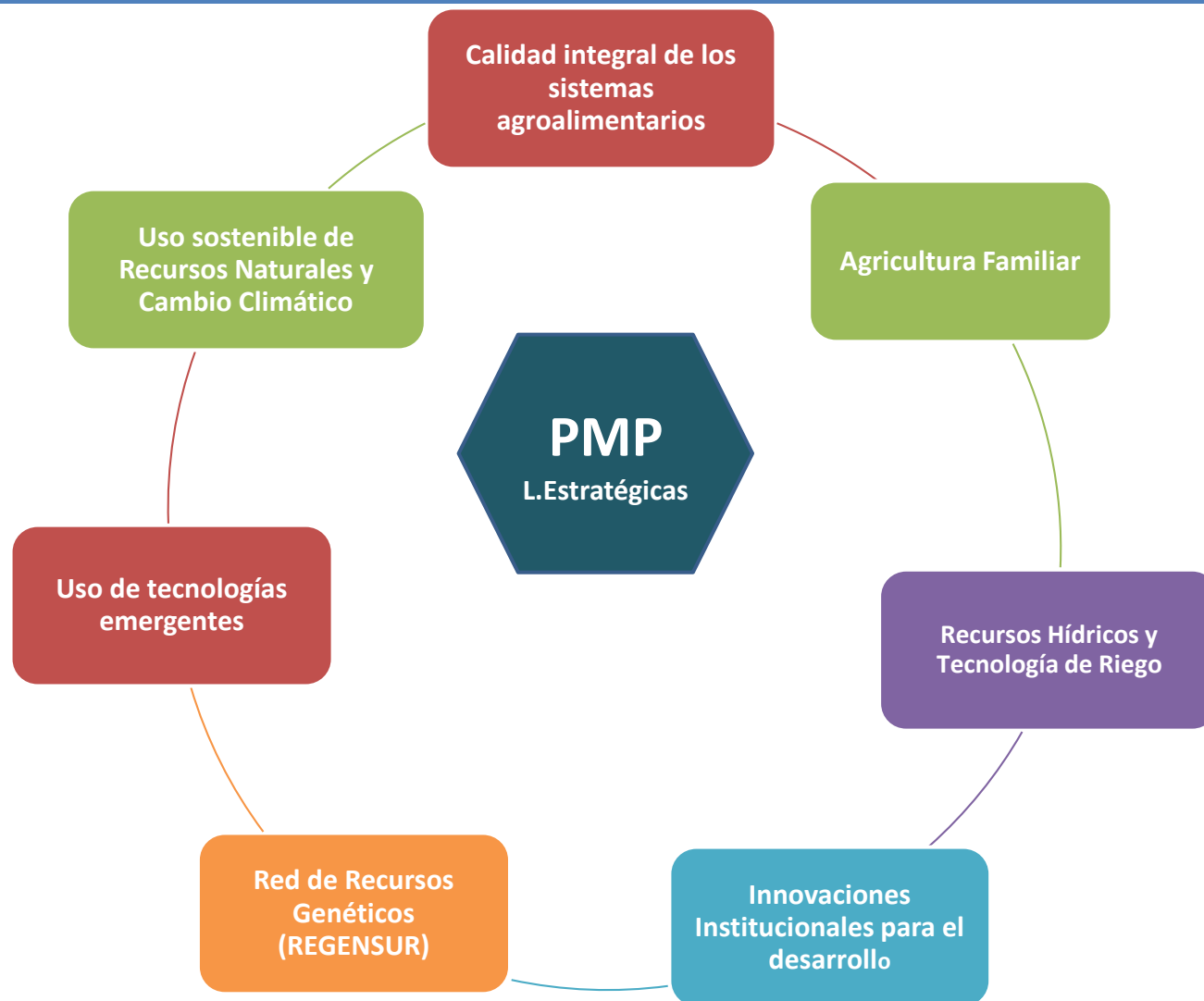


La Integración Tecnológica al Servicio de los Países de la Región



Plataformas regionales

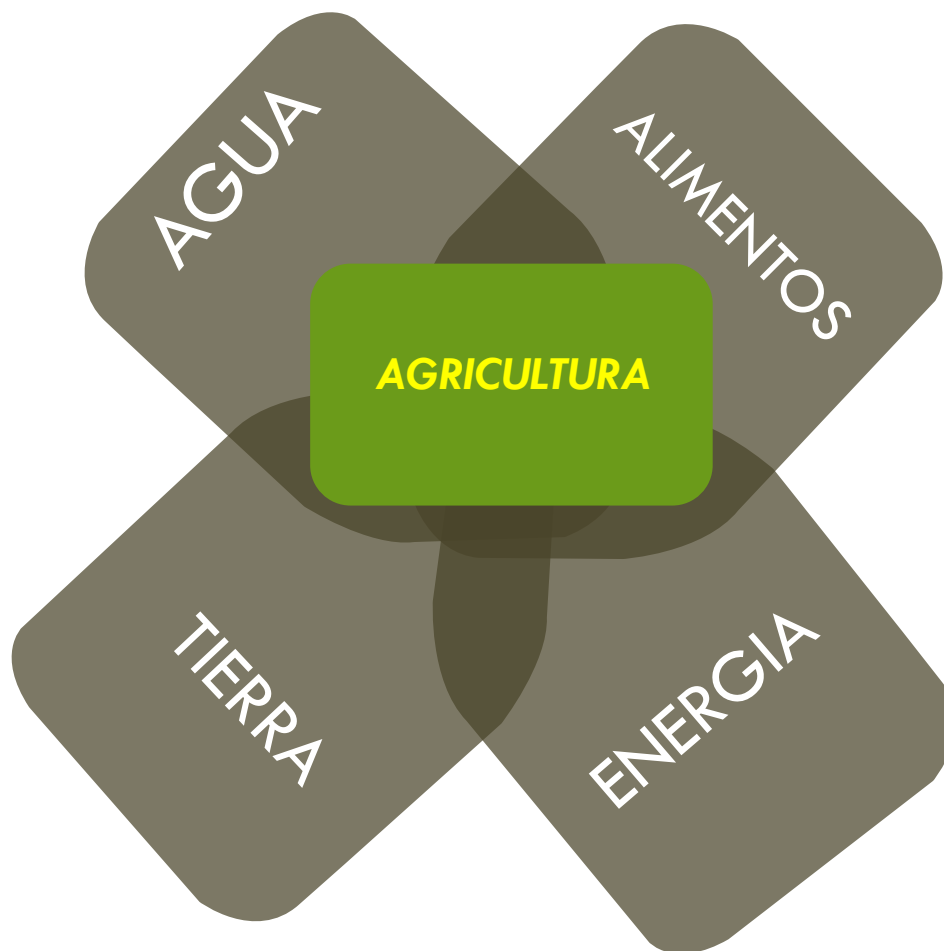
Período 2011-2014



Contenido

- Una mirada de contexto al uso del agua
- Situación actual países del Cono Sur
- Desafíos de las áreas actualmente bajo riego
- Posibilidades de expansión áreas regadas
- Agenda de cooperación

Fuerzas conductoras que mueven al mundo y colisionan en forma creciente



Principales Cuencas Hidrográficas en Sudamérica



Hydrological Basins of South America

Legend

1 - Caribbean Coast	8 - Pamaiba Basin	15 - Negro Basin	22 - La Puna Region
2 - Magdalena Basin	9 - Atlantic Eastern Northeast Coast	16 - Atlantic South Coast	23 - Salinas Grandes Basin
3 - Orinoco Basin	10 - Sao Francisco Basin	17 - Central Patagonia Highlands	24 - Mar Chiquita Basin
4 - Atlantic North Coast	11 - Atlantic East Coast	18 - Pacific Coast, Colombia / Ecuador	25 - Pampas Region
5 - Amazon Basin	12 - La Plata Basin	19 - Pacific Coast, Peru	
6 - Tocantins Basin	13 - Atlantic Southeast Coast	20 - Pacific Coast, North Chile	
7 - Atlantic Western Northeast	14 - Colorado Basin	21 - Pacific Coast, South Chile	

Disclaimer

The designations employed and the presentation of material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

FAO - AQUASTAT, 2011



Extracción de agua por distintos sectores

(a nivel global)



Extracción de agua distintos por sectores (2003)

	Municipal		Industrial		Agrícola	
	km3/año	%	km3/año	%	km3/año	%
Mundo	429	11	723	19	2710	70
África	21	10	9	4	184	86
Américas	126	16	280	35	385	49
<i>América del Norte</i>	88	15	256	43	258	43
<i>Centroamérica y Caribe</i>	6	26	2	11	15	64
<i>América del Sur</i>	32	19	21	13	112	68
Asia	217	9	227	9	2012	82
Europa	61	16	204	55	109	29
Oceanía	5	17	3	10	19	73

Fuente: FAO – Aquastat - 2010

Superficie acondicionada para riego y porcentaje de tierra cultivada

Continente	Área total equipada para riego (millones de ha)	Agua subterránea		Riego total en % de tierra cultivada
Regiones		Área	% del total	
Año	2009	2009	2009	2009
Mundo	310.3	117.2	37.8	20.2
África	13.7	2.5	18.3	5.4
Américas	44.4	20.3	45.7	11.5
<i>América del Norte</i>	30.2	17.6	58.4	12.3
<i>A.Central y Caribe</i>	1.8	0.6	33.9	12.0
<i>América del Sur</i>	12.4	2.0	16.5	9.8
Asia	223.3	86.1	38.5	40.6
Europa	25.8	7.6	29.5	8.8
Oceanía	3.2	0.8	24.7	6.5

Situación en países del Cono Sur

SUPERFICIE REGADA EN LOS PAÍSES DEL CONO SUR

	<u>Has.</u>
☐ ARGENTINA	1.767.784
☐ BRASIL	3.121.644
☐ BOLIVIA	128.240
☐ CHILE	1.900.000
☐ PARAGUAY	67.000
☐ URUGUAY	197.492

Desafíos en áreas actualmente bajo riego

(Zonas semi áridas y áridas)

- ❑ Variabilidad climática-vulnerabilidad
- ❑ Competencia con otros sectores: minería, industria ciudades
- ❑ Alto costo energía en sistemas de riego
- ❑ Calidad de las aguas de riego
- ❑ Eficiencia y productividad del agua – “Huella hídrica”
- ❑ Agua disponible vs. aumento sup. Regada
- ❑ Organización regantes - Inversiones público privadas

Cada vez más plantaciones con la misma agua



¿Resistirá la cuenca la creciente demanda de agua?

Posibilidades de expansión

- Riego complementario en zonas con clima templado húmedo o sub tropical. Cultivos extensivos y pasturas
- El riego no es 100% necesario para la producción pero...
 - Contribuye a mejorar estabilidad y productividad de cultivos y pasturas
 - Aprovechamiento potencial de suelos y clima
 - Resuelve variabilidad en precipitaciones –Cambio climático
 - Altas posibilidades para producción estratégica de forrajes
 - Requiere diseño y enfoque bio económico distinto a zonas áridas

A wide-angle photograph of a potato field under an irrigation system. In the foreground, rows of potato plants with green leaves and small white flowers are visible. In the middle ground, a pivot irrigation wheel is partially visible, with a long, thin stream of water being sprayed from a central pivot point, creating a fine mist. A vibrant rainbow is visible in the sky, arching over the field. The background shows a gently sloping hill covered in more potato plants under a clear blue sky with a few wispy clouds.

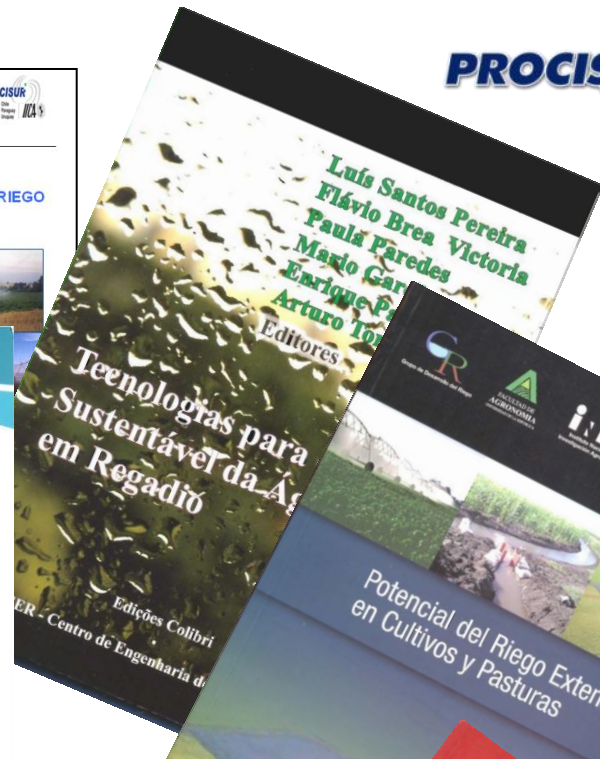
RIEGO EN PAPAS



PIVOTE EN CEBADA

La agenda de cooperación regional

- Hidrología y modelamiento de cuencas
- Calidad y sustentabilidad de los recursos hídricos
- Desarrollo y tecnologías de riego a nivel de finca o predio.



Algunos ejemplos

Hidrología y modelamiento de cuencas:

- Para orientar la toma de decisiones**
- Para mejorar productividad del agua**

La cuenca: un concepto integrador

- *Cuencas hidrográficas y el manejo holístico e integrado son compatibles debido a que:*
 - Los bordes de cuencas son generalmente fácilmente definidos en el espacio.
 - Los límites de las cuencas tienden a delimitar muchos procesos ecosistémicos importantes
 - La relación entre subcuencas es sistemática y jerárquica y permite trabajar intuitivamente en diferentes escalas
 - A diferencia de otros conceptos ecológicos, las cuencas son entendidas por el público



BOLIVIA



Cuenca de Río Keka



Valles de la Provincia Loayza

CHILE

Cuenca Río Limarí

Cuenca Río Aconcagua

Cuenca Río Cachapoal



Cuenca de Río Salí – Dulce



Valles Cordilleranos de San Juan



Arroyo Tala



Río Santa Lucía

ARGENTINA



Cuenca Quequén Grande

URUGUAY



MODELACION HIDROLOGICA

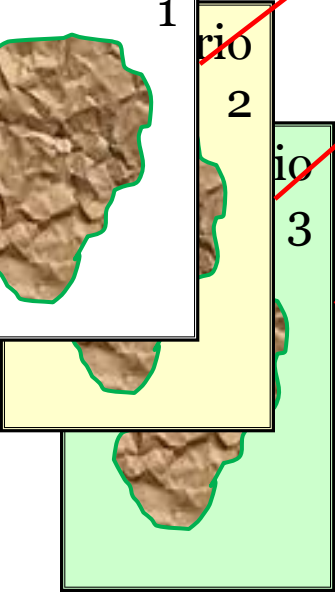
CUENCAS DEL
CONO SUR (10)



Antecedentes
de cuenca y
cultivos

LINEA DE BASE

Diferentes
probabilidades
de ocurrencia

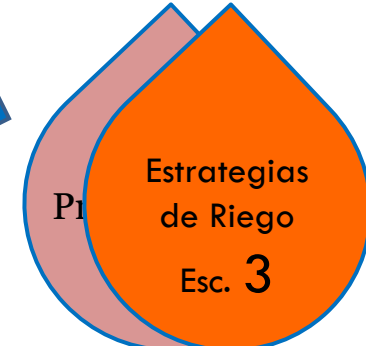
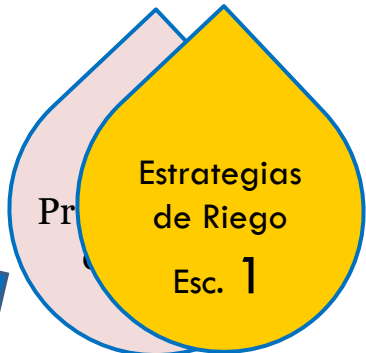
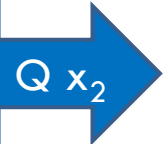
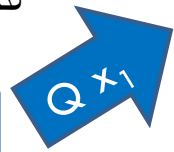


ESCENARIOS
CLIMATICOS A
MEDIANO PLAZO

Clima
Hidrología
Suelo
Cultivos

S
W
A
T

MODELACION
HIDROLOGICA



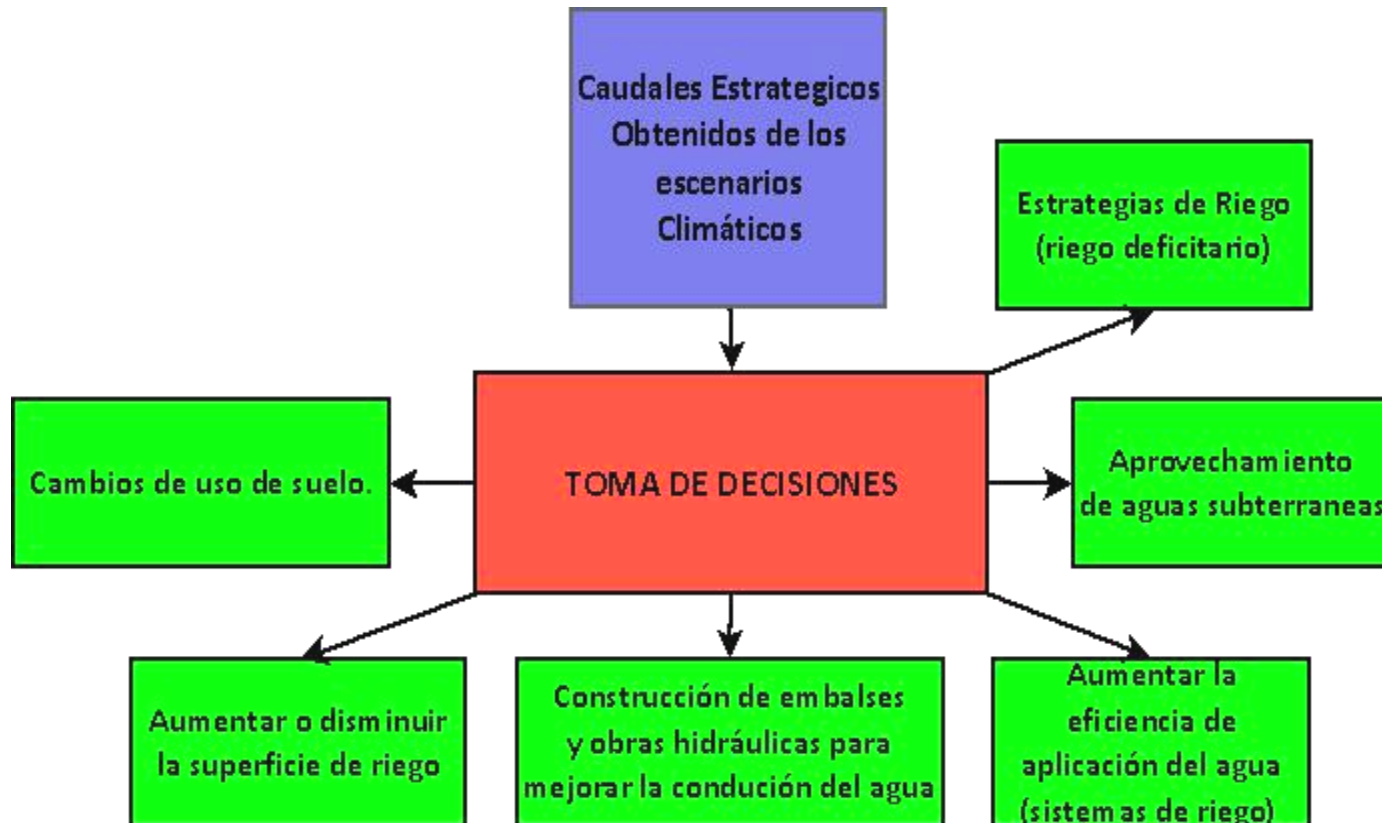
EXPERIMENTACION
DE CAMPO

T
O
M
A

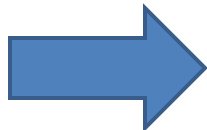
D
E

D
E
C
I
S
I
O
N
E
S

Permite fijar estrategias y toma de decisiones con mejores antecedentes



Toma de
decisiones





Argentina
Bolivia
Brasil

Chile
Paraguay
Uruguay



GRACIAS POR LA ATENCIÓN

www.procisur.org.uy