio de Economía, a través de las Secretarías de Ingresos Públicos y de Presupuesto, del Banco de la Nación Argentina, del Banco Central y de las organizaciones representativas del sector, Federación Agraria Argentina, Confederaciones Rurales Argentinas (CRA), Confederación Intercooperativa Agropecuaria (CONINAGRO) y Sociedad Rural Argentina (SRA).

La CNEA, cuyas reuniones ordinarias se realizan el último martes de cada mes, analiza las situaciones de emergencia o desastre agropecuario elevadas por las provincias y propone, de corresponder, su declaración al Poder Ejecutivo Nacional. En el caso que las circunstancias lo aconsejen, puede convocar a reuniones extraordinarias. El trámite se completa con la firma de una Resolución Conjunta entre los Ministros de Economía y del Interior, lo que hace posible el acceso a los beneficios crediticios e impositivos a nivel nacional.

2. Políticas de promoción del seguro agrícola

Las políticas específicas relacionadas con el desarrollo y fomento de un mercado de seguros para el sector son definidas por el MAGyP, organismo asimismo vinculado a la definición e implementación de políticas de prevención y manejo del riesgo agropecuario –ya sea a través de la ORA, como a partir de su constitución como sede de la Secretaría Técnica de la CNEA.

Actualmente, no se cuenta en el plano nacional con una legislación o programa nacional de subsidio al seguro agrícola en forma generalizada. No obstante, tanto el Gobierno Nacional como los Gobiernos Provinciales implementan actualmente Programas Específicos y Planes Piloto de seguro agrícola, tendientes a promover la adopción de instrumentos de transferencia de riesgos mediante el subsidio a la prima de seguros.

A continuación se mencionan algunos de los Programas de seguros vigentes que cuentan con apoyo del Estado

MENDOZA: Programa de Prevención Integral de Accidentes Climáticos – Campañas 2004/2005/2006/2007/2008

Mendoza subsidia desde hace cuatro años en un 100% la prima de un seguro contra granizo para vid y frutales, de carácter catastrófico. Para ello, cuenta con un presupuesto de catorce millones de pesos (u\$s 4,4 millones) anuales para pagar el costo total (premio) del seguro contra granizo, incluidos impuestos. El seguro tiene las siguientes características técnicas:

- Seguro colectivo contra granizo con franquicia del 50%: no se cubren daños menores al 50% en la explotación.
- Cultivos comprendidos: vid y frutales, entendiéndose como tales a la producción de manzana, peras, durazno, damasco, cereza, ciruela, membrillo, almendra, nuez y olivo.
- El tomador es la Provincia de Mendoza, el asegurado y beneficiario es el productor de dichos cultivos asegurados, inscripto en un registro *ad-hoc* (Registro Permanente del Uso de la Tierra, RUT).
- Se licitó la prestación de este servicio, a fin de que el sistema sea operado por una/s aseguradora/s privada/s. Intervención de 5 compañías de seguros en forma de coaseguro (Sancor, La Segunda, San Cristóbal, Mapfre y Triunfo).

- Suma asegurada, comenzó en \$ 550 p/ha. hasta llegar en la última campaña hasta \$ 1.100 para los productores de hasta 5 has., \$ 600 de 5 a 20 has., y \$ 400 para los productores superiores a 20 has.
- Acompañamiento del reaseguro internacional que asumió más del 70 % del riesgo.

Datos precampaña	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008
Establecimientos asegurados	11.138	16.360	18.375	19.968
Productores	7.129	11.008	12.481	13.536
Cantidad de has aseguradas	117.215	161.711	184.175	191.758
Suma asegurada por ha en Mendoza	\$ 550	\$ 550	\$ 650	0-5 has \$1.100 5-20 has \$600 20-50 has \$400
Suma asegurada total del programa	\$ 64.468.225	\$ 88.974.594	\$ 110.504.808	\$ 151.824.792
Premio sin IVA	\$ 9.807.928	\$ 11.430.907	\$ 11.430.907	\$ 11.396.011
Tasa de prima	15.21%	12.85%	10,34%	7,51%

Siniestralidad del programa	40.53%	50.38%	73.92%	66.22% estimada
-----------------------------	--------	--------	--------	-----------------

Fuente: Elaborado por Argentina. 2010.

RIO NEGRO, NEUQUEN Y LA PAMPA: Plan Piloto de Seguro Contra Granizo para Frutales de Pepita y Carozo – Temporada 2007/2008

El referido plan de seguro contra granizo para frutales de pepita y carozo implementado para la temporada 2007/2008 ha sido desarrollado a partir de un trabajo conjunto entre el Estado Nacional y las Provincias de Río Negro y Neuquén, principales productoras y exportadoras de estos frutos. La Oficina de Riesgo Agropecuario dependiente de la ex SAGPyA participó en el diseño del esquema implementado, atendiendo a la oferta existente de coberturas brindada por las compañías aseguradoras. De esta forma se tomó en consideración los seguros existentes en el valle de Río Negro, focalizando principalmente en la forma de determinación del daño y las indemnizaciones. Los productos mayoritariamente comercializados se basan en la variación de los porcentajes de destino de la fruta, como indicadores de pérdida de calidad y por ende, daño a ser indemnizado. No tienen en cuenta como objeto prioritarios las mermas en cantidades producidas, dada la posibilidad de destinar la producción de menor calidad al sector industria

El programa estaba destinado a los productores frutícolas de pepita y carozo (pera, manzana, durazno, cereza, damasco) de la provincia de Río Negro, Neuquén y Colonia 25 de Mayo (Prov. de La Pampa) con una superficie neta cultivada con frutales menor o igual a 50 hectáreas.

Los productores podían contratar voluntariamente una póliza por riesgo de granizo con alguna de las empresas aseguradoras habilitadas para operar en el ramo.

La ex SAGPyA subsidió el 100% del premio de una Póliza básica de seguro de granizo con franquicia no deducible del 30% (equivalente a u\$s 85/ha) por una suma asegurada de 6000 \$/ha (aprox u\$s 1885/ha).

Los productores podían suscribir una póliza por una suma asegurada superior o con franquicias o deducibles diferentes, pudiendo tomar a cuenta el subsidio de la póliza básica.

Resultados del Programa: Del total del padrón de productores (3.050 productores con 31.705,75 hectáreas cultivadas), han tomado la póliza un 40% aproximadamente de los productores y el 49% de la superficie involucrada. De esta manera, han sido alcanzados por el programa, 1.250 productores aproximadamente por un total de ANR máximo de \$3.4 millones.

Mediante la aplicación del Plan se lograron los objetivos propuestos, ya que se registró un aumento de la superficie asegurada de un 15% al 35% (16000 ha productivas de frutales).

Campaña 2008/09

En la presente campaña, luego de analizar el desarrollo y los resultados de la primera experiencia y enmarcándose dentro de una política más amplia de apoyo a la fruticultura, la ex SAGPyA definió continuar con el programa, contemplando la participación de productores con una superficie de hasta 50 has., pero priorizando el apoyo a los productores frutícolas pequeños y medianos. La operatoria en esta campaña se desdobló en dos esquemas complementarios:

a) Subsidio a la prima de seguros contra granizo tomados libremente por productores de las provincias de Río Negro y Colonia 25 de Mayo (La Pampa).

Para la administración de este programa, la ex SAGPyA ha contemplado un presupuesto máximo de aportes al subsidio de la prima de \$ 5 millones. Se ha establecido un esquema de subsidios decrecientes en función de la superficie cultivada con topes máximos de aportes por ha:

- Subsidio 100% del premio (productores de 0 a 5 ha.), hasta \$550/ha.
- Subsidio 80% del premio (productores de 5 a 10 ha.), hasta \$400/ha.
- Subsidio 50% del premio (productores de 10 a 25 ha.), hasta \$250/ha.
- Subsidio 40% del premio (productores de 25 a 50 ha.), hasta \$200/ha.

b) Aportes al Fondo Compensador de daños de granizo de la provincia de Neuquén.

En este caso, la ex SAGPyA firmó un Convenio con el Ente Compensador Agrícola (ECA) de la provincia, otorgando un aporte de \$ 1 millón para fortalecer el Fondo, cuya finalidad es el resarcimiento de los perjuicios ocasionados por el granizo para los productores de la provincia. De esta forma, el Fondo podrá ampliar los beneficios otorgando cobertura gratuita a los pequeños productores de hasta 5 hectáreas y respetando el espíritu de los lineamientos del Plan Piloto para la región.

Resultados

En Neuquén

El Universo del complejo frutícola regional, de acuerdo a la información presentada por el ECA, presenta 450 productores, 8000 hectáreas con plantaciones de frutos de pepita, 1760 hectáreas de vid y 1000 hectáreas de frutos de carozo.

En esta campaña se aseguraron 191 productores con 2.456 hectáreas aseguradas que alcanzas las 76.317 toneladas de frutos asegurados. Dentro de este total los beneficiarios del Convenio celebrado entre la ECA y la ex SAGPyA alcanzan los 34 beneficiarios con 112.89 hectáreas que producen 3.298 toneladas de frutos de pepita y carozo.

En Río Negro y Colonia 25 de Mayo

Los productores en condiciones de entrar en el programa, fueron, según los registros de la Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica (FUNBAPA), al 30 de enero de 2008, alcanzan los 1756 con 21777 hectáreas cultivadas asegurables.

De acuerdo a la información proporcionada por las compañías se aseguraron 592 productores y 5696,72 hectáreas.

De la comparación con los resultados de la campaña anterior surge que:

	CAMPAÑA 2007-2208	CAMPAÑA 2008-2009	VAR %
Productores	1.299	783	-39,72%
Hectáreas	16.487,33	8.152	-50,55%

Fuente: Elaborado por Argentina. 2010.

3. Sistemas de emergencia o catástrofe

Las situaciones de emergencia y desastre agropecuario –generadas por inundaciones, inclemencias climáticas y desastres naturales– en las cuales no hubo “pérdida total (100%)” en la producción, se encuentran contempladas por la Ley 22.913.

Dicha Ley otorga prórrogas y exenciones –en el orden crediticio y en el orden impositivo– a productores afectados en su producción o capacidad de producción, considerándose una “zona de emergencia” si dicha afectación es de entre un 50% y un 80%, y “zona de desastre” si el daño supera el 80%. No obstante, cabe mencionar que la Ley, a través del Art. 9, prevé la exclusión de los beneficios emergentes en los casos en que “los daños pueden ser cubiertos o amparados por el régimen de seguros o cuando la explotación la realizan en zonas consideradas ecológicamente no aptas para el desarrollo de la actividad agropecuaria”.

Los beneficios allí previstos para los productores afectados se dividen en dos grandes grupos:

- Beneficios crediticios instrumentados por las instituciones bancarias nacionales, oficiales o mixtas: espera y renovación de las obligaciones pendientes, otorgamiento de créditos que permitan lograr la continuidad de las explotaciones, unificación de deudas, suspensión transitoria de juicios y procedimientos administrativos por cobros de acreencias vencidas antes de la emergencia, de hasta 90 días hábiles después que finalice esa emergencia. Los juicios iniciados se paralizan. En la actualidad, dichos créditos se encuentran suspendidos.
- Beneficios impositivos: prórroga del vencimiento para las presentaciones y el pago del impuesto a las ganancias de las explotaciones afectadas.

Asimismo, a través de la Resolución Conjunta N° 451/21 del Ministerio de Economía y del Ministerio del Interior (2002), el P.E.N. autorizó la instrumentación de medidas “complementarias” de asistencia para atender a los productores damnificados. Dichas medidas consisten en otorgar asistencia financiera reembolsable y no reembolsable para el autoconsumo y la compra de insumos, animales, equipos y la realización de otras inversiones productivas, el mantenimiento de la mano de obra rural; la rehabilitación de la infraestructura productiva predial y la bonificación de tasas de interés por sobre las vigentes en plaza que se otorguen desde las instituciones bancarias nacionales, oficiales o mixtas.

Estas “ayudas especiales” se otorgan de acuerdo a las disponibilidades presupuestarias de la ex SAGPyA, asignado a la atención de Emergencias Agropecuarias y subsidios de tasas, no constituyendo un fondo específico⁵.

4. Sistemas de Información para la gestión de riesgos agropecuarios

El desarrollo de sistemas de información para evaluar el riesgo agroclimático a nivel regional, se impone como necesidad para promover el desarrollo del mercado de seguros agrícolas, al tiempo que resulta un insumo básico para la instrumentación de diversas políticas públicas, para la evaluación de riesgos de las carteras crediticias del sector agropecuario y el análisis de viabilidad técnica en proyectos de inversión.

La Oficina de Riesgo Agropecuario, ha desarrollado un Sistema de información para la evaluación de riesgos agropecuarios desde una perspectiva integral. El sistema de información diseñado y en funcionamiento tiene como principales productos:

Mapas de riesgo de estrés y excesos hídricos para cultivos anuales en la Región Núcleo Pampeana (provincia de Buenos Aires, sur de Santa Fe y sudeste de Córdoba) y la Región del Noreste (provincia del Chaco)

En este punto cabe destacar los convenios y acuerdos alcanzados con el INTA y el SMN para el avance en los Mapas de Riesgo Agro-climáticos.

Estos Convenios permitieron la conformación de bases de datos de variables meteorológicas diarias consistidas y completas de los últimos 30 años para las estaciones correspondientes a estas regiones, como así también crear una base de información de tecnologías y manejo de los principales cultivos anuales de las regiones analizadas, caracterización de la fenología de los cultivos en la región pampeana y la realización de una cartografía de zonificación según la capacidad productiva de los suelos agrícolas y ganaderos.

La evaluación de riesgo de excesos y déficit hídricos para los principales cultivos se realizó mediante un modelo de balance hídrico diario desarrollado por los consultores de la ORA. Este modelo, utiliza los datos meteorológicos diarios mencionados y las características de los principales suelos identificados en la zonificación.

Los Mapas de Riesgo de déficit y excesos hídricos para los cultivos de secano para la Región Pampeana y para la provincia del Chaco ya están concluidos e integrados al Sistema de Información Geográfico.

Actualmente se acaba de integrar al Sistema de Información el Monitoreo de las reservas de agua en el suelo para los cultivos de trigo, maíz, girasol y soja en la región pampeana. Este sistema permite el seguimiento de las condiciones de humedad para el desarrollo de los cultivos en la campaña actual y tiene una actualización semanal.

También se realizó la evaluación del impacto del fenómeno El Niño y La Niña sobre las precipitaciones estacionales y los rendimientos de los cultivos para la región pampeana, noroeste y noreste del país.

Para la Región Noroeste Argentino (Salta, Santiago del Estero, Tucumán, Catamarca, Jujuy) la conformación Mapas de Riesgo Agro-Climáticos se desarrolló un atlas climático de la región que incluye mapas digitales

⁵ Mayor información sobre las políticas públicas para emergencias puede consultarse en <http://www.minagri.gob.ar>.

de evapotranspiración potencial mensuales según Thornthwaite, balances hídricos climáticos, mapa digital de isohietas anuales y mapas digitales de temperaturas medias mensuales del aire e isotermas.

Desarrollo de un sistema para el análisis del riesgo de mercado, con información de variabilidad, evolución y tendencia de precios de productos agropecuarios y cotizaciones en los Mercados a Término publicado on-line.

El análisis agro-climático se complementó con estudios e información actualizada de variables económicas que inciden en los resultados de las explotaciones agropecuarias tales como la evolución de precios de productos e insumos, así como la estimación de los efectos de la diversificación de actividades y zonas en la rentabilidad esperada; configurando distintos escenarios y perfiles de riesgo económico.

5. Estado de situación del mercado de seguros agropecuarios

Organismos reguladores de la actividad aseguradora y reaseguradora

Los organismos públicos vinculados con la actividad aseguradora dependen de la estructura institucional del Ministerio de Economía, con competencias y funciones diferenciadas según la normativa existente.

La SSN es el organismo estatal descentralizado encargado de ejercer la supervisión de las entidades de seguros y reaseguros en la República Argentina con el objetivo de procurar un mercado solvente, estable y eficiente, promoviendo de esta forma la protección de los ciudadanos usuarios, conforme con los principios de la Ley de Entidades de Seguros N° 20.091 y los principios básicos reconocidos y aceptados con carácter internacional. Las funciones específicas de la SSN son:

- Autorizar el funcionamiento de nuevas entidades y sus planes de coberturas.
- Diseñar y promulgar las normas reglamentarias a que deben sujetarse los operadores.
- Controlar su cumplimiento.
- Ejercer la supervisión de los auxiliares de la actividad aseguradora incluyendo los productores asesores de seguros, peritos y liquidadores de siniestros.
- Releva y sistematiza información relativa a las actividades de la actividad aseguradora en general.

Sobre la base del cuerpo jurídico mencionado anteriormente, la SSN genera las disposiciones reglamentarias que regulan los aspectos particulares de su gestión. El organismo es dirigido por un Superintendente de Seguros designado por el Poder Ejecutivo Nacional.

Estadísticas y estructura del mercado

La información que se detalla a continuación es provista por la SSN. Si bien se dispone de información agregada para el año 2008, los datos desagregados por provincias, riesgos cubiertos y cultivos asegurados corresponden a la campaña 2006/07, correspondiente a la última "Encuesta Censal de Seguros Agropecuarios" realizada anualmente por la SSN que ha sido publicada.

Al 30 de Junio de 2008, se encontraban habilitadas para operar en nuestro país 184 entidades aseguradoras, de las cuales 30 operan en el ramo agropecuario.

Las cifras globales que han declarado en conjunto las 30 entidades son:

- Primas Emitidas más Recargos Netas de Anulaciones: \$ 763.8 millones.
- Hectáreas Aseguradas: Has 16,6 millones.
- Capital Asegurado: \$ 13.317 millones.
- Pólizas Emitidas: 139.685 (Cantidad).

Tipos de coberturas existentes

Al relacionar los riesgos cubiertos por las compañías con las cifras globales de las mismas, se concluye que el mercado de seguros agropecuarios se concentra en tres tipos de coberturas agrícolas: Granizo, Granizo con Adicionales⁶ y Multirisgo Agrícola⁷ (seguros de rendimiento) y una cobertura pecuaria, Ganado, reflejándose claramente en la participación porcentual de cada cobertura en el total de primas, pólizas, siniestros, hectáreas y capital asegurado:

Situación del mercado de seguros agropecuario en Argentina según tipo de cobertura. Campaña 2006/2007

COBERTURAS	PRIMAS	PÓLIZAS	SINIESTROS	HAS.	CAPITAL
Total Seguros Agrícolas	99,97%	99,77%	99,99%	100,00%	99,98%
Granizo sin Adicionales	43,60%	42,62%	42,11%	53,83%	51,42%
Granizo con Adicionales	52,84%	56,44%	51,98%	42,89%	45,76%
Multirisgo Agrícola	3,56%	0,93%	5,91%	3,28%	2,81%
Total Seguros Pecuarios	0,03%	0,23%	0,01%		0,02%
Ganado	100%	100%	100%		100%

Fuente: Argentina. "Los seguros en el Sector Agropecuario", Superintendencia de Seguros de la Nación. Ministerio de Economía y Producción, Julio 2007.

Respecto de los cultivos asegurados, se obtuvo la siguiente información:

Situación del mercado de seguros agropecuario en Argentina según cultivos cubiertos. Campaña 2006/2007

CULTIVOS	PRIMAS	SINIESTROS	HAS.	CAPITAL
Cultivos Anuales	95,4%	95,67%	98,71%	97,86%
Oleaginosas	30,1%	31,85%	29,76%	32,16%
Cereales	67,1%	64,90%	69,95%	66,15%
Forrajeras	0,06%	0,09%	0,09%	0,08%
Tabaco	2,7%	3,09%	0,12%	1,43%
Otros cult. anuales	0,1%	0,07%	0,08%	0,17%
Cultivos Perennes	4,6%	4,33%	1,29%	2,14%
Frutas de Pepita y Carozo	58,7%	58,40%	36,13%	64,63%
Cítricos	0,5%	0,00%	0,63%	0,43%
Vid	35,7%	35,44%	54,71%	26,83%
Hortalizas	2,2%	5,00%	5,77%	4,01%
Otros cult. Perennes	2,88%	1,16%	2,76%	4,11%

Fuente: Argentina. "Los seguros en el Sector Agropecuario", Superintendencia de Seguros de la Nación, Ministerio de Economía y Producción, Julio 2007.

⁶ Habitualmente, las aseguradoras ofrecen coberturas adicionales –a la cobertura básica de granizo– contra riesgos tales como incendio, heladas, vientos fuertes, excesos hídricos, sequía, etc.

⁷ Incluye los riesgos climáticos (Lluvia en exceso, Inundación, Sequía, Helada, Helada Tardía, Alta Temperatura, Viento Fuerte, Granizo, Incendio por rayos) y Daños Biológicos (insectos, plagas y enfermedades).

Dada la diversidad geográfica de la Argentina, el tipo de cultivos de cada zona y los posibles siniestros que los asechan, marcan diferencias sensibles entre las provincias en cuanto a la cobertura de riesgos. Considerando las zonas de mayor actividad aseguradora, se relevó que 7 provincias concentran cerca del 95% de las variables consideradas para el análisis del mercado asegurador del sector agrícola:

Cobertura agropecuaria por provincias. Campaña 2006/2007

CAL	PRIMAS	SINIESTROS	HAS.	CAPITAL
Córdoba	35,65%	30,74%	26,40%	26,75%
Buenos Aires	28,53%	27,70%	34,19%	35,56%
Santa Fe	17,19%	21,84%	16,63%	21,38%
Entre Ríos	4,38%	3,72%	6,21%	7,38%
La Pampa	3,94%	5,50%	4,34%	2,60%
Jujuy	2,57%	2,96%	0,11%	1,40%
Mendoza	2,51%	2,43%	1,11%	0,84%
Resto	5,22%	5,12%	11,00%	4,09%

Fuente: Argentina. "Los seguros en el Sector Agropecuario", Superintendencia de Seguros de la Nación, Ministerio de Economía y Producción, Julio 2007.

Estructura del mercado de reaseguro

De acuerdo a la información brindada por la Superintendencia de Seguros de la Nación, nueve reaseguradoras cubren el 98% del mercado del seguro agrícola.

REASEGURADORA	PARTICIPACIÓN SEGURO AGRÍCOLA EN %
MÜNCHENER RUCK.	47,8
HANNOVER RUCK.	17,1
MAPFRE RE	11,4
SWISS RE FRANKONA	11,1
ALLIANZ SE	3,9
SCOR REASSURANCE	3,5
CONVERIUM LTD.	1,6
SCOR SE	0,9
SWIIS REINS. AMERICA	0,8
OTROS	1,9
MÜNCHENER RUCK.	47,8

Fuente: Elaborado por Argentina. 2010.

En la Argentina, el reaseguro es privado, sin participación del sector público.

La mayoría de los contratos de reaseguro en Argentina son de tipo proporcional, y en menor medida por exceso de pérdidas por lo que la gran competencia entre las distintas compañías de seguros, que

se traduce vía reducciones en las tasas de primas afecta directamente el resultado de las compañías de reaseguro.

En términos generales, el reaseguro del ramo Agrícola (en nuestro país, ramo “Granizo”), tiene la particularidad de compenetrarse directamente en el negocio de las compañías fijando políticas de cúmulos, al limitar la toma de riesgos de las aseguradoras según tipos de productos y zonas geográficas.

6. Normativas legales específicas

Marco legal general para la actividad aseguradora

En la Argentina, el régimen legal para la actividad aseguradora y/o reaseguradora del sector agropecuario se encuentra incluido en el marco legal nacional vigente para la actividad aseguradora en general. En particular, no existe legislación específica que regule directamente el mercado de seguros agrícolas –por ejemplo, Ley de Seguros Agrícolas– sino que dicha actividad se encuentra reglamentada a partir de las normas para toda la actividad aseguradora y/o reaseguradora.

En la actualidad, se encuentran vigentes las siguientes leyes⁸:

- Ley 17.418 (1967): instrumento que legisla sobre la naturaleza y características del contrato de Seguros.
- Ley 20.091 (1973): normativa que regula el régimen de funcionamiento de las entidades aseguradoras y su contralor.
- Ley 22.400 (1981): normativa que establece el marco de actuación de los productores asesores de seguros.

Marco legal de la emergencia agropecuaria

- Ley 22.913.
- Decreto 33/2009 (B.O. 27/01/09).
- Resolución Conjunta 2540/09 Administración Federal de Ingresos Públicos (B.O. 30/01/09).
- Resolución 17/2009 Secretaría de Comercio Interior (B.O. 09/02/2009).
- Resolución General 2584/2009 Administración Federal de Ingresos Públicos (B.O. 06/04/2009).

⁸ Ver <http://www.ssn.gov.ar>.

EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA - PARAGUAY

Marco Político

Como antecedente a este tema, se puede mencionar que la producción primaria sufre los efectos de las inclemencias del clima, pero también contribuye a su variabilidad, directa o indirectamente, mediante la emisión de gases de invernadero, el trastorno de los ciclos naturales de muchos elementos y el agua por medio de la degradación de tierras y la deforestación.

Reconociendo que aun no se puede determinar con exactitud la distribución espacial del impacto del cambio climático, se estima probable que los bosques y conjuntos complejos de especies, sufrirán, mientras que los cultivos agrícolas podrían adaptarse gracias a prácticas de mejoramiento genético y una mejor ordenación del territorio.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería, basa su participación en la gestión del riesgo en general, para enfrentar la variabilidad los cambios climáticos asociados al sector agropecuario.

Para la situación planteada, se adopta el Marco Estratégico para la Reducción de la Vulnerabilidad y los Desastres, que es parte integral del componente de los compromisos asumidos a nivel regional por todos los estamentos involucrados en el sector agropecuario y forestal y que constituye el eje rector para la elaboración, actualización, adecuación y desarrollo de planes regionales en materia de Reducción de Vulnerabilidad y Desastres; Reducción de la Vulnerabilidad del Sector Agropecuario ante las alteraciones climáticas, como la sequía, las inundaciones, granizo, heladas, entre los mas relevantes, la transferencia de riesgos (seguro agrícola), además del manejo integrado y conservación de los Recursos Hídricos en la zona.

Se utilizaran los escenarios climáticos generados por el IPCC (Panel Intergubernamental del Cambio Climático), a nivel regional y local (Segunda Comunicación Nacional de Cambio Climático – SEAM), que será la base de los estudios y trabajos de investigación en nuestro país.

Como ingrediente fundamental en la previsión de la seguridad agrícola, dentro de los escenarios, es prioritario contar con predicciones estacionales para reducir los riesgos asociados a con las oscilaciones climáticas.

Seguidamente se presentan los objetivos a ser encarados para buscar salidas a la mitigación y adaptación al Cambio Climático en nuestro país.

Objetivo general: Reducir la vulnerabilidad y el impacto del Cambio Climático en el sector agropecuario.

Objetivos específicos: En el corto plazo y mediano plazo:

- Desarrollar instrumentos operativos para la gestión de riesgo.

- Preparación para evitar o reducir el impacto negativo de un eventual resurgimiento del fenómeno de El Niño (implica ocuparse de sequías, incendios forestales e inundaciones), o de una nueva sequía o período seco prolongado no necesariamente asociada a la presencia de dicho fenómeno.

En una perspectiva temporal más amplia (largo plazo):

- Reducir la vulnerabilidad del sector agropecuario ante las sequías, períodos secos prolongados y otros eventos extremos.
- Mejorar el conocimiento sobre las causas de los problemas y posibilidades de influir sobre ellas.
- Adaptación de la agricultura en respuesta al calentamiento global, mediante los trabajos de investigación.

Esta política para enfrentar al Cambio Climático, es un compromiso del MAG ante el sector productivo del país, integrando consigo a otras instituciones que están directamente trabajando en el área de la producción.

Cualquier cambio en la forma de producción que implique reducir áreas para cultivos o para la ganadería, estará directamente en contra del intento de crecimiento en la producción, en los dos aspectos básicos; seguridad alimentaria y generación de recursos para el estado por medio de las exportaciones.

Por otro lado, en el país se está trabajando una reforma agraria integral que, debe incorporar nuevas tierras a la cadena productiva, eso conlleva la ejecución de obras de infraestructura en los nuevos asentamientos que son necesarios para el desarrollo de esos asentamientos.

También en el área de bioenergía se hace necesario crecer en superficie de cultivos, acrocomia y jatropha, que en su etapa de crecimiento permitirá captar CO₂. Es un programa nacional que ya está en marcha.

Todo planteamiento que sugiera disminución de áreas de siembra o disminución de carga animal en algunos ecosistemas, van en contra de la economía de nuestro país. Se acepta el compromiso de una producción sustentable y con un cuidado y responsabilidad de no trabajar zonas sensibles a cambios del uso de la tierra, incluso de tecnologías.

Seguidamente se mencionan acciones puntuales

Avances de los Trabajos en la UGR – Plan Agrícola 2009/2010

Como objetivo general de la Unidad, se debe de establecer un sistema de información y monitoreo basado en registros históricos, imágenes satelitales y modelos de simulación e integrado en un SIG para la evaluación de riesgos en la producción agrícola asociados con la variabilidad climática y el nivel tecnológico de Paraguay. Esto incluye al sector de la AFC y a la AE.

Para cumplir los objetivos propuestos, se han avanzado en los siguientes puntos.

1. Definición de zonas agroclimáticas homogéneas (ZAHzs) para la producción de cultivos agrícolas extensivos (13 cultivos en la región oriental con datos de suelo y clima, a nivel de distrito, (Disponible).
2. En las zonas agrícolas, cuantificar la variabilidad histórica de los resultados físicos y económicos encontrados en la producción de los principales rubros (AFC y AE) y asociarlos a los nuevos escenarios del Cambio Climático. (En proceso de ejecución).

3. Definir la probabilidad de ocurrencia de diferentes niveles de desvíos en los rendimientos de los cultivos agrícolas extensivos, incluyendo desvíos negativos extremos (situaciones de emergencia). (Disponible).
4. Analizar la capacidad de diferentes tecnologías de producción para modificar la probabilidad de ocurrencia de los desvíos históricamente obtenidos, y de esa manera definir zonas con riesgos agropecuarios y desarrollar la metodología para establecer un sistema de monitoreo permanente de variables climáticas (temperaturas y precipitaciones extremas, granizo) y agronómicas (balances hídricos de suelos, estado de vegetación); asociados a los pronósticos meteorológicos estacionales, para la toma de decisiones. Considerar la inversión en tecnología, como ser Sistemas de Riego, Análisis de la calidad del agua para uso agropecuario y sus implicancias en el Ambiente. (Disponible).
5. Transferir y adaptar el Sistema de Información y Monitoreo basado en registros históricos, imágenes satelitales y modelos de simulación e integrado en un SIG para la evaluación de riesgos en la producción agrícola desarrollado, asociados con la variabilidad climática y el nivel tecnológico y disponibilidad de información, a los tomadores de decisiones, técnicos y productores (A ser ejecutado).
6. Buscar mecanismos de Transferencia de Riesgos del sector; Seguro Agrícola, Subsidio, etc., acorde a lo que la superioridad lo considere pertinente y se establezca en común acuerdo con los demás actores. (Propuesta).
7. Seguir realizando los trabajos de investigación en el ámbito regional, Mercado Común del Sur (MERCOSUR) y a nivel local, incorporando la variabilidad del tiempo y del clima asociado al Cambio Climático. (En ejecución).
8. Generar información agro meteorológica en tiempo y forma para la toma de decisiones. Semanal, Quincenal y Trimestral. Utilizar los modelos climáticos globales disponibles para periodos de más de tres meses, con el objeto de detectar tendencias. (Disponible y en Ejecución).
9. Validar los resultados de los modelos matemáticos aplicados con los datos locales. (En ejecución).

Todos estos trabajos están dentro de las funciones que la UGR debe de ejecutar y que lo viene ejecutando, adaptando los requerimientos de información acorde al pronóstico y a las tendencias del comportamiento climático, como así también conforme a los lineamientos ambientales basados en el Protocolo de Kioto.

Grupo *ad hoc* Agricultura: Variabilidad y Cambio Climático
Red de Coordinación de Políticas Agropecuarias (REDPA)