

**WCRP CONFERENCE FOR LATIN AMERICA
AND CARIBBEAN:
DEVELOPING, LINKING AND APPLYING CLIMATE KNOWLEDGE**

17-21 March 2014, Montevideo, URUGUAY
<http://www.cima.fcen.uba.ar/WCRP/>

Uruguay Agrointeligente

Lunes 17 de marzo de 2014
Sala de Conferencias del LATU
Montevideo, Uruguay



Prioridades de las políticas públicas

- A. Potenciar la **competitividad y la inserción internacional**
- B. **Conservación** de los RRNN: intensificación con sustentabilidad
- C. **Adaptación** de los sistemas de producción al cambio climático
- D. **Desarrollo Rural**: inserción competitiva de la **agricultura familiar** en cadenas de valor
- E. **Gobernanza público-privada y Articulación Institucional**



Inserción Internacional

Potenciar la **competitividad** a través de:

- Promoción de **Inversiones**
- Políticas tecnológicas y de **innovación** como base de la competitividad moderna
- **Trazabilidad**, sanidad (animal, vegetal) e inocuidad de alimentos



Conservación de los RRNN

Intensificación con sustentabilidad a través de:

- Diseño e implementación de política conservación de suelos
 - Planes de Uso y Manejo de Suelos para cultivos
 - Sucesión de cultivos que no genere pérdidas de suelo por erosión por encima de la tolerancia para ese suelo
 - Estimación de pérdida se basa en la aplicación de la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (USLE/RUSLE) (calibrada con investigación nacional)
 - Planes presentados: 90% área objetivo invierno; 85% del área de verano
 - **Ej.-Ajuste normativo y acciones para el uso responsable de agroquímicos**



Desarrollo y Adaptación al Cambio Climático

Políticas de Estado impulsadas a través de:

- SNIA -Sistema Nacional de Información Agropecuaria
 - Avances en la interoperabilidad de las bases de datos de la institucionalidad ampliada
 - Asociación con Instituto Uruguayo de Meteorología (Capacitación en modelos de predicción y acceso a base de datos internacionales)
 - Desarrollo de herramientas para mejora de decisiones
- Promoción y desarrollo del riego
 - Estudio de Cuencas Hidrográficas en base a modelos de asignación de recursos hídricos



Desarrollo y Adaptación al Cambio Climático

Políticas de Estado impulsadas a través de:

- Ej.-Promoción y diseño de instrumentos para la producción granjera (horticultura, fruticultura, avicultura, suinicultura y apicultura)
- Implementación de **seguros de índice** para horticultura
- Avances para el diseño de seguros por índice en sectores que no tiene coberturas como ganadería de cría y lechería



Desarrollo Rural

Inserción competitiva de la **agricultura familiar** en cadenas de valor a través de:

- Cambio técnico, organizacional, adaptación CC, financiamiento
- Desarrollo de instrumentos de protección de riesgo
 - Fomento de seguros con subsidio mayor para pequeños productores

Articulación Institucional

Agro Inteligente

Uruguay

Políticas estratégicas:

Gabinetes ministeriales

Innovación

Productivo

Bioseguridad

Producción

Innovación

Instituciones

Consejo
Agropecuario
Nacional

Consejo
Agropecuario
Departamental

Mesas de
Desarrollo



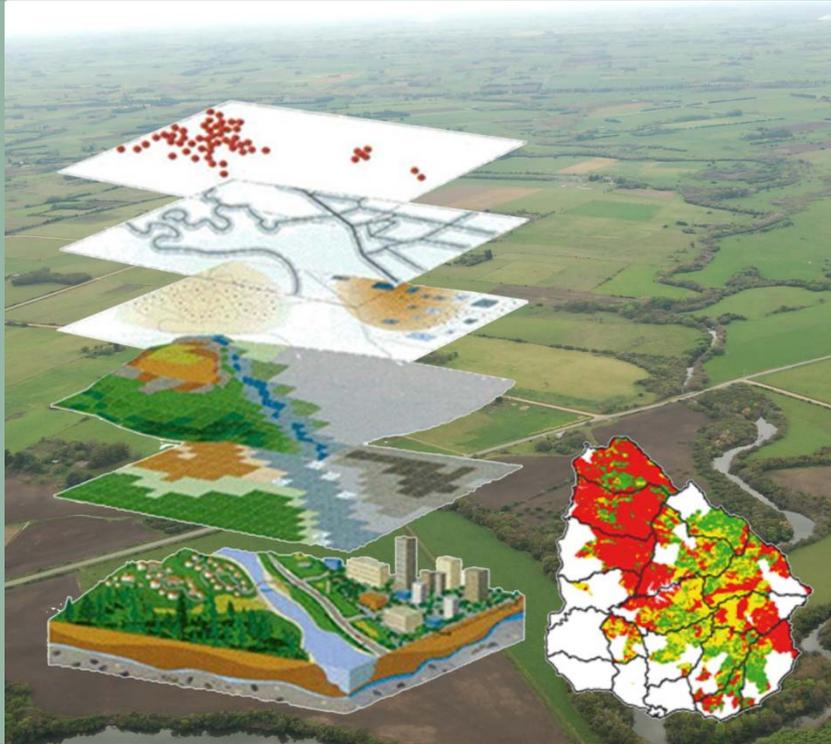
Videos



Articulación Institucional

Consolidación de **espacios público-privados** para la construcción de competitividad en las principales cadenas de valor

- Institucionalidad agropecuaria ampliada
- Consolidación de capacidades y articulación en las áreas de bioseguridad e inocuidad



Sistema Nacional de Información Agropecuaria

Lunes 24 de marzo de 2014
Sala de Conferencias del LATU
Montevideo, Uruguay

Adaptación y Gestión de Riesgos Climáticos

Marco Conceptual

1. Identificar Vulnerabilidades y Oportunidades

(Con los usuarios, Qué Sectores? Qué sistemas? Qué Componentes?)

2. Entender, Cuantificar, Reducir Incertidumbres

Aprender del PASADO, Monitorear el PRESENTE, Información sobre el FUTURO

3. Identificar Tecnologías que Reducen Vulnerabilidad

Diversificar, Riego, Almacenamiento y Uso Eficiente del Agua, Genética, etc.

4. Identificar Arreglos Institucionales e Intervenciones en Políticas que Reducen y/o Transfieren Riesgos

- Sistemas de Alerta Temprana y de Respuesta Temprana

- Seguros (incluyendo Índices Climáticos), Créditos Recuperación, etc.

- Arreglos Institucionales, Políticas

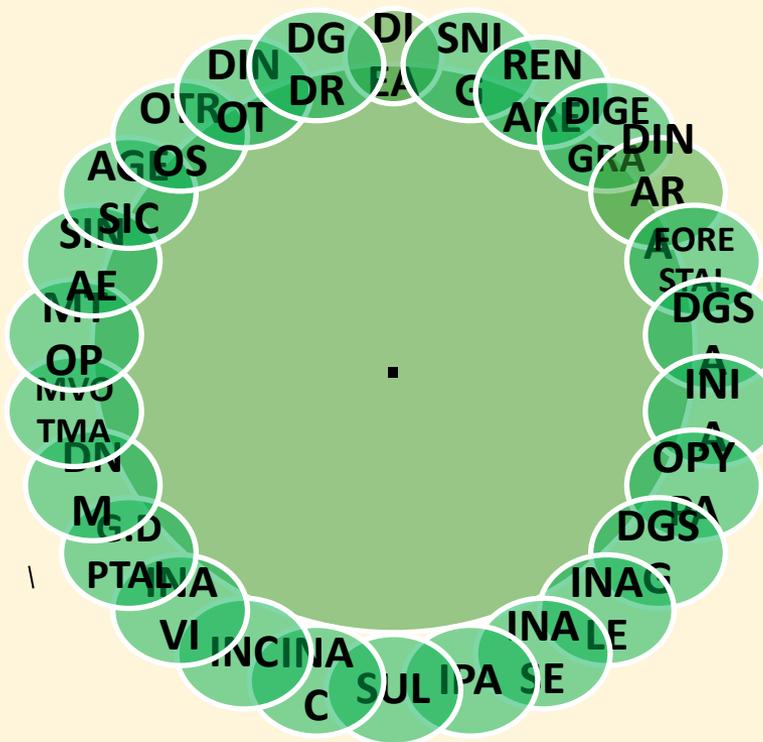


Actores involucrados



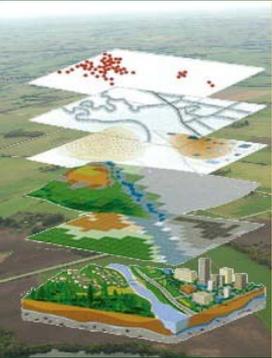


Actores involucrados



SNIA, Trabajo IRI - Udelar - INUMET: "Mejorar Pronósticos Climáticos"

- Más relevantes / informativos para el Sector
- Más "ACCIONABLES" (que permitan una acción/decisión)



Plataforma para compartir datos, procesarlos, generar productos y producir información relevantes y accionables

- **Datos en diferentes instituciones**
- **Bases de datos con diferentes formatos, proyecciones, etc.**
- **Análisis que requieren enfoques multidisciplinarios, datos de muy diferentes tipos (clima, estadísticas , recursos naturales, censos, muestreos, etc)**



Objetivos

Contribuir a una mejor toma de decisiones, tanto en el ámbito público como privado. Porque las decisiones son de mejor calidad si se toman sobre la base de buena información

Información (1):

En general existe (hasta en exceso) pero: Priorizar, Calidad, Formato

Información (2):

En muchos casos existe pero no está fácilmente disponible, no está procesada, no está analizada (“datos” vs “información”)



Estamos trabajando para...

Conectar pronósticos climáticos con sectores

Demanda en Agro, Agua, Desastres:

- Probabilidad de rachas sin lluvia ("dry spells")
- Probabilidad de días consecutivos con lluvia ("wet spells")
- Probabilidad de tormentas mayores a "X" mm
(Predictabilidad de "Tiempo dentro del Clima")
- Trabajar a Escala "intra-estacional" (menos de tres meses)



Estamos trabajando en ...

1 - Alertas tempranas en Ganadería

2 -Control de aplicación de agroquímicos

3 - Control de vertido de efluentes

4 -Caracterización del riesgo para seguros ganadero y de la granja

5 - Integración de registros de productores

6 - Planes de Uso y Manejo de Suelos

7 - Análisis de datos de ensayos de cultivares

8 - Análisis de cuencas hidrográficas para la promoción del riego

9 - Índice de riesgo de incendio forestal



Con IRI se está trabajando en ...

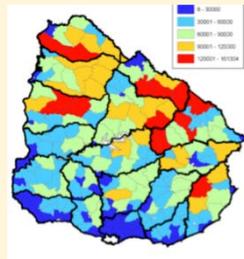
1 – Mejoramiento de pronósticos climáticos - Pronósticos estacionales mejorados

2 – Sensoramiento remoto. Reconocimiento de cultivos. Métodos nuevos y mejorados para seguimiento del uso del suelo y la vegetación

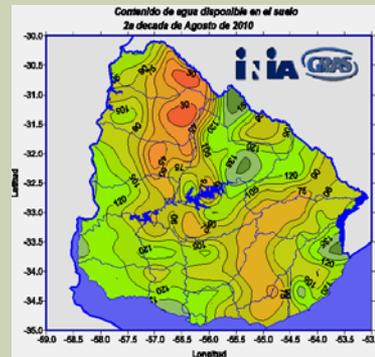
3 – Monitoreo de cultivos - Modelo de simulación – Predicción de rendimientos vs cambio de tecnología, agua, precios, etc.

Alertas tempranas climática en ganadería

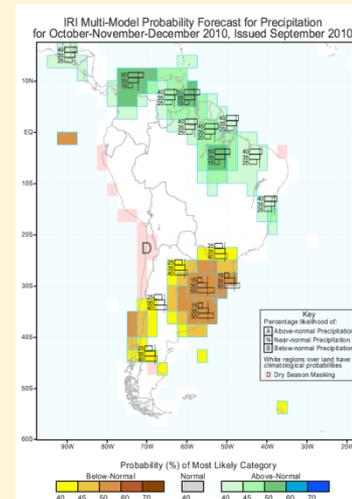
Monitoreo Existencias (SNIG)



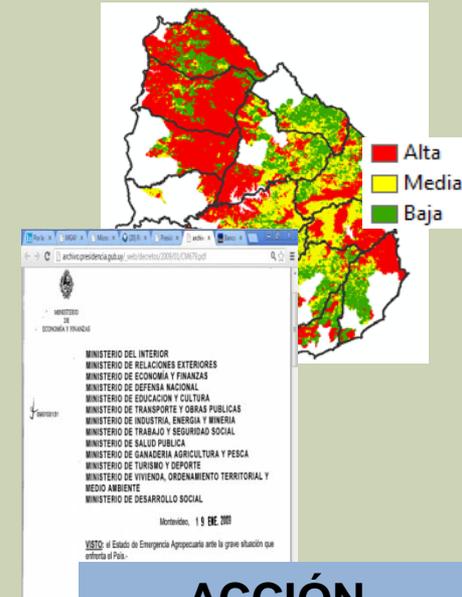
Monitoreo y Pronóstico Balance Agua



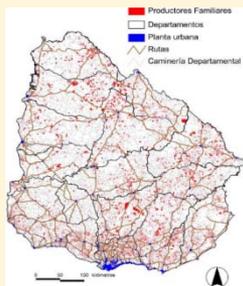
Pronóstico Climático del IRI (3 meses)



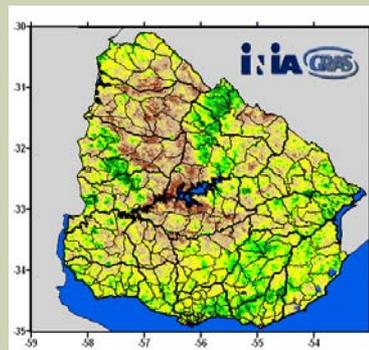
Mapas de Riesgo



Productores familiares DGDR



Monitoreo y Pronóstico Pasturas

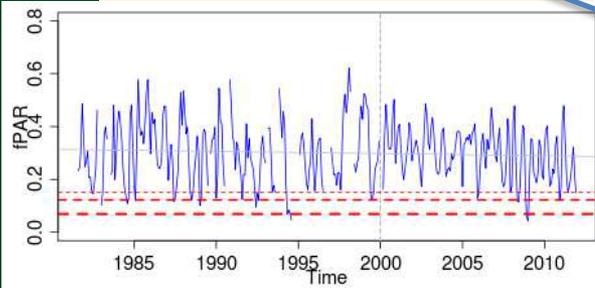


ACCIÓN

Alertas
Declaración de
emergencias
Planificación
Desarrollo

Caracterización del riesgo para implementación de seguros de índice

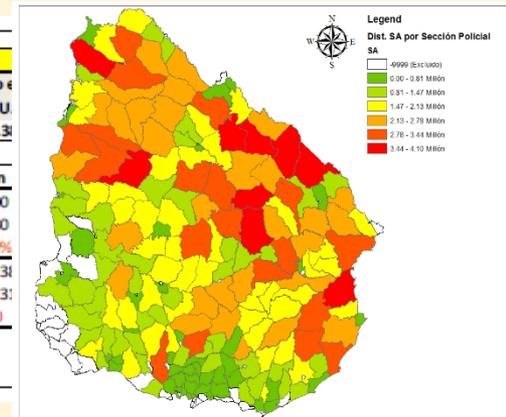
Serie histórica de 30 años de NDVI



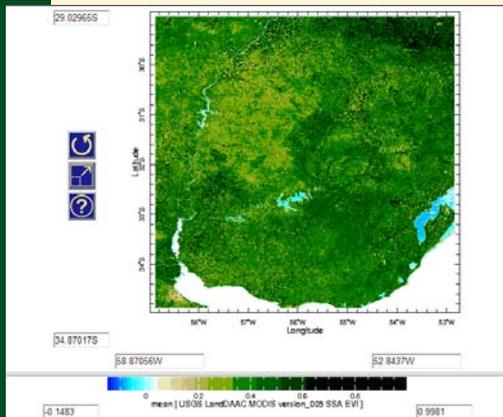
Herramienta de tarificación

Parámetros para Cálculo de Suma Asegurada						
Alimentación en base a compuesto	Harina de Girasol		Afrechillo de Trigo		Cant. x U.G.	Costo e US\$ x U
	% en comp.	Precio USD	% en comp.	Precio USD		
	25%	USD 235.00	75%	USD 180.00	2 kg.	USD 0.3
SA (US\$ x Día)	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan
Vacas	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Vaquillonas	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
% de Cobertura	0%	100%	100%	100%	100%	100%
Vacas	USD 0.0000	USD 0.3875	USD 0.3875	USD 0.3875	USD 0.3875	USD 0.3875
Vaquillonas	USD 0.0000	USD 0.3100	USD 0.3100	USD 0.3100	USD 0.3100	USD 0.3100
Días de cob.	30	30	30	30	30	30
S.A. Cobertura	Vacas	Vaquillonas				
Total	USD 81.38	USD 65.10				

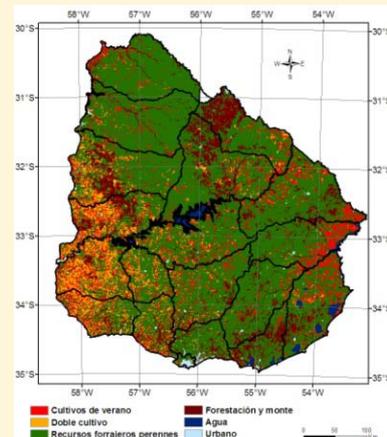
Suma asegurada por SP



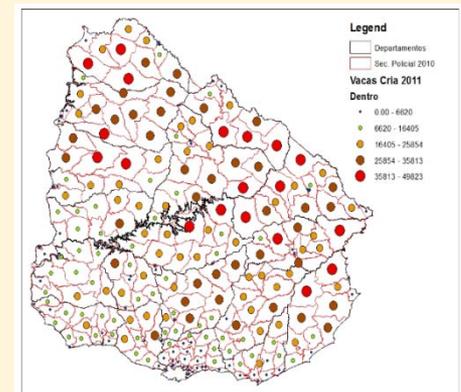
Datos satelitales MODIS/LTDR



Mapa de uso del suelo



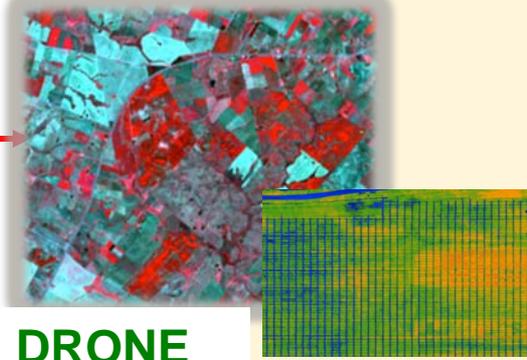
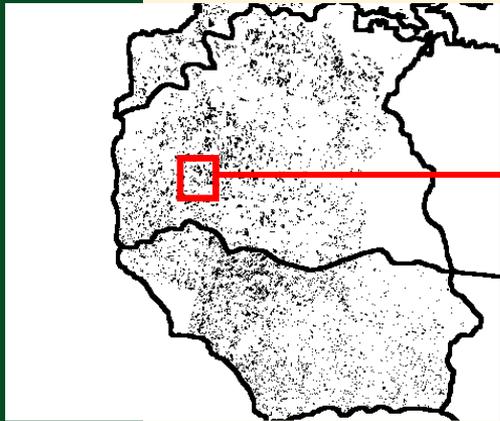
Vacas de cría por sección policial



Integración de pronóstico climático para estimación de cosechas

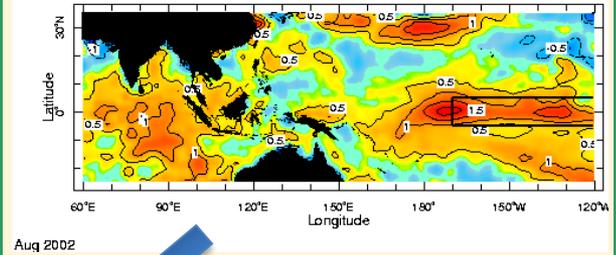
1. Identificación de Cultivos, Índices de vegetación

HYPERION
Resolución 30 m



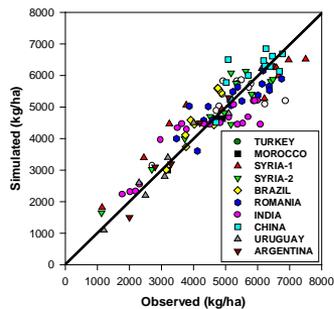
DRONE

2. Pronósticos Climáticos Probabilísticos



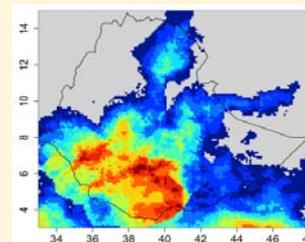
Aug 2002

3. Modelos de Simulación de Cultivos



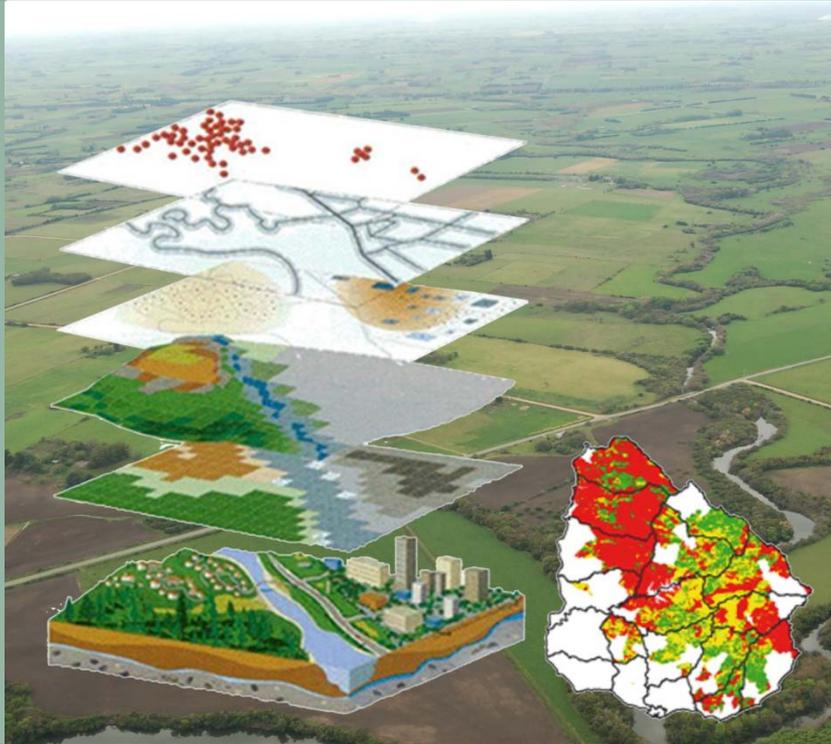
Pronóstico De Cosecha

4. Monitoreo (Observaciones + Satélite), Balance de Agua en el Suelo



5. Muestras, consultas, verificación





Sistema Nacional de Información Agropecuaria

Lunes 24 de marzo de 2014
Sala de Conferencias del LATU
Montevideo, Uruguay