



Herramientas para la evaluación y gestión del riesgo climático en el sector agropecuario

ARGENTINA

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación
Herramientas para la evaluación y gestión del riesgo climático en el sector agropecuario. Argentina; coordinado por Sandra E. Occhiuzzi ; Pablo Mercuri ; Carla Pascale. - 1a ed. - Buenos Aires : Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, 2011.
130 p. ; 21x30 cm.

ISBN 978-987-27062-3-4

1. Agronomía. 2. Climatología. I. Occhiuzzi, Sandra E., coord. II. Mercuri, Pablo, coord. III. Pascale, Carla, coord.

CDD 630

Fecha de catalogación: 24/08/2011

Este libro se terminó de imprimir en agosto del 2011
en ErreGé & Asoc.
erregeyasoc@aol.com

Diagramación: Giuliani - Aubete - pampasur@yahoo.es

Autoridades

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación

Sr. Julián Domínguez
Ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación

Ing. Agr. Lorenzo Basso
Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación

Ing. Agr. Oscar Solís
Subsecretario de Agricultura de la Nación

Ing. Agr. Lucrecia Santinoni
Directora Nacional de Producción Agrícola y Forestal

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

Ing. Agr. Carlos Casamiquela
Presidente

Ing. Agr. Luis Bastera
Vicepresidente

Ing. Agr. Néstor Oliveri
Director Nacional

Coordinación técnica

Ing. Agr. Sandra E. Occhiuzzi
*Coordinadora Oficina de Riesgo Agropecuario
del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.*

Ph.D. Pablo Mércuri
*Director Instituto de Clima y Agua del Instituto Nacional
de Tecnología Agropecuaria.
Coordinador Proyecto GeoINTA.*

Ing. Agr. Carla Pascale
*Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca
del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.*

Equipo de redacción y edición

Ing. Agr. Sandra E. Occhiuzzi
Ph.D. Pablo Mércuri
Lic. Adriana Basualdo
Cart. Arq. Oscar E. Martínez

Lic. Silvana Boragno
Geóg. Mat. María José Pizarro
Ing. Agr. Emiliano Arduini

Contribuyeron con datos e información

Ing. Daniel Ligier (INTA)
Ing. Gustavo Cruzate (INTA)
Ing. Pablo Spalletti (INA)
Lic. Roberto De Ruyver (INTA)
Lic. Romina Mezher (INTA)
Ing. Hidr. Eduardo Flamenco (INTA)
Ing. María Inés Puente (INTA)
Ing. Guillermo Peralta (MAGyP)
Ing. Marcos Angelini (INTA)
Ing. Roberto Casas (INTA)
Dr. Miguel Taboada (INTA)
Lic. Stella Carballo (INTA)

Lic. Tomas Hartmann (INTA)
Ing. Carlos Irurtia (INTA)
Lic. Germán M. Heinzenknecht
Lic. José Pérez
Lic. Ana María Aufranc
Lic. Daniel Míguez (ORA)
Lic. Alma Isoldi (ORA)
Federico Claus (ORA)
Pablo Carbajo (ORA)
M.Sc. Geogr. Antje Siebert (CIEFAP)
Ing. Ftal. Diego Mohr Bell (CIEFAP)
Ing. Ftal. Mariano F. Gómez (CIEFAP)

Agradecimientos

Al Servicio Meteorológico Nacional (SMN), al personal del área de agro-meteorología del Instituto de Clima y Agua de INTA, al Meteorólogo Jorge Rodríguez de INTA Pergamino y a la Administración Provincial del Agua de la provincia de Chaco, por su permanente colaboración y provisión de información climática.

Al PROSAP, por el apoyo técnico y financiero otorgado al Proyecto Riesgo y Seguro Agropecuario – Etapa II (Préstamo Préstamo BID 899/OC-AR-1) para la ejecución de actividades e investigaciones cuyos productos forman parte de esta publicación.

Herramientas para la evaluación y gestión del riesgo climático en el sector agropecuario

ARGENTINA

1.	¿Por qué Riesgos Climáticos en el sector agropecuario?	11
1.1.	Introducción	
1.2.	Definiciones adoptadas en este trabajo	
1.3.	Algunos eventos climáticos extremos que afectaron al sector agropecuario	
1.4.	Cambio climático y variabilidad estacional	
1.5.	Iniciativas para el fortalecimiento de la gestión del riesgo	
2.	Integración de datos geo-espaciales	19
2.1.	Estándares cartográficos: escalas espaciales y temporales	
2.2.	Estándares geográficos para la integración de datos espaciales	
2.3.	Metadatos	
2.4.	Sistemas e infraestructuras para el manejo de geodatabases	
2.5.	Normas, estándares e infraestructuras de datos geoespaciales	
3.	Sensores y redes para observación y monitoreo.	33
3.1.	Sensores remotos	
3.2.	Redes sinópticas de observación meteorológica	
3.3.	Redes de estaciones automáticas	
3.4.	Red de radares meteorológicos	
3.5.	Integración de redes	

4.	Fenómenos del Pacífico Ecuatorial: El Niño y La Niña.	45
4.1.	Fenómenos del Pacífico Ecuatorial Central	
4.2.	Indicadores de la fase y la intensidad del ENOS	
4.3.	Impacto sobre las precipitaciones	
4.4.	Impacto sobre los rendimientos	
5.	Balance hídrico como herramienta de decisión.	55
5.1.	Balance hídrico para cultivos específicos	
5.2.	Sistema de monitoreo y alerta temprana	
5.3.	Escenarios a futuro de contenido de agua en el suelo	
5.4.	Comentarios finales	
6.	Riesgos derivados del impacto del clima.	64
7.	Estrategias de gestión de riesgos agropecuarios.	119
7.1.	Reducción o mitigación de riesgos	
7.2.	Transferencia de riesgos: los seguros agropecuarios	
7.3.	Las políticas públicas y la gestión de riesgos agroclimáticos	
8.	Conclusiones	127

Prólogo

El sector agropecuario está sometido frecuentemente a condiciones de variabilidad climática que atentan sobre la producción prevista de alimentos. Es por ello que, en un contexto influido por el Cambio Climático, contar con herramientas que permitan evaluar y gestionar el riesgo climático en el sector agropecuario es indispensable y necesario no solo para salvaguardar la seguridad alimentaria, sino también para asegurar la sustentabilidad económica y social de nuestros productores.

Cuantificar el impacto y la frecuencia de los fenómenos climáticos adversos para las actividades agrarias permite diseñar estrategias de prevención, mitigación y transferencia de riesgos agropecuarios y forestales, en coordinación con los organismos públicos y privados vinculados al tema.

Asimismo, los sistemas de monitoreo y alerta temprana, facilitan la toma de decisiones del productor para administrar los riesgos, reduciendo los impactos negativos de las condiciones climáticas adversas sobre su producción.

Este libro, producto del trabajo conjunto de profesionales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y del Instituto Nacional del Agua, recopila y sistematiza gran parte de la información disponible, generada principalmente por estas instituciones, para la evaluación de riesgos y procesos climáticos que impactan sobre la producción agropecuaria argentina.

Tenemos la convicción de que será una herramienta útil para la formulación de una política de estado en estos temas, en el ámbito de la Mesa de Gestión de Riesgo y Seguro Agrícola del Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial 2010 - 2020.

Julián A. Domínguez

Ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación

Lorenzo R. Basso

Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación