

1936

2011

***IX JORNADAS DE ARROZ 2011***

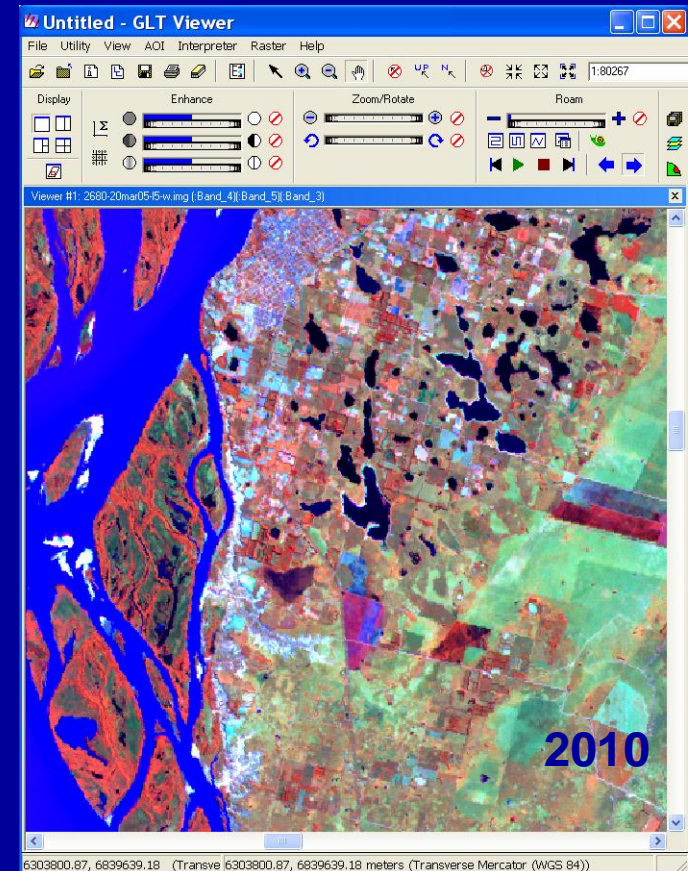
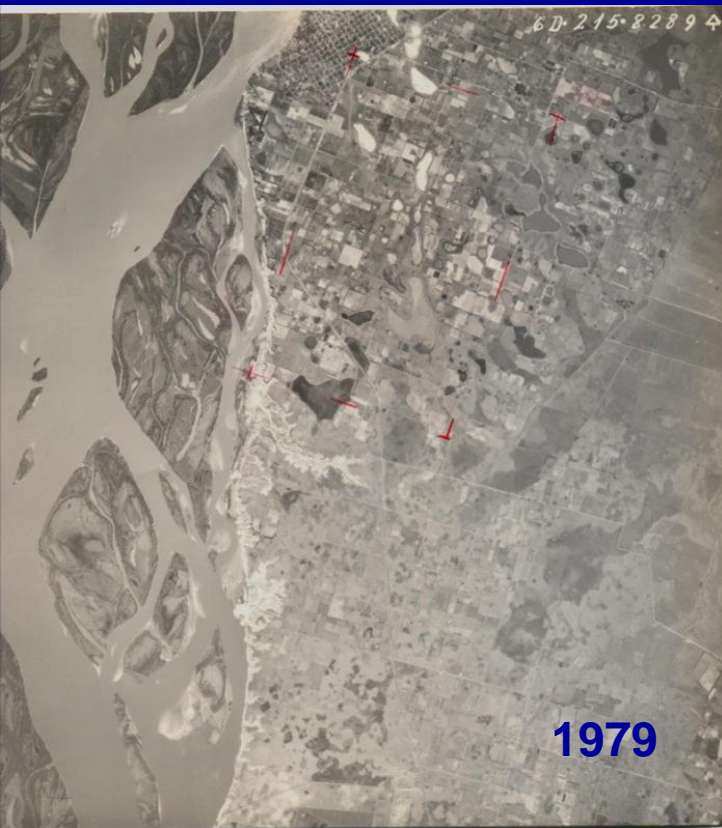
**LOS RECURSOS NATURALES VINCULADOS AL CULTIVO DE ARROZ**

Grupo Recursos Naturales  
y Gestión Ambiental

**EEA INTA CORRIENTES**

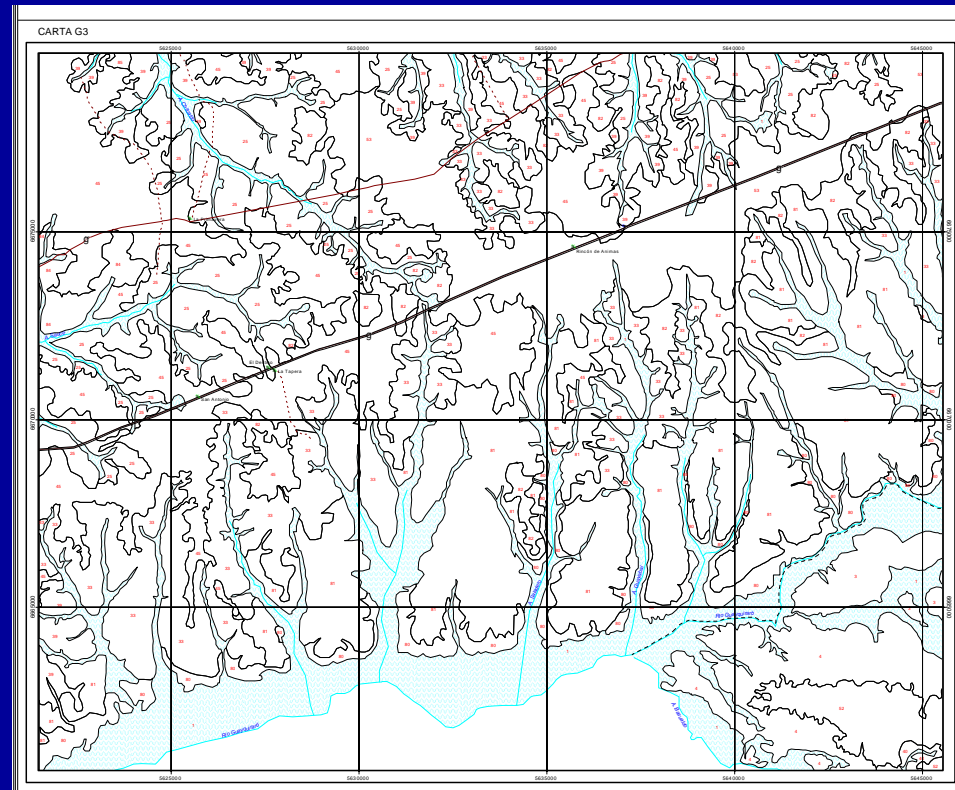
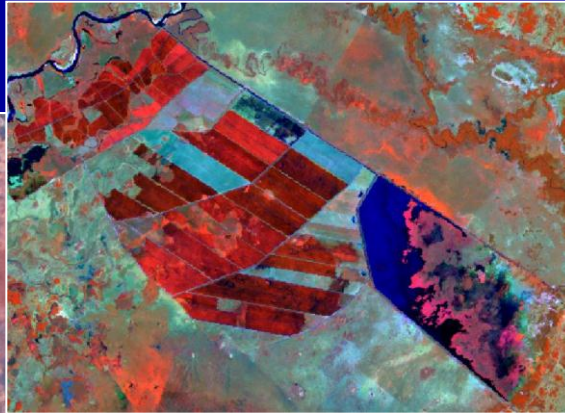
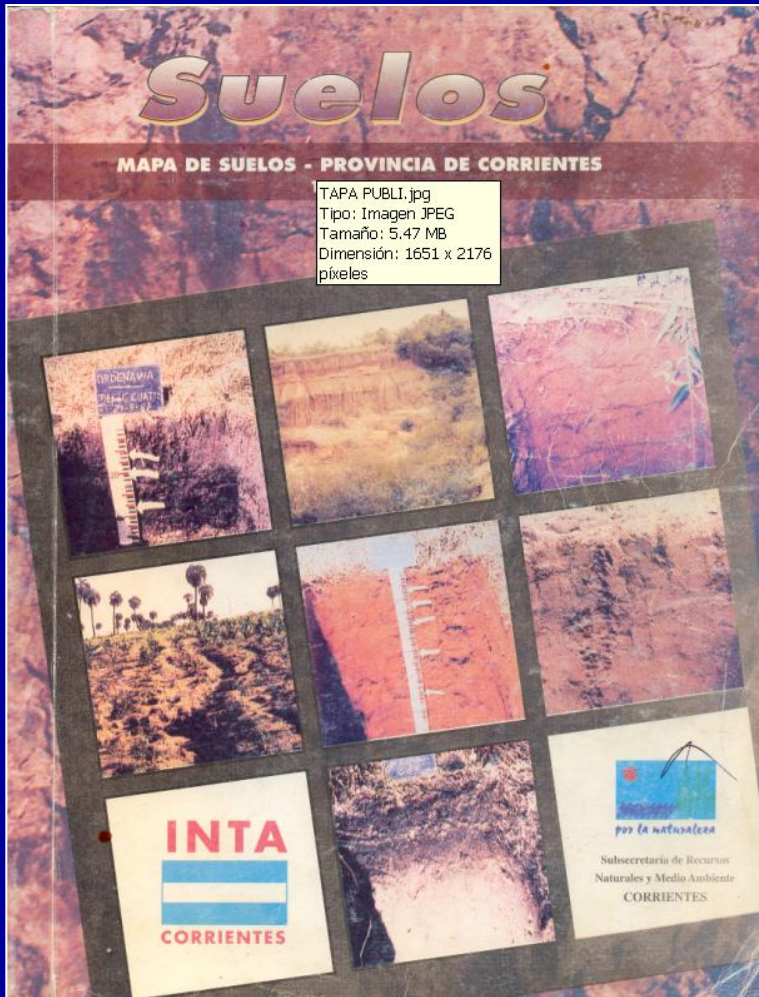


# RELEVAMIENTO Y CARTOGRAFÍA DE SUELOS HISTORIA Y FUTURO

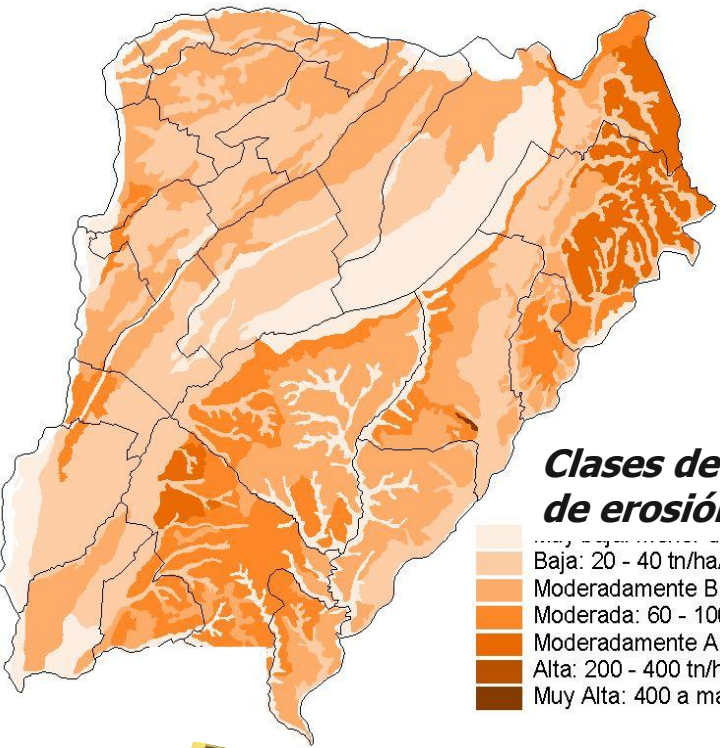


# MAPA DE SUELOS CORRIENTES

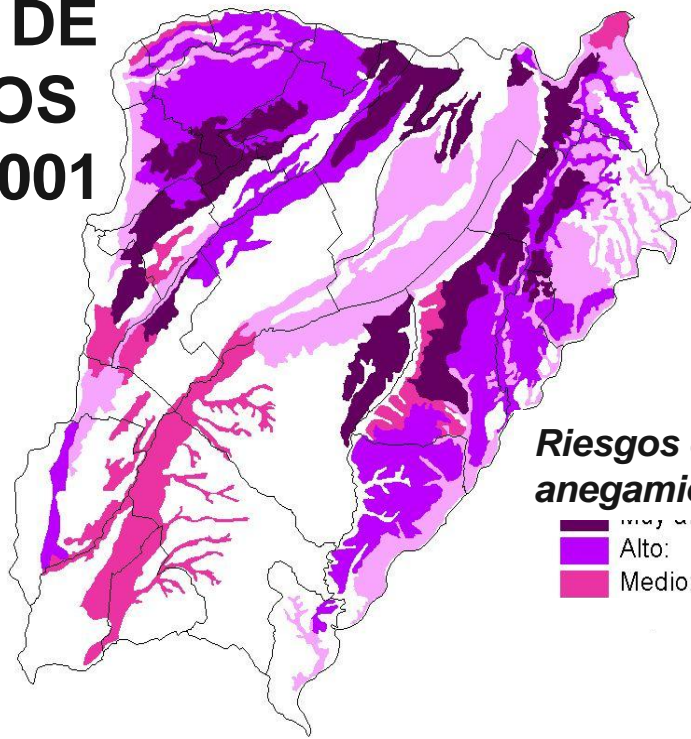
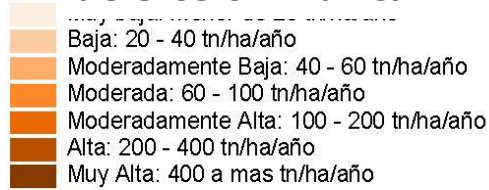
## 1996



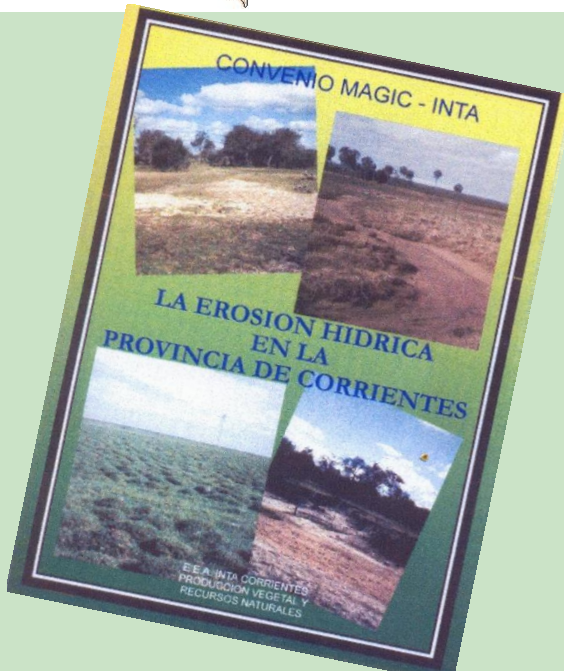
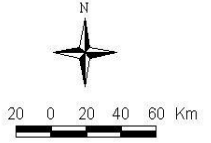
# MAPAS DE RIESGOS 1990 - 2001



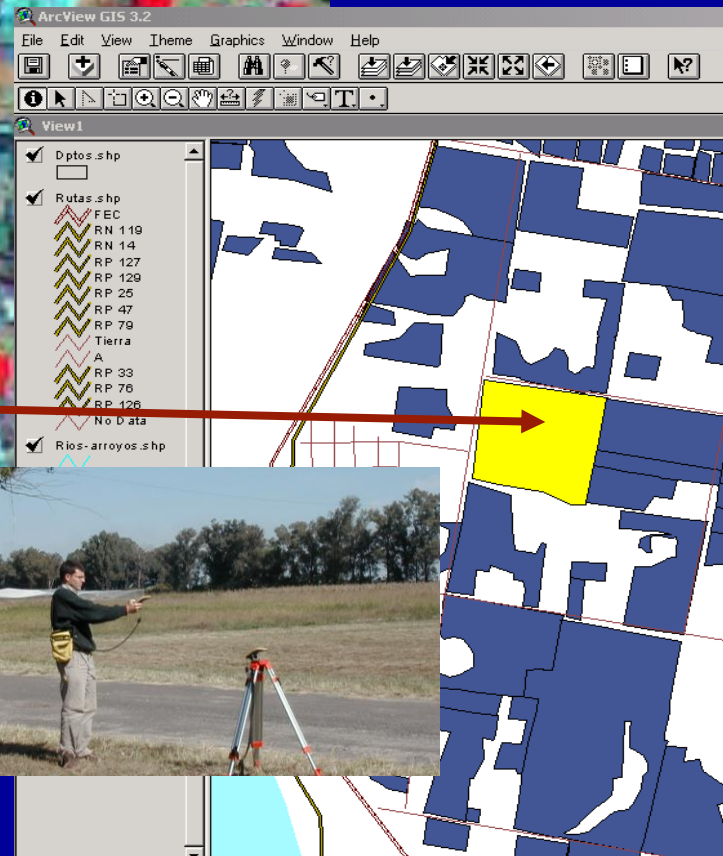
## Clases de riesgo de erosión hídrica



## Riesgos de anegamientos



# INTERACCIONES ENTRE TELEDETECCIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA: 1997



Identify Results

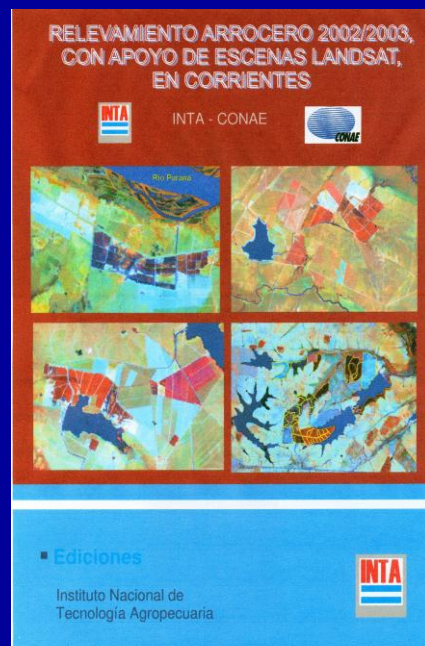
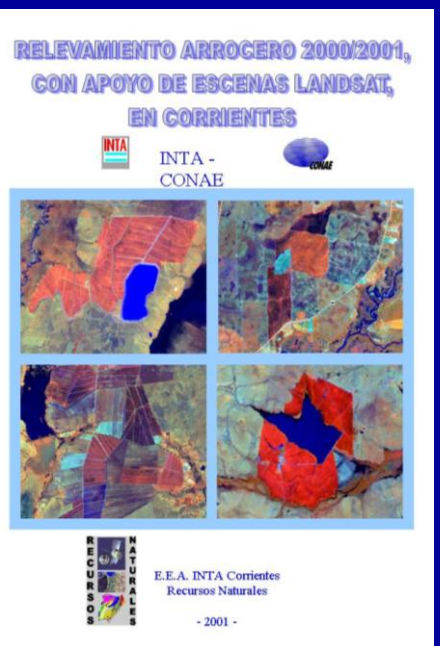
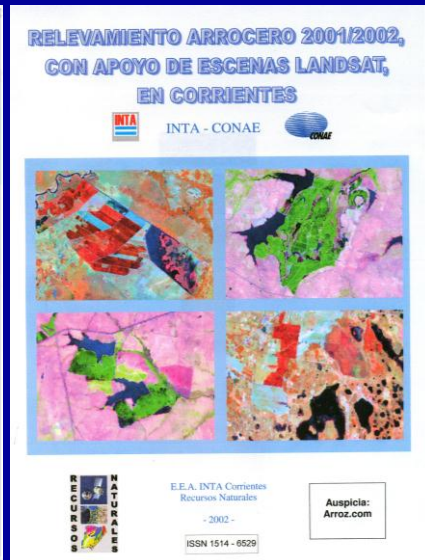
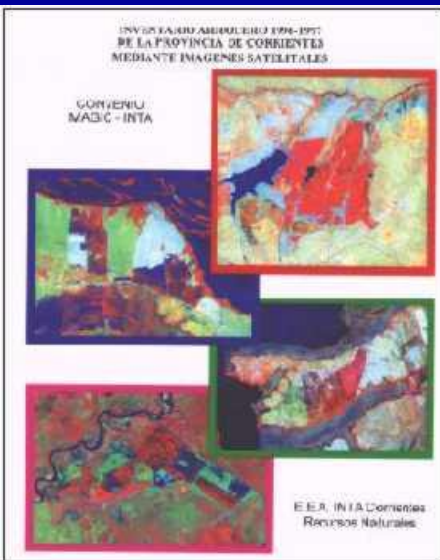
1: Quintas.s.hp - 1:87

Shape	Polygon
Reg_quinta	1-87
Productor	DALMASO ARMANDO RAUI
Paraje	LA VENTA
Empresa	
Establecim	LA CHANCLETA
Has_poligo	47.8523
Riego	NO
Lotes_insc	0
Trampa	2
Asesoramie	NO
Estado	2
Prod_mosca	1-2,3-15
Edadpond	9.97
Nroplantas	12950
Supcitrus	35.7
Znaranja	49.78
Zmandarina	36.47
Zpomelo	11.75
Zlimon	2.01
Varietpin	VALENCIA LATE
Zvarietpin	20.84
Zotroscitr	0.00
Supnaranja	19.4
Pitnaranja	6450
Supmandari	10.8
Pitmandari	4726
Suppomelo	4.8
Pitpomelo	1522
Suplimon	0.7
Pitlimon	260
Supotrosci	0.0
Pitotrosci	0
Curamosca	SI
Malathion	1
Dimetoato	2
Lorsban	3
Piretroide	
Decis	
Endosulfan	
Prodocil	
Tricloro	
Negubon	
Furadan	
Cebo	15
Especiepre	NARANJA

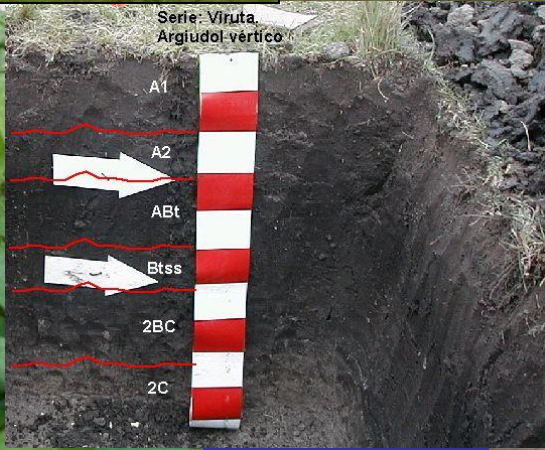


# INVENTARIOS DE USO DE LA TIERRA

## ARROZ: 5 Campañas.



# Aptitud de tierras par el uso agropecuario 2000 - 2011



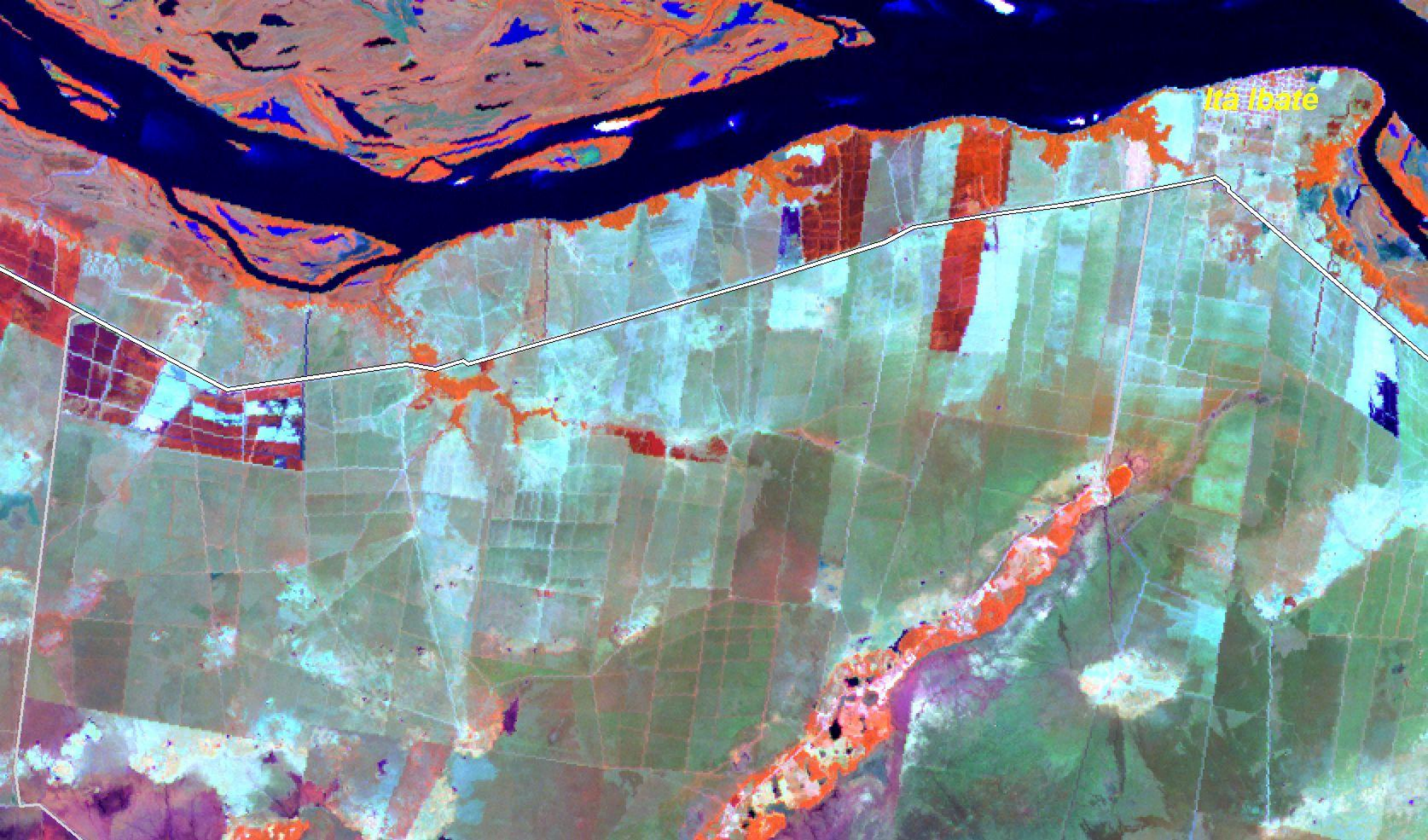
# APTITUD DE TIERRAS PARA ARROZ EN CORRIENTES ESCALA 1:500.000

Tabla Nº 3. Indicadores de Cualidades y Características de la tierra.

Cualidades y Características	Indicadores
<b>1- Riego (R)</b>	Fuente y seguridad de riego
<b>2- Factores de terreno</b>	
Condiciones de Implantación (i)	Tipo de relieve, pendiente, textura, micro-relieves y espesor del horizonte arable.
<b>3- Factores de crecimiento</b>	
Condiciones de emergencia del cultivo y estadios iniciales (b)	Espesor, materia orgánica, estructura, y pH.
Disponibilidad de Oxígeno (o)	Clases de drenaje y permeabilidad
Condiciones climáticas (c)	Excesos de agua en períodos críticos de los cultivos (días de lluvia efectiva y milímetros).
Penetración de las raíces (r)	Profundidad a rocas y/o capas genéticas limitantes; napas colgadas, consistencia y macroestructura.
Suministro de nutrientes (f)	CIC; V; Ca; K; M.O; Al.
Toxicidades (t)	Presencia de sales, alcalis y/o hierro.
<b>4- Factores de sustentabilidad</b>	
Riesgo de erosión (e)	Valor K (erosionabilidad) y Clases de Pérdidas de suelo (Tn/ha/año).
Riesgo de excesos de agua (a)	Rasgos hidromórficos, tipos de excesos de agua: Anegamiento, encharcamiento, inundaciones.



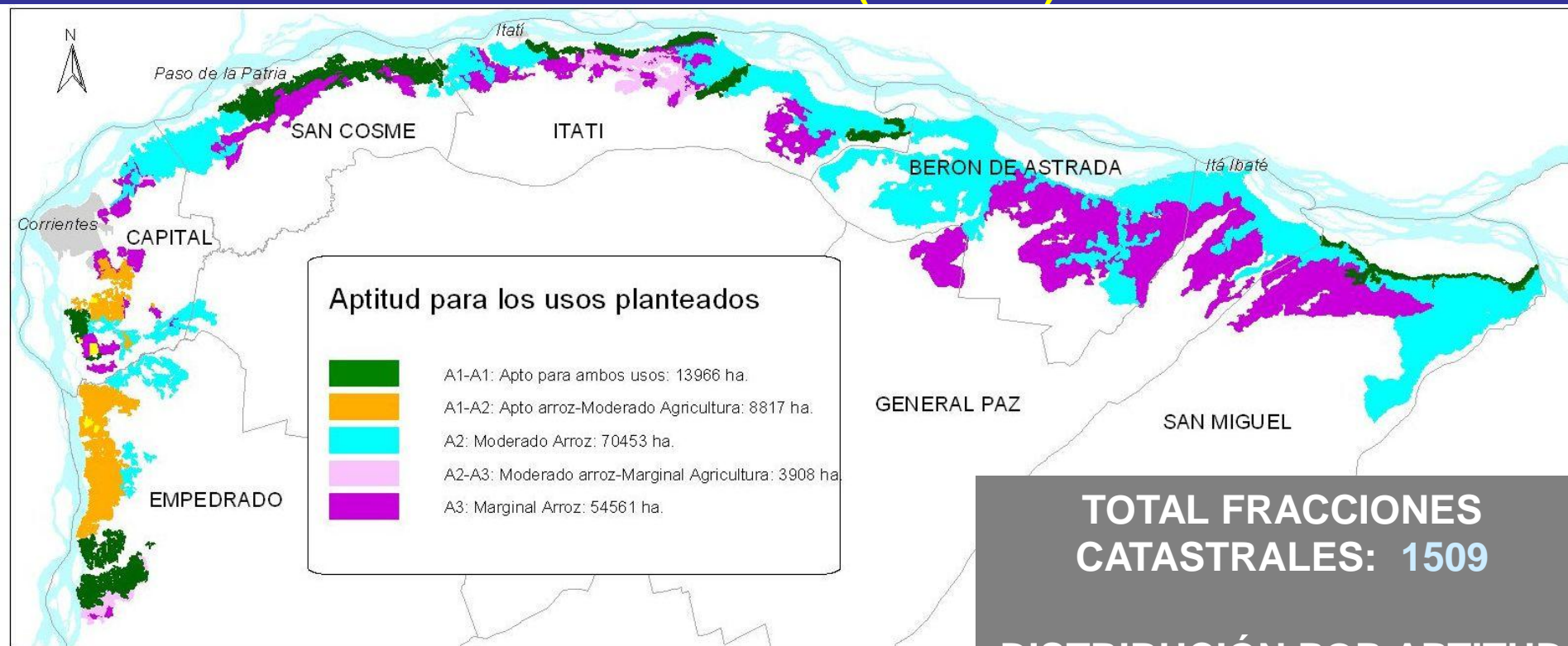




**ANTIGUOS Y ACTUALES CANALES DE RIEGO Y DRENAJE  
AREA ITA IBATÉ**

# APTITUD DE TIERRAS PARA ARROZ, SOJA-MAÍZ EN PARANÁ

## NORTE: 232.900 ha (1:50.000)



**TOTAL FRACCIONES CATASTRALES: 1509**

**DISTRIBUCIÓN POR APTITUD**  
En parcelas > de 100 has

<b>63%</b>	<b>A1 Arroz – Soja-Maíz:</b>	<b>125</b>
	<b>A1 Arroz</b>	<b>186</b>
	<b>A2 arroz</b>	<b>290</b>
	<b>A2 soja-maíz</b>	<b>128</b>
	<b>Total Parcelas:</b>	<b>729</b>

**Muy Aptas +Moderadas: 92.236 Ha: 40%**  
**72.000 Has Arroz – Pasturas**  
**20.236 Has: Arroz-Soja-Maíz-Pasturas**

**Marginales Arroz: 55.000 has 23%**

**Tierras ganaderas: 55.140**

**Uso Restringido: 39.763 ha**

**CONDICIONES SUELOS MUY APTOS (A1) PARA:  
ARROZ - SOJA, SORGO, MAÍZ:**

**Escala de semidetalle en SAUCE Y C. CUATIÁ**

Pendiente General: 1-2,5%. 250- 600 mts

Drenaje: Moderado

Espesor Horizonte A: 21-31 cm.

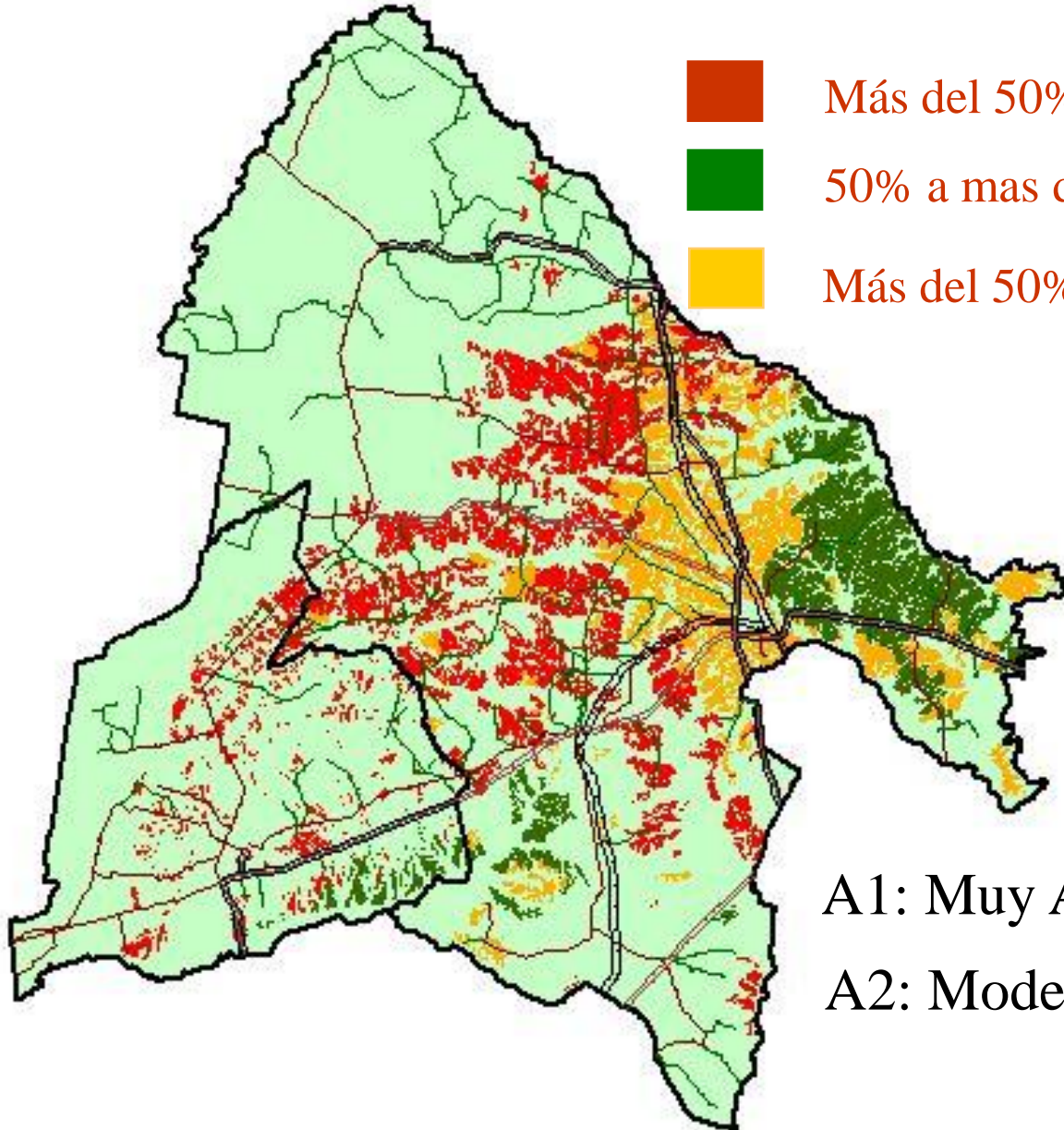
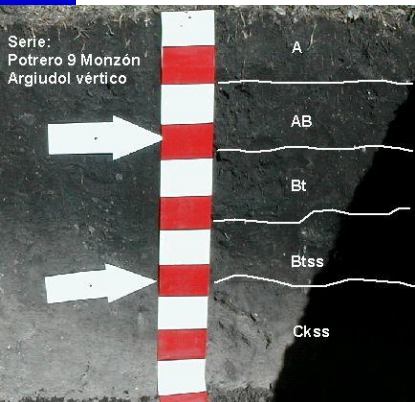
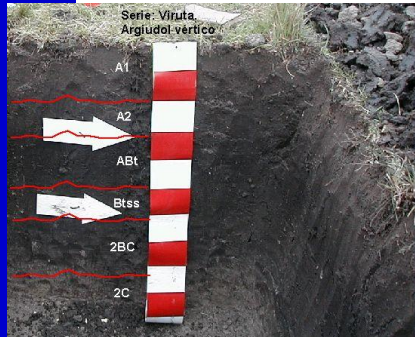
Textura Horizonte A: Fr arc lim.

Materia orgánica superficial: 2,8-4,2%

Profundidad efectiva: 45-60 cm.

Carbonatos: Por debajo de 55 cm

# Aptitud de tierras para arroz en rotaciones, con: Soja, maíz, sorgo: Sauce y C. Cuatiá



Más del 50% Clase A1



50% a mas de A1 y A2

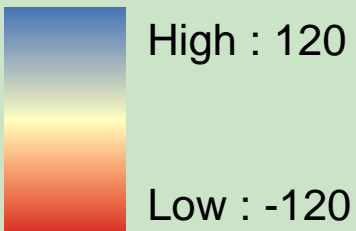


Más del 50% Clase A2

A1: Muy Apta

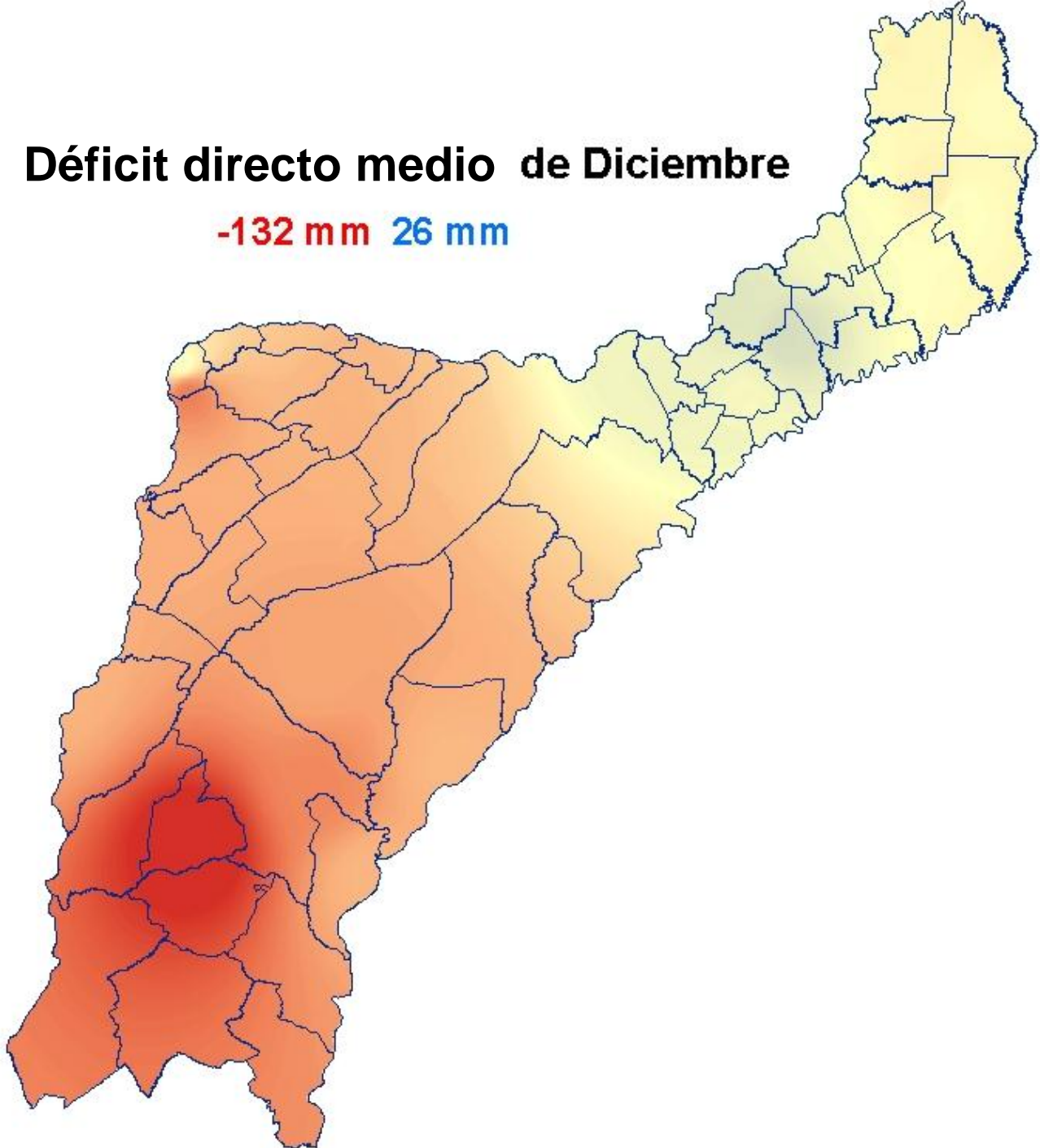
A2: Moderada

- Coberturas digitales generadas por geoprocesamiento



### Déficit directo medio de Diciembre

-132 mm 26 mm



Perucca et al. 2008  
Kurtz et al. 2008

# Evaluación integral de establecimientos agropecuarios: 1996 - 2011

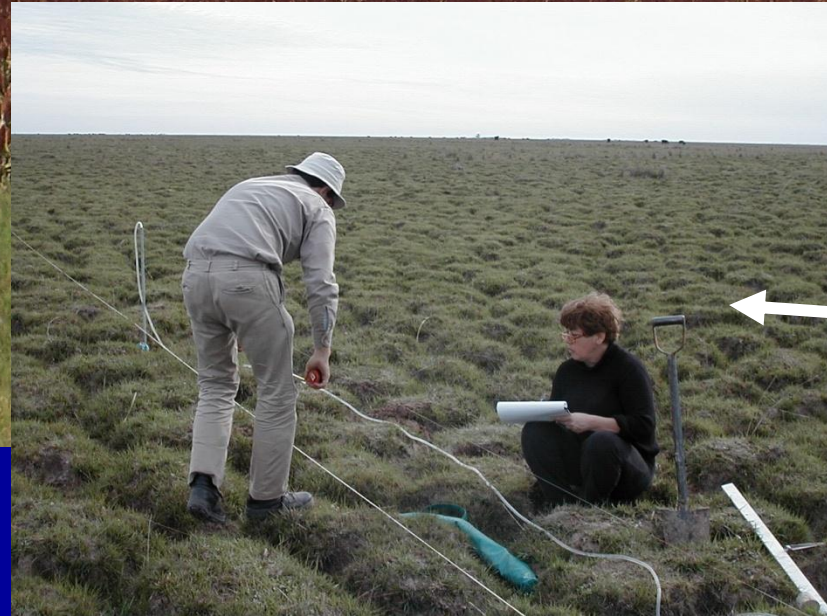


**571 establecimientos**  
**3.523.501 ha**

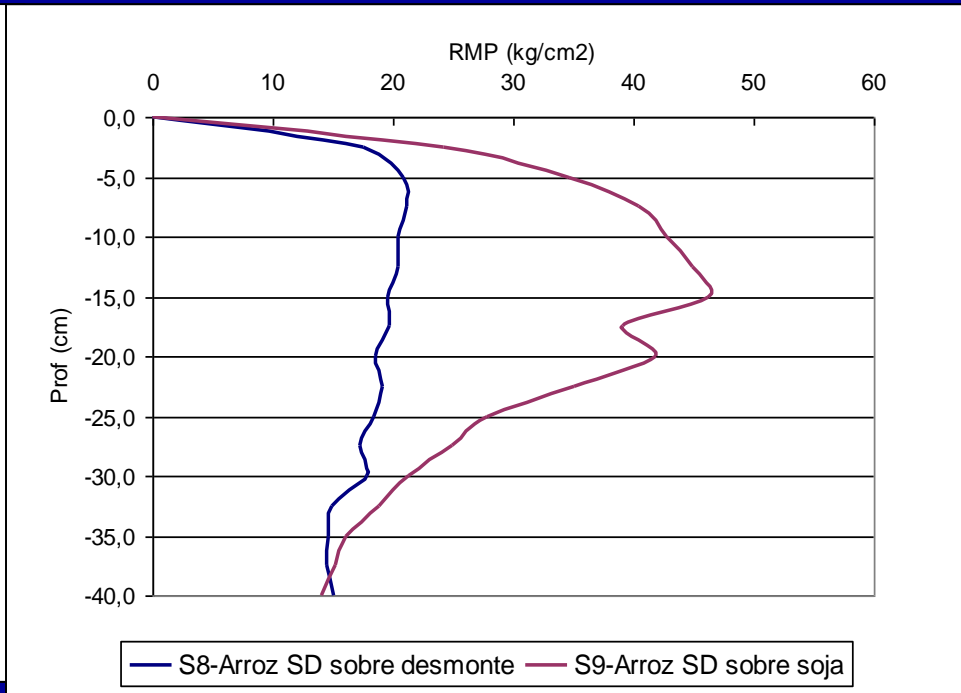
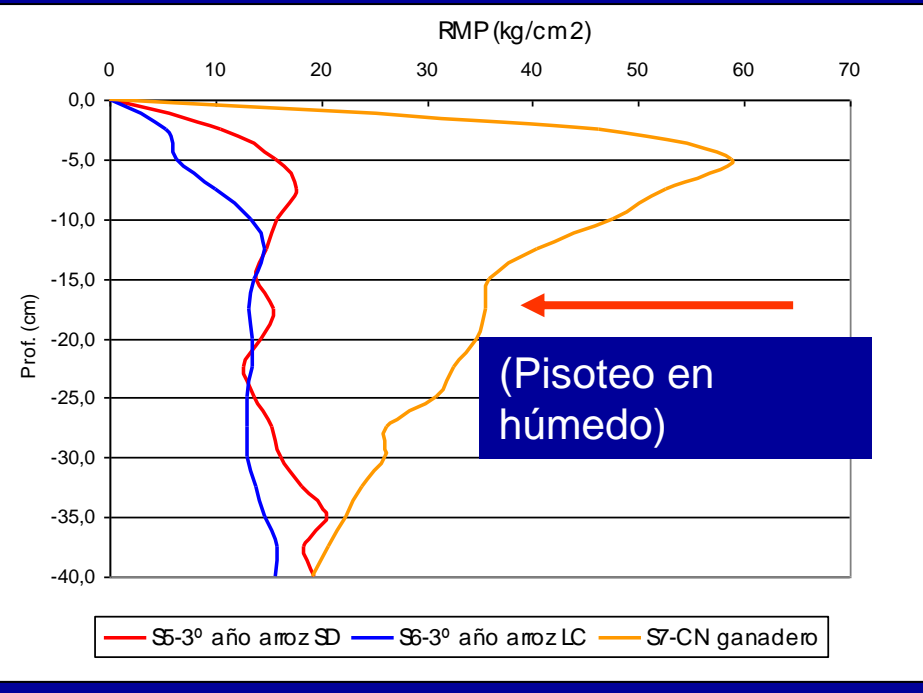
-Analizar y cuantificar la oferta agro-ambiental de establecimientos agropecuarios.

-Aportar información a la planificación predial.

# USO DE INDICADORES EVALUACION

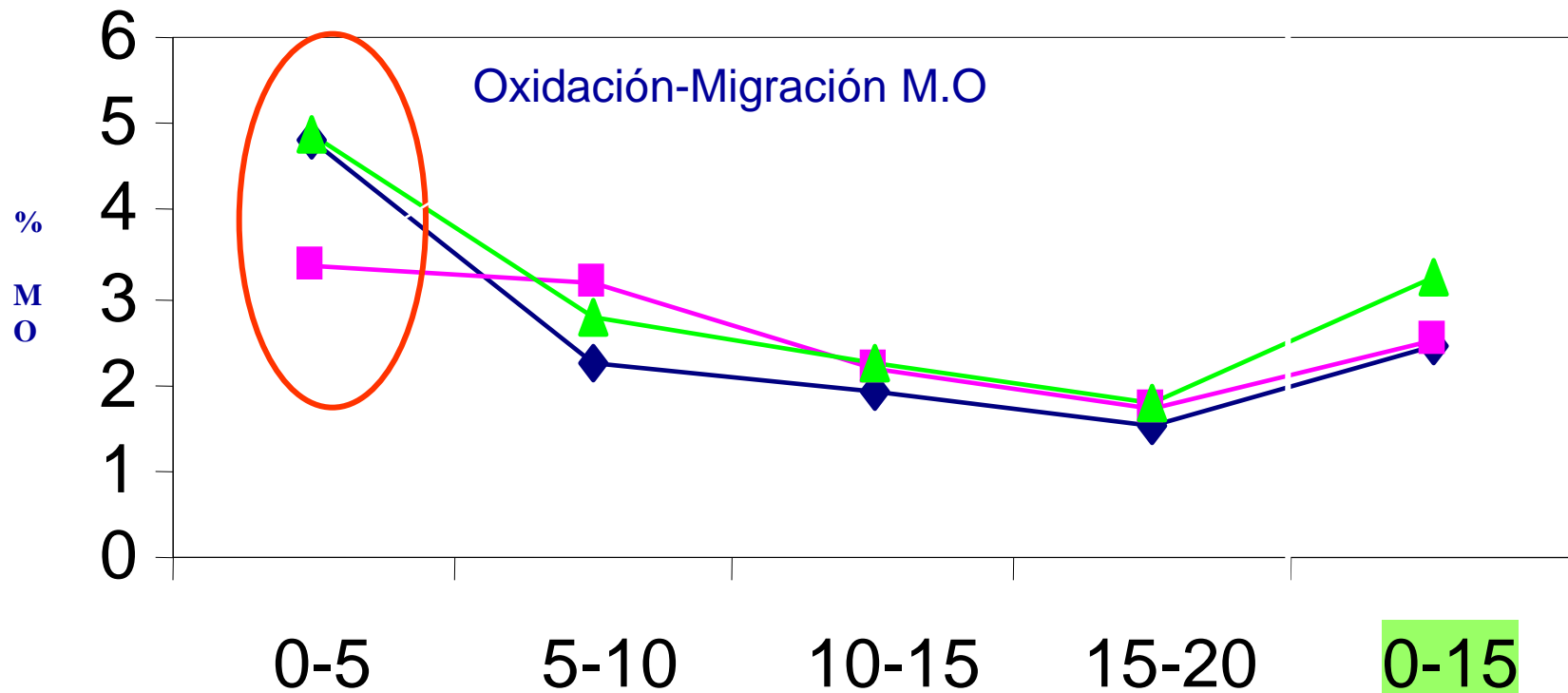


# IMPACTO COMPACTACIÓN DE SUELOS: EROSIÓN, ESTRUCTURA, RESTRICCIONES PARA RAÍCES, ALMACENAJE DE AGUA





# MATERIA ORGÁNICA SEGÚN PROFUNDIDAD



◆ Sitio 5. Tercer Año Arroz SD.  
/ 8 años de Setaria.

■ Sitio 6. 3 Años de Arroz.  
Labranza Convencional.

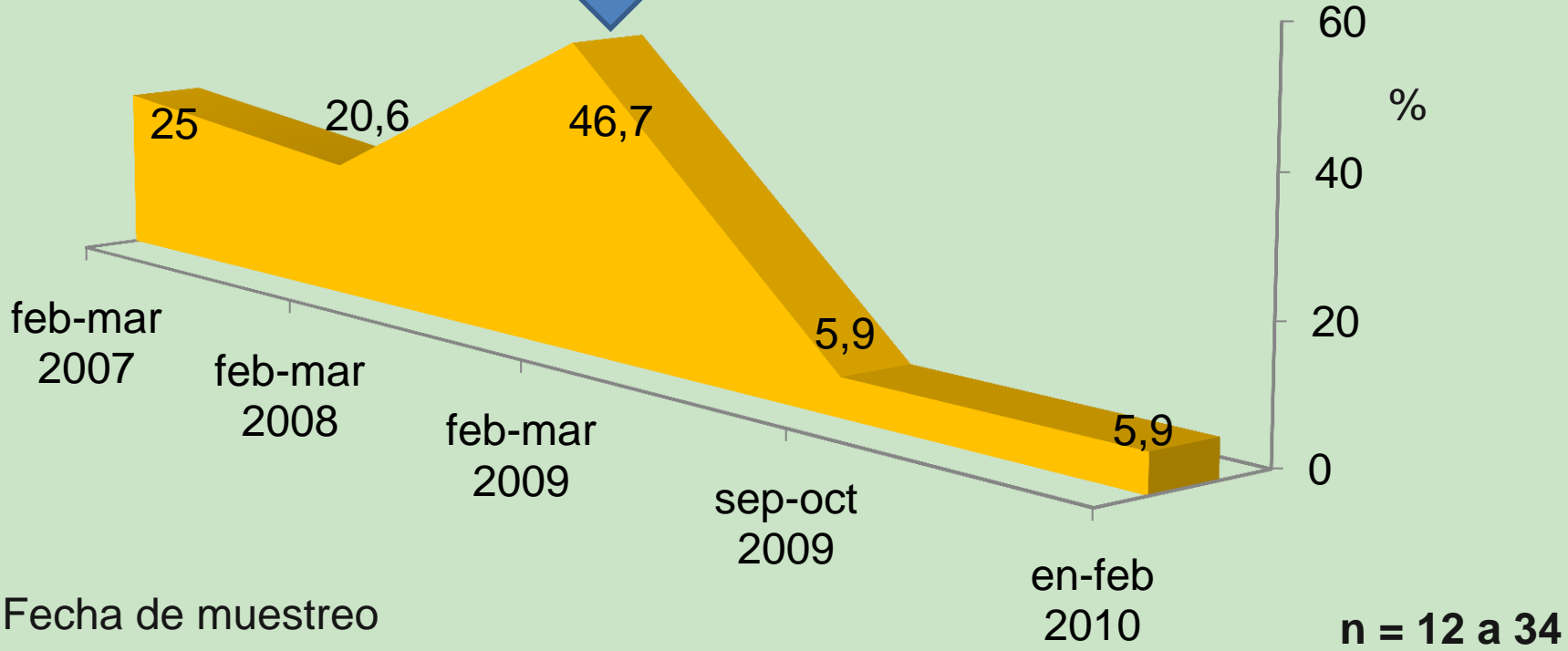
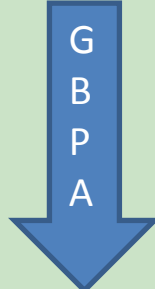
▲ Sitio 7. Campo Natural.  
Potrero Cerrito

# MONITOREO DE AGUAS SUPERFICIALES y SUBTERRANEAS EN CORRIENTES



# Contaminantes en aguas: 2007 -2011

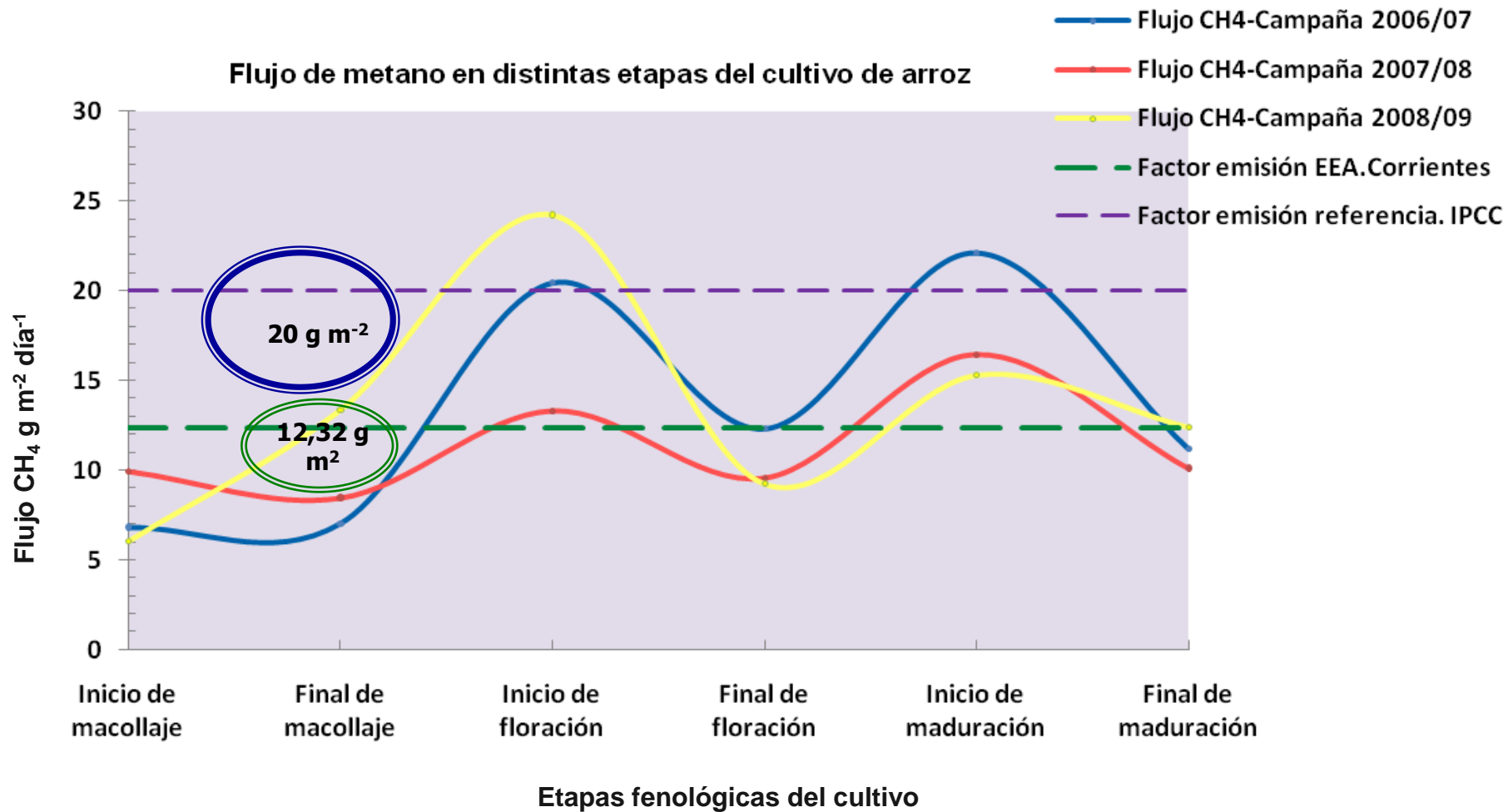
Porcentaje de muestras con niveles de agroquímicos que superaron los límites admisibles para el consumo humano



# ESTIMACION DEL FLUJO DE METANO EN EL CULTIVO DE ARROZ (*Oryza sativa* L)

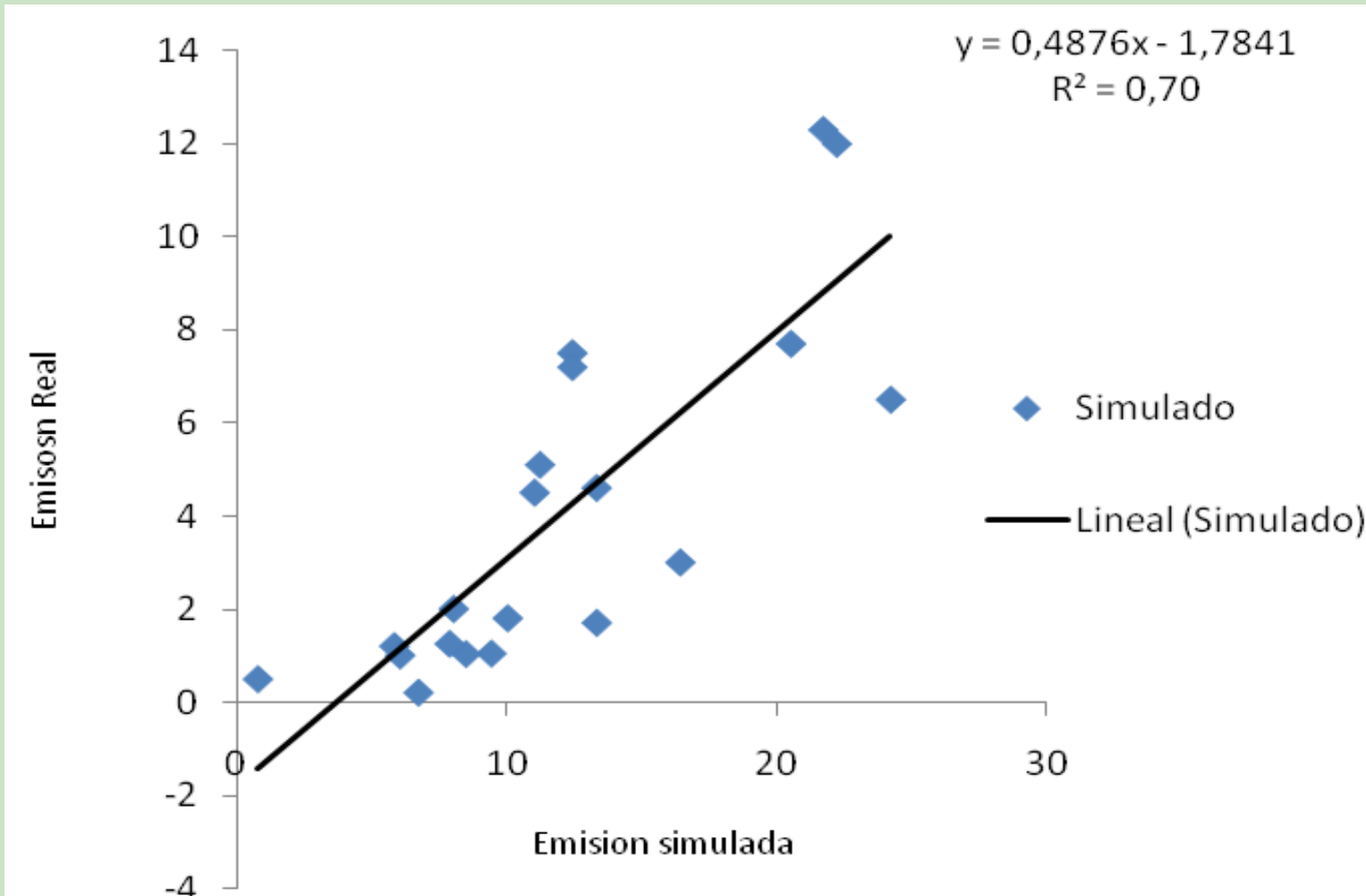


EL METANO ES UN GAS QUE CONTRIBUYE AL CALENTAMIENTO GLOBAL

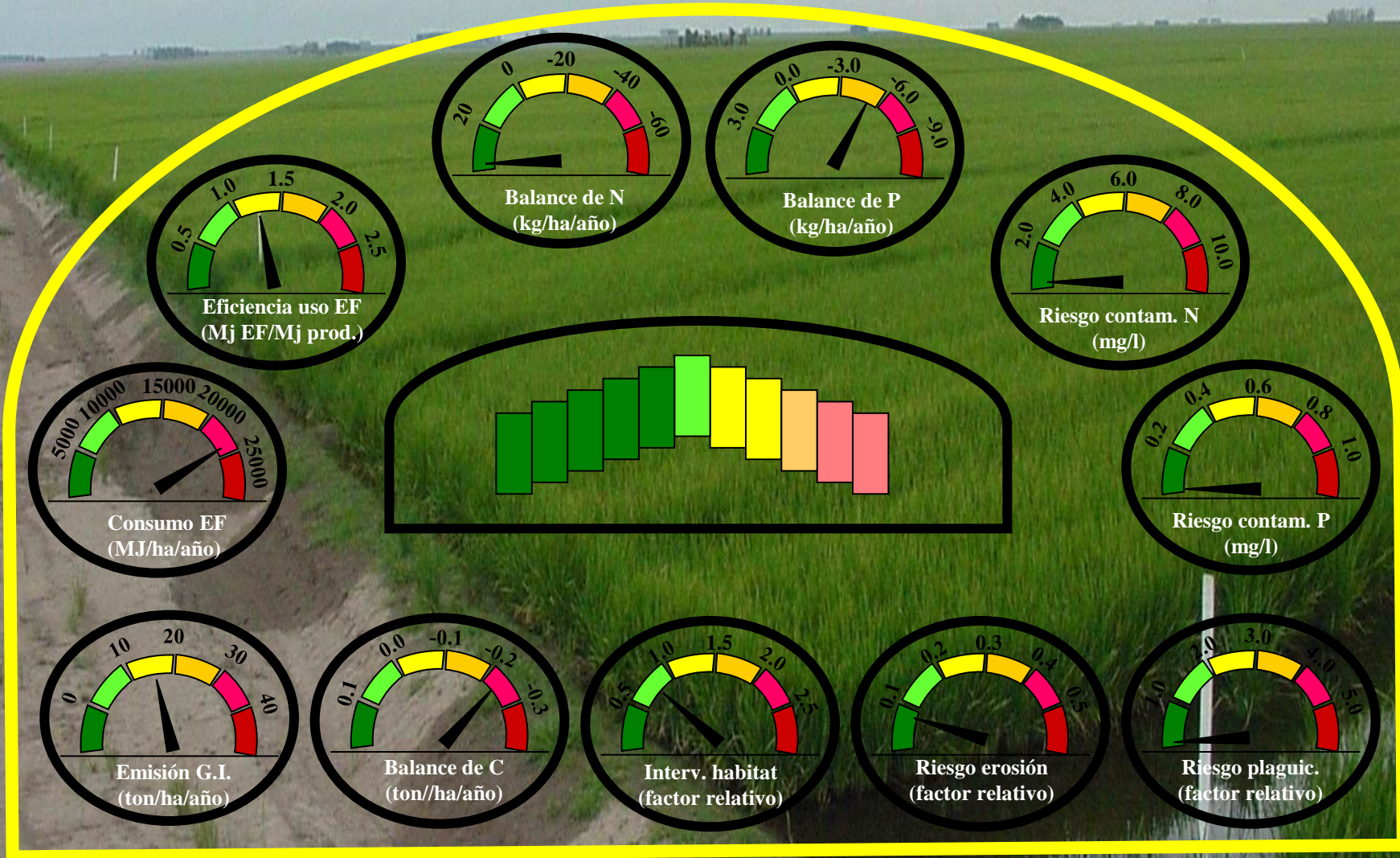


El valor promedio del factor de emisión estacional de  $\text{CH}_4$  cuantificado durante las 3 campañas arroceras, fue de  $12,32 \text{ g m}^{-2} \text{ día}^{-1}$ , con una variación del orden de una unidad ( $1 \text{ g m}^{-2}$ ).

# MODELO DE GESTION AMBIENTAL (DNDC)



# MODELO DE GESTIÓN AGROAMBIENTAL



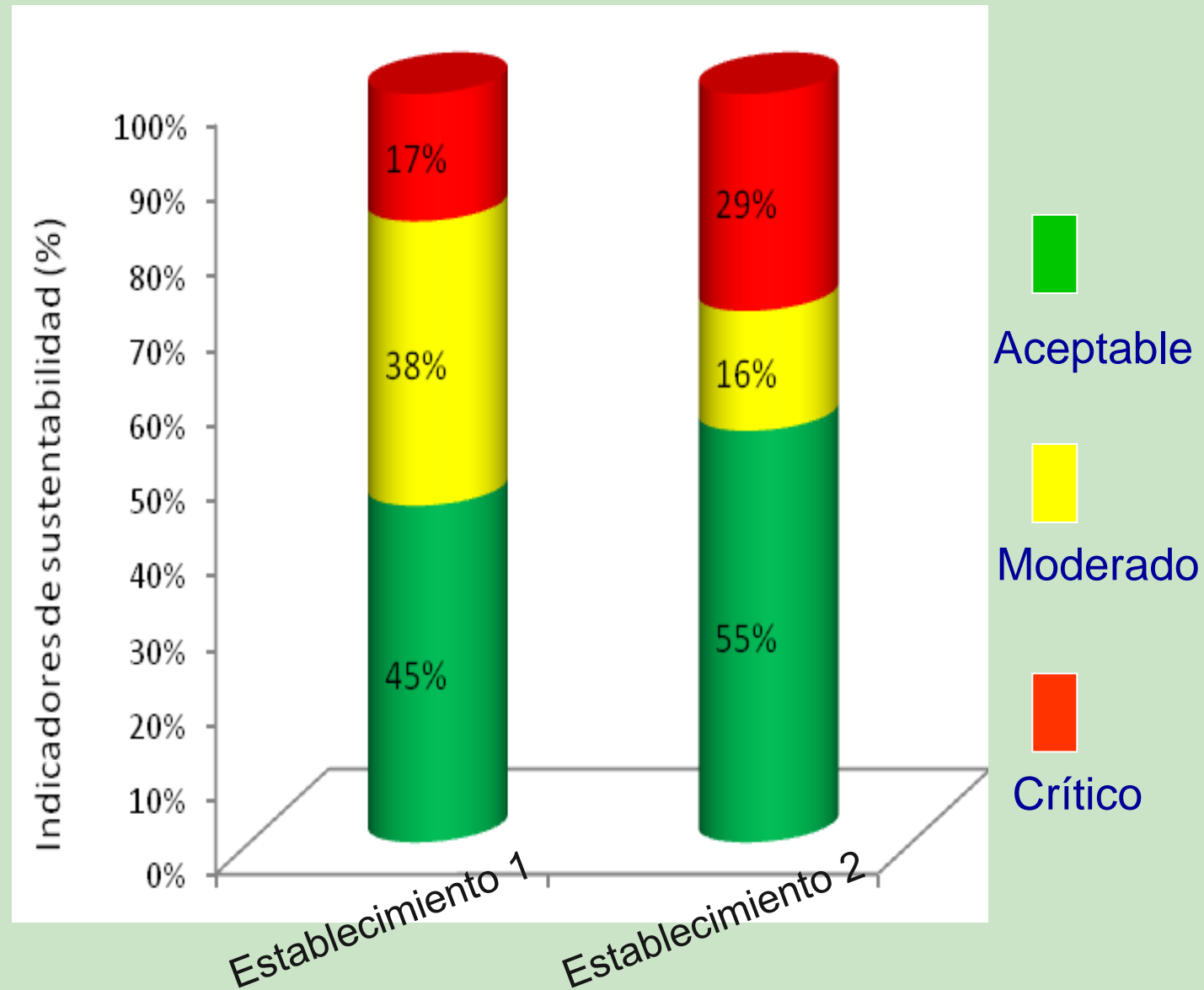
*Viglizzo et al. (2003).*

PANEL DE CONTROL DE LA GESTION AMBIENTAL TRAVES DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD

# MODELO DE GESTIÓN AGROAMBIENTAL - AGROECOINDEX

## Evalúa:

- El uso de la tierra
- El consumo y producción de energía
- Los riesgos de erosión, contaminación por nutrientes y plaguicidas.
- La eficiencia productiva
- El balance de nutrientes, carbono y gases de efecto invernadero

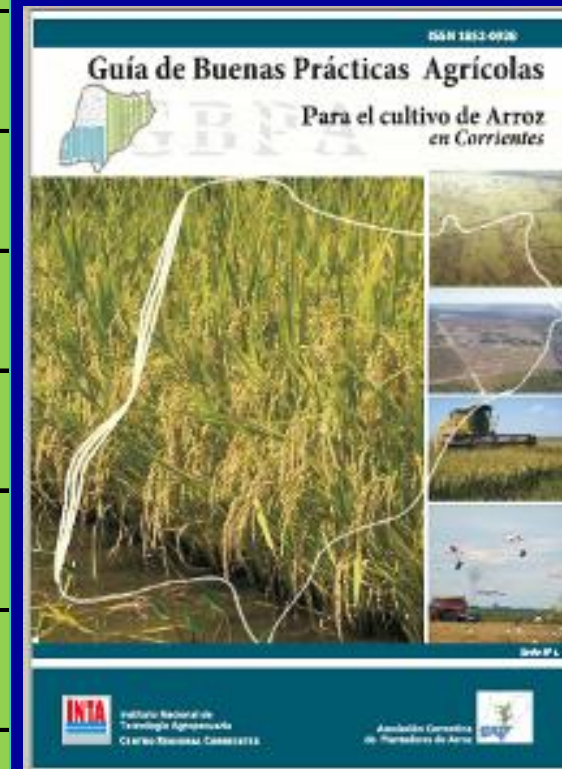




# GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS 2008

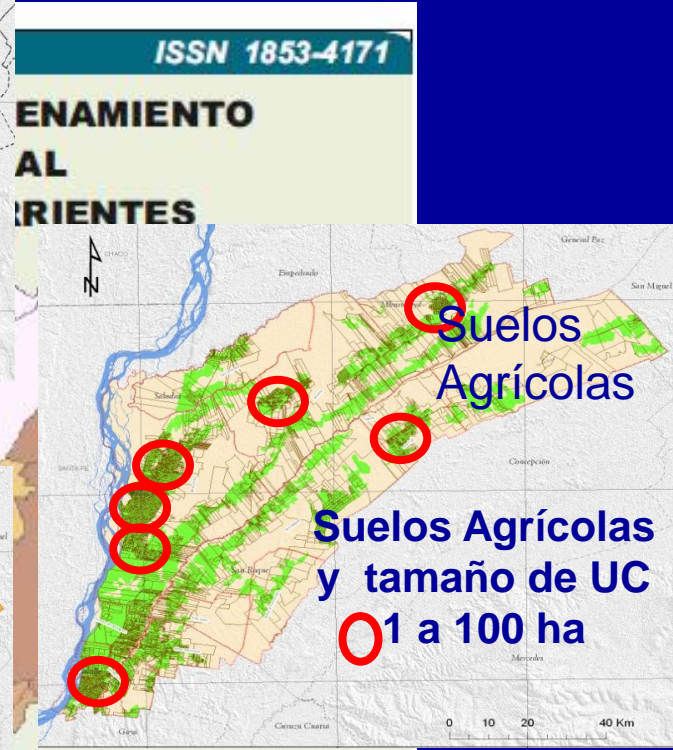
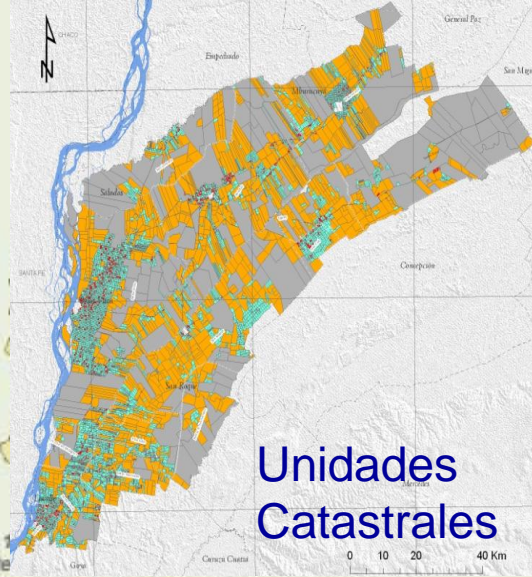
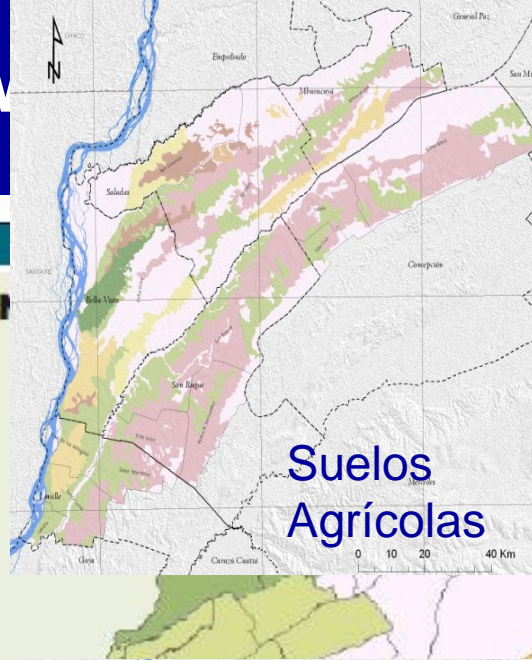
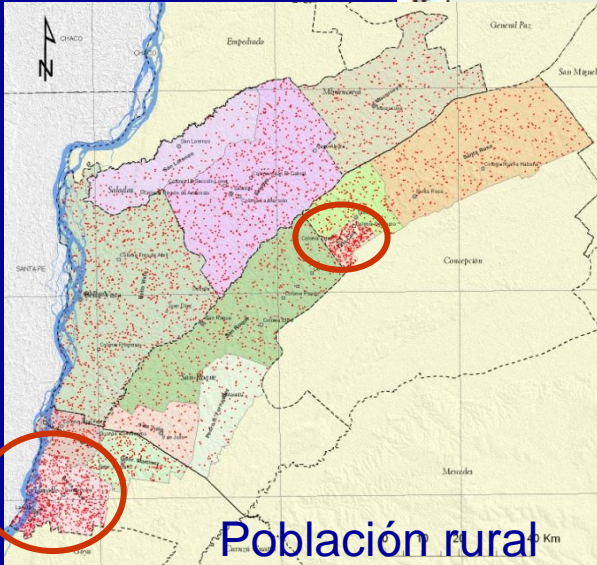


	Obligatoria	Progresiva	En revisión	Sugerida
Categoría/Tipo	PO	PP	PR	PS
Uso de Agroquímicos	6			muchas
Agroquímicos	4		1	muchas
Riego	6		1	muchas
Laboreo			1	muchas
Cosecha	2		2	muchas
Personal	3		2	muchas
Quema				1 muchas
Varios	2		3	muchas
<b>Total</b>	<b>23</b>		<b>10</b>	<b>1</b>



# APORTE A LA TOMA

# DE DECISIONES EN POLÍTICAS



**ISSN 1853-4171**

**ENAMAMIENTO AL ORIENTES**

**INFORMACION PARA E**

**Volúmen 1 - Número 1**  
**Editor: INTA Corriente**  
**Ruta Nac. Nº 12 - Km. 1008 - El Sombrero, Corrientes, Argentina**

**Serie 1**

**Ediciones**  
Instituto Nacional de  
Tecnología Agropecuaria

**INTA**

**Gobierno de Corrientes**  
Vamos Juntos. Avamos Flores.

**mptt**

# http://sigctes.inta.gov.ar

## Socializando la información en la WEB



Instituto Nacional  
de Tecnología Agropecuaria

Estación Experimental  
Corrientes

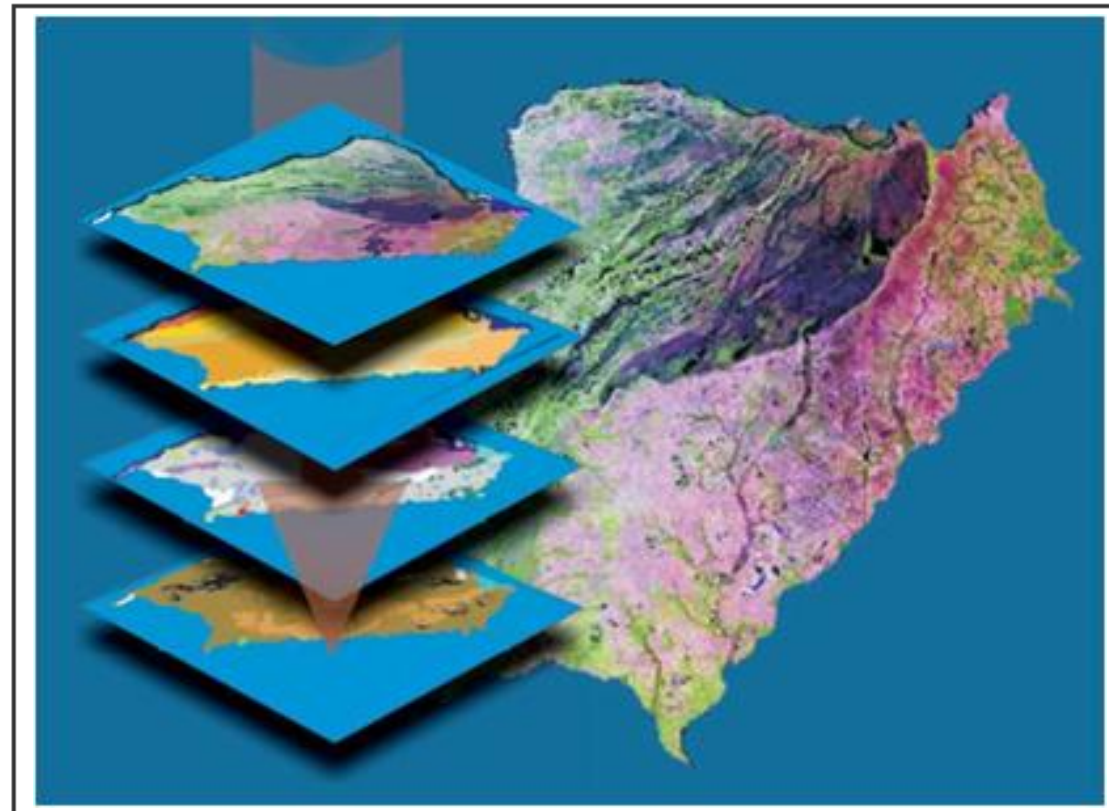


### Herramientas de Navegación



### Capas

- Localidades
- Red ferroviaria
- Unid. Cartograficas
- Citrus
- Forestaciones
- Represas
- Parana y Uruguay
- Rios y arroyos
- Cuerpos de agua
- Departamentos
- Imagen SAC-C



### Extensiones

Izquierda: 6150434  
Derecha: 6729166  
Superior: 7003273  
Inferior: 6582378  
Unidades del Mapa: *Metre*

### Posicion Actual

Coord. X: 6394553  
Coord. Y: 6801243

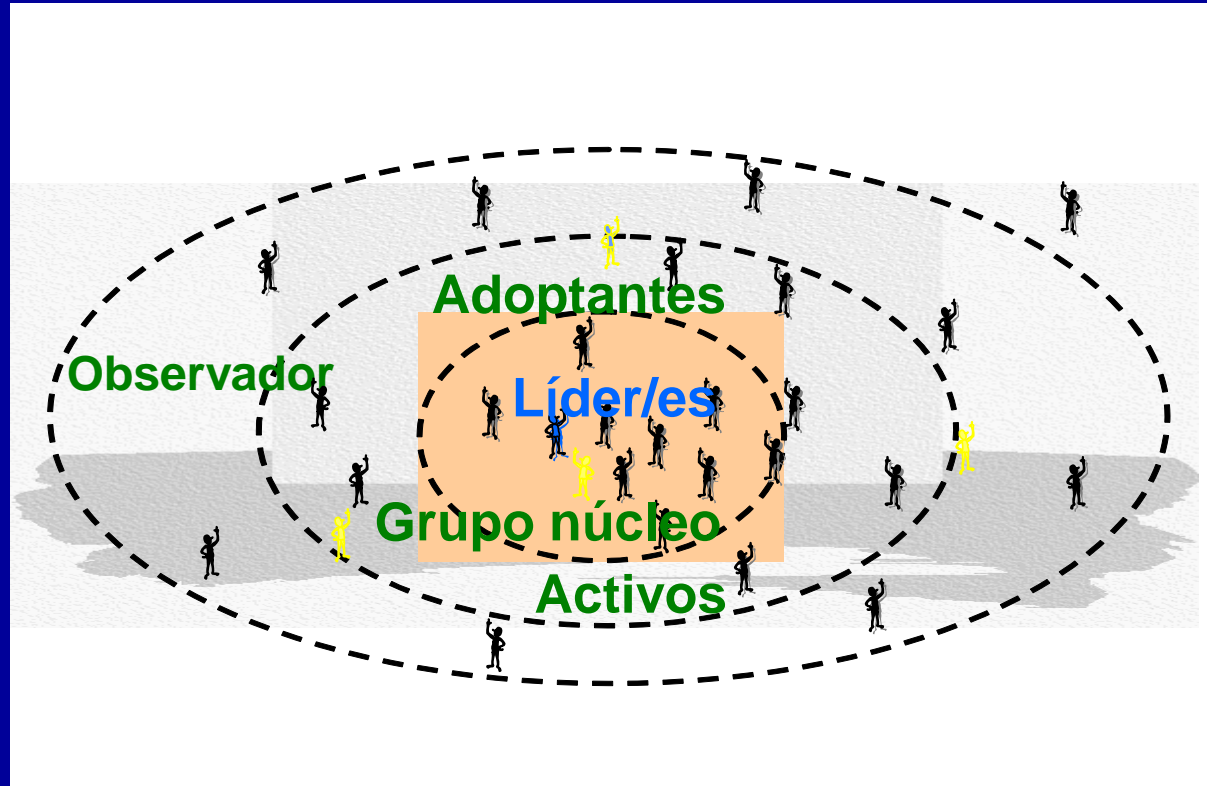
### Distancia

Actual:

Actualizar

Imprimir Mapa

# Construyendo redes: Contrapartes en práctica (CoP: Horlings 2008)



*Las CoPs (Horlings 2008) apuntan a desarrollar conocimiento transdisciplinario y desarrollo de competencias hacia una transformación profunda orientada a una región en la cual la biodiversidad, el uso del agua, los bosques y la agricultura son óptimamente organizados.*

# MIRANDO HACIA EL FUTURO....

## GENERANDO CONOCIMIENTOS PARA EL DESARROLLO RURAL EN ESPACIOS COLABORATIVOS

**Cambio Climático:** *Manejo adaptativo*

**Energías Limpias:**  
*Biomasa - Solar*

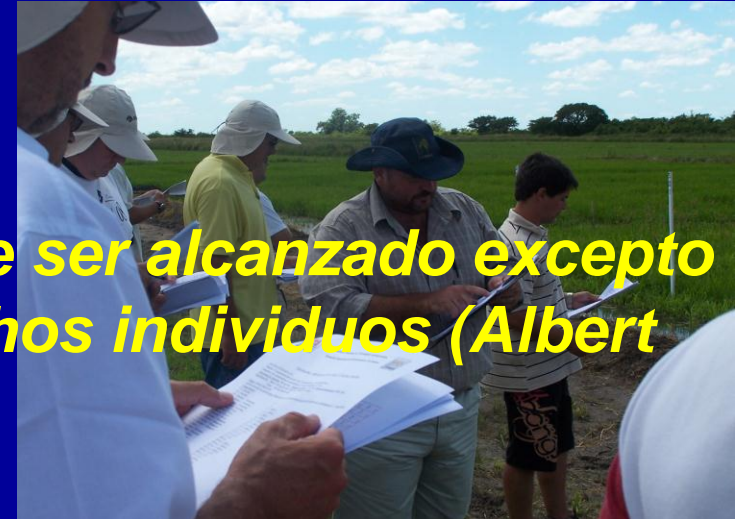
**Biología:**  
*Techos productivos  
Adaptación ambiental*

**Agua:**  
*Uso eficiente. Riego  
y drenaje*

**Biofertilizantes**  
*Apuntar al fósforo*

**Servicios ambientales:**  
*Trazabilidad: Huella de C  
certificaciones*

**Planificación rural:**  
*Sistemas de Alertas-Escenarios  
Producción bajo sistemas de precisión*



**Nada verdaderamente valioso puede ser alcanzado excepto por la cooperación altruista de muchos individuos (Albert Einstein)**

# GRUPO RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN AMBIENTAL EEA CORRIENTES



Alba Ruth Perucca  
Cristina Sanabria  
Sandra Perucca  
Mabel Méndez  
Susana Maciel  
Rosa Lencina  
Reimunda Falcón  
Mercedes Falcón

Ditmar Kurtz  
Daniel Ligier  
Raúl Barrios  
Claudio Fernández  
Humberto Matteio  
Osvaldo Vallejos  
Pablo Matteio

*Gracias por su atención ;*