

Programa "200 Conferencias para 200 años"
Dirección General de Cultura y Educación
Dirección de Educación Agraria
La Plata, 6 de agosto de 2009

SUSTENTABILIDAD



Dr. Hugo R. Krüger
Centro Regional Buenos Aires Sur
Estación Experimental Bordenave
hkruger@bordenave.inta.gov.ar

El concepto de **SUSTENTABILIDAD** según la Declaración de Río (1992) incluye tres aspectos:

- **ecológicos**

Los agroecosistemas deben mantener las características esenciales para su supervivencia a largo plazo

- **económicos**

Deben proporcionar ingresos suficientes para una vida digna, manteniendo el capital ecológico.

- **sociales**

Participación organizada del sector en la sociedad en pos de una mejor calidad de vida, en un marco de equidad intra e intergeneracional del tejido social.

Manejo sustentable ("Pilares de la sustentabilidad"):

Integran aspectos socio-económicos y ambientales de modo que simultáneamente:

- Se mantenga o aumente la producción física (**PRODUCTIVIDAD**)
- Se reduzca el nivel de riesgo de la producción (**SEGURIDAD**)
- Se proteja la calidad y el potencial de los RRNN (**PROTECCION**)
- Bajo un sistema económicamente rentable (**VIABILIDAD**)
- En condiciones socialmente aceptables,
sin explotar RRHH ni generar conflictos
sociales

(ACEPTABILIDAD)

= SUSTENTABILIDAD

(Dumansky and Smyth, 1993)

Nuestros sistemas productivos



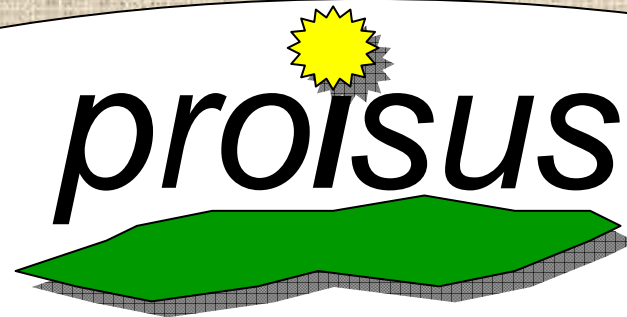
¿SON SUSTENTABLES?

**Explotaciones agropecuarias del
Sur de la provincia de Bs. As.**

La complejidad y multidimensión de la sustentabilidad son obstáculos para su evaluación

Para simplificarlas se utilizan valores objetivos, conocidos como “indicadores**” que permiten:**

- **Comprender sin ambigüedades los puntos críticos de la sustentabilidad de un sistema**
- **Percibir tendencias**
- **Tomar decisiones**



***Proyecto Regional: Indicadores de Sustentabilidad en
Sistemas Productivos del Sur de la pcia. de Bs. Aires***

**CERBAS
2004-2008**



**Evaluar la sustentabilidad de sistemas productivos
implica entender en aspectos:**

ecológicos

agronómicos

económicos

sociales

geográficos

políticos



**Enfoque
MULTIDISCIPLINARIO**

UNIDISCIPLINARIEDAD



MULTIDISCIPLINARIEDAD



INTERDISCIPLINARIEDAD



Puricelli y Dorado, 1998

AgroEcoIndex

Viglizzo et al. 2006.



**Consumo y Producción
de Energía Fósil**

Eficiencia de uso EF

Bal. minerales de N y P

Cambios stock C del suelo

Riesgo de erosión suelos

**Consumo y Eficiencia
de uso del agua**

Balance de gases de invernadero

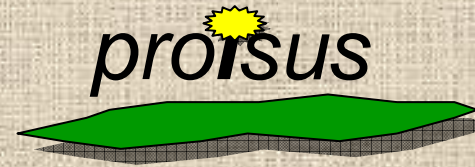
**Riesgo de contaminación
por plaguicidas**

Riesgo impacto ambiental

Riesgo de intervención del habitat

Agrodiversidad

Relación Lluvia-Energía



Krüger et al. 2007



INDIVIDUO-FAMILIA

RESIDENCIA

SALUD

**CONDICIONES
LABORALES**

**INTERACCION
SOCIAL**

EMPRESA-SISTEMA

TENENCIA DE LA TIERRA

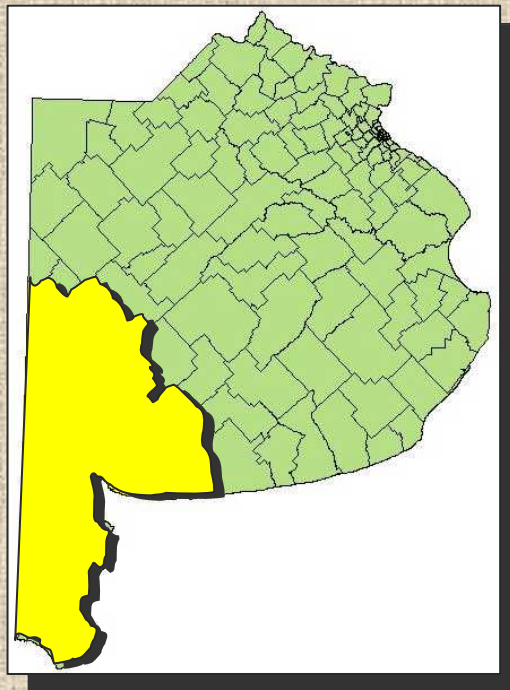
GESTION COMERCIAL

GESTION TECNICA

RESULTADO ECONOMICO

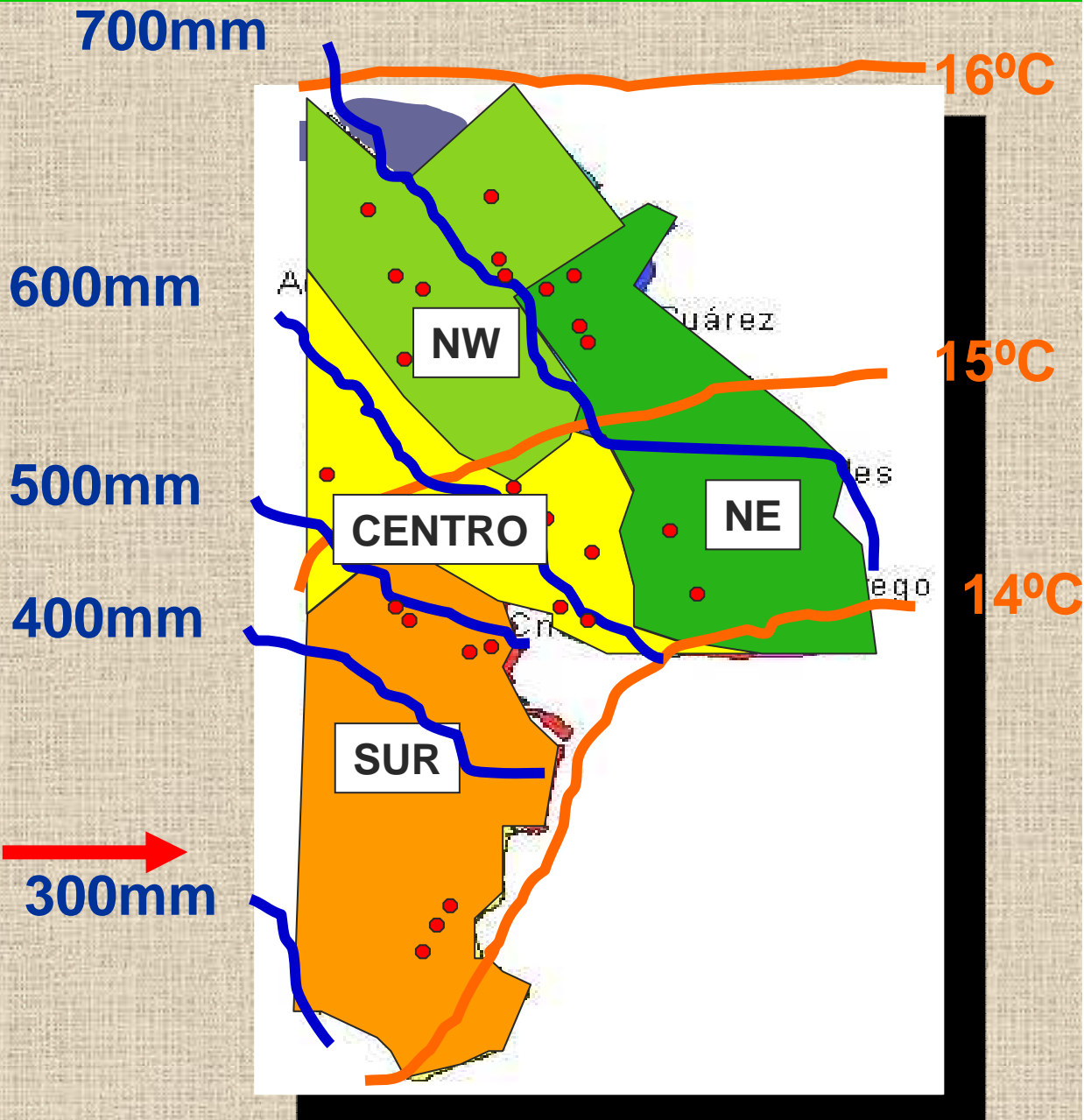
**PERSPECTIVAS de
CONTINUIDAD**

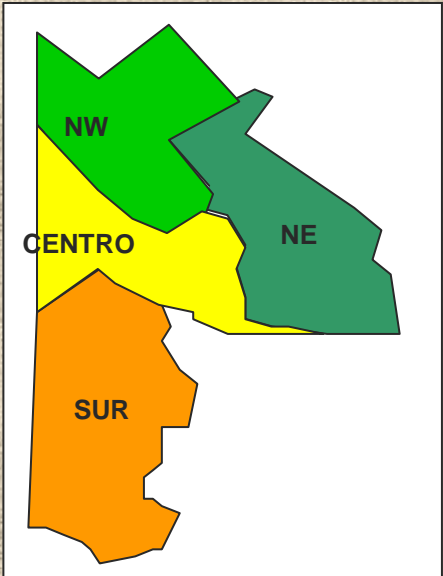
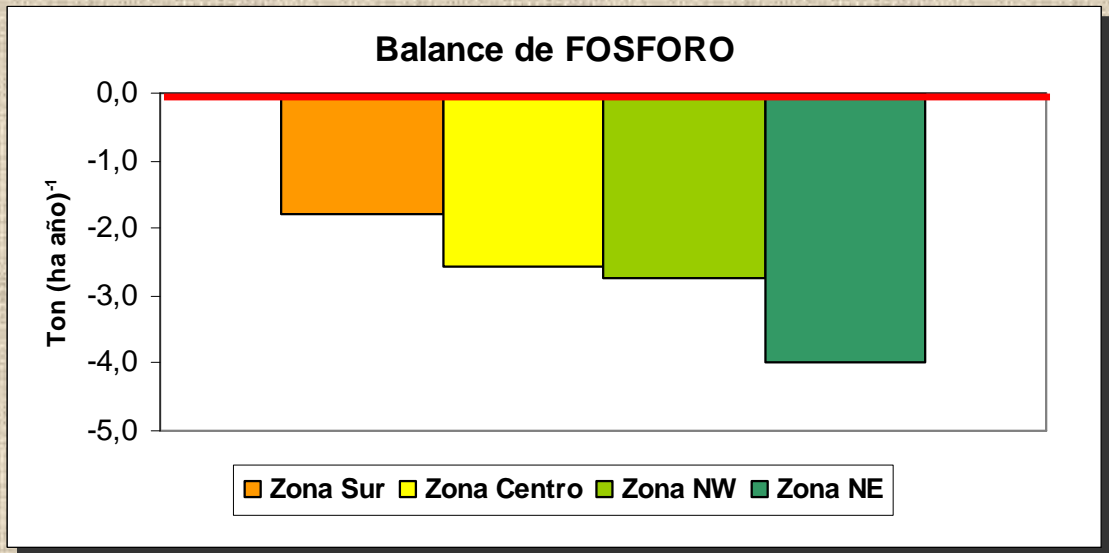
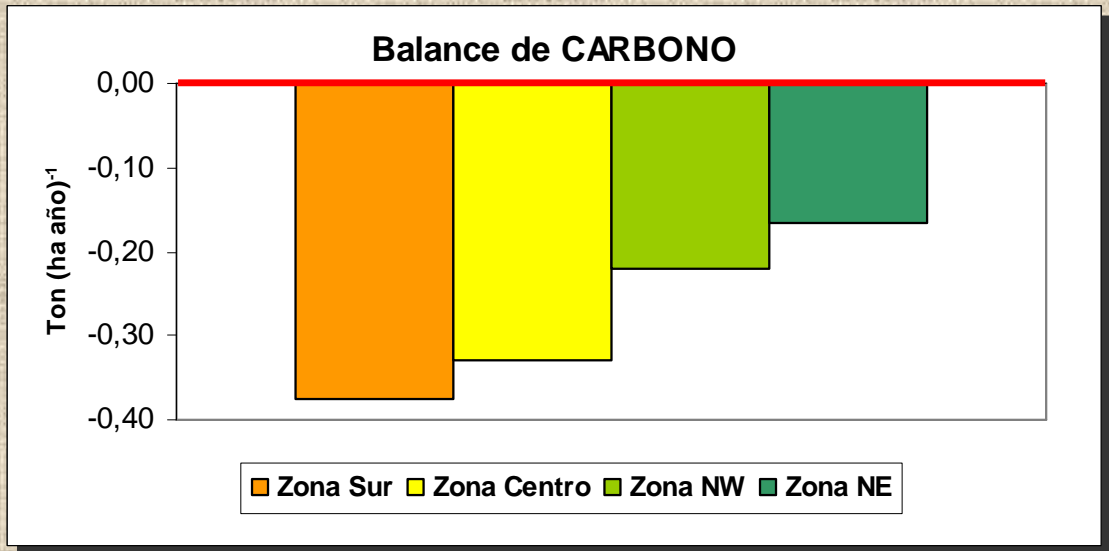
AREA DEL PROYECTO y ZONIFICACION

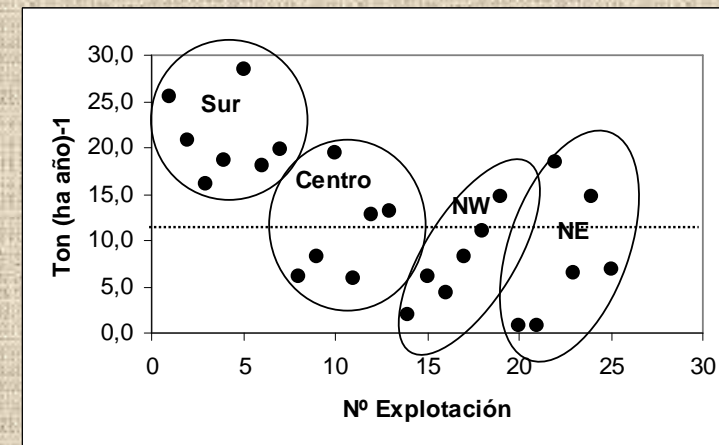
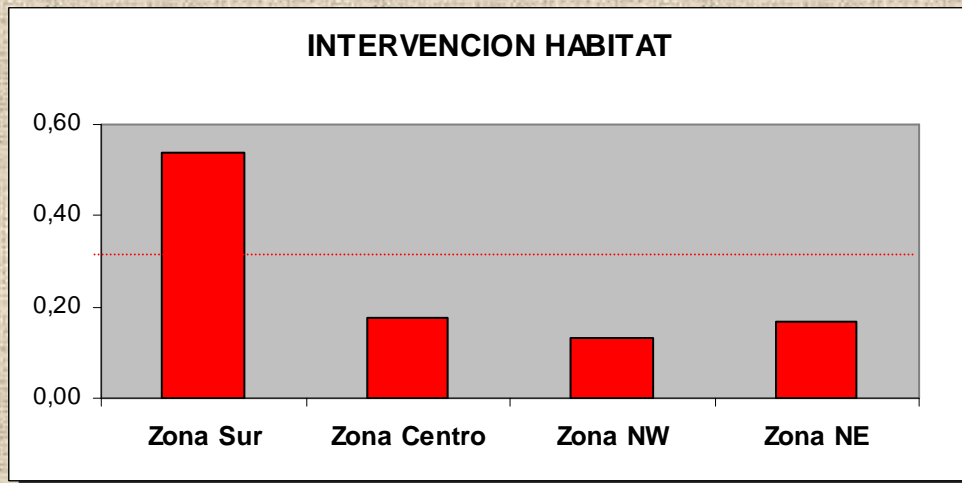
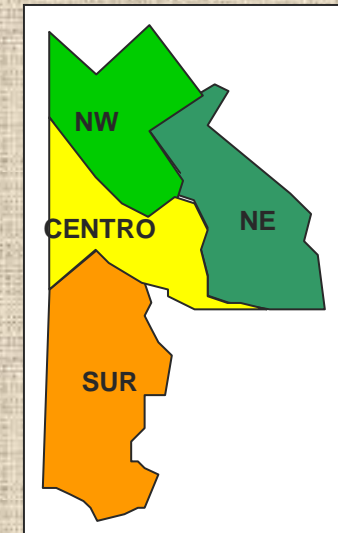
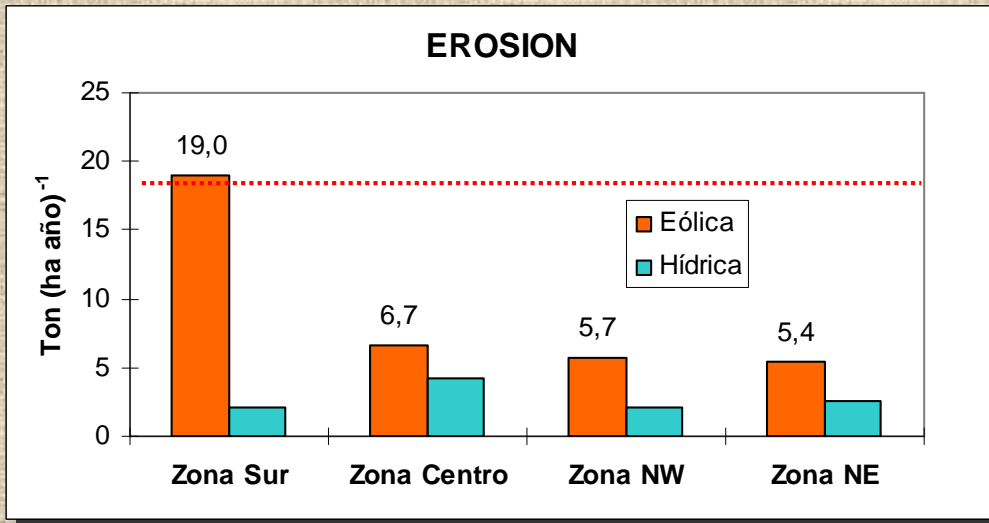


Superficie aproximada:
7 millones de ha

300mm









Febrero 2009

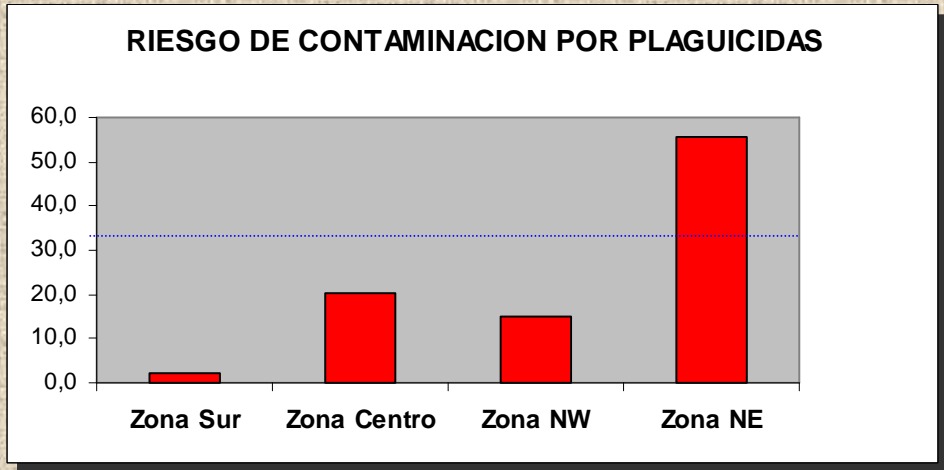
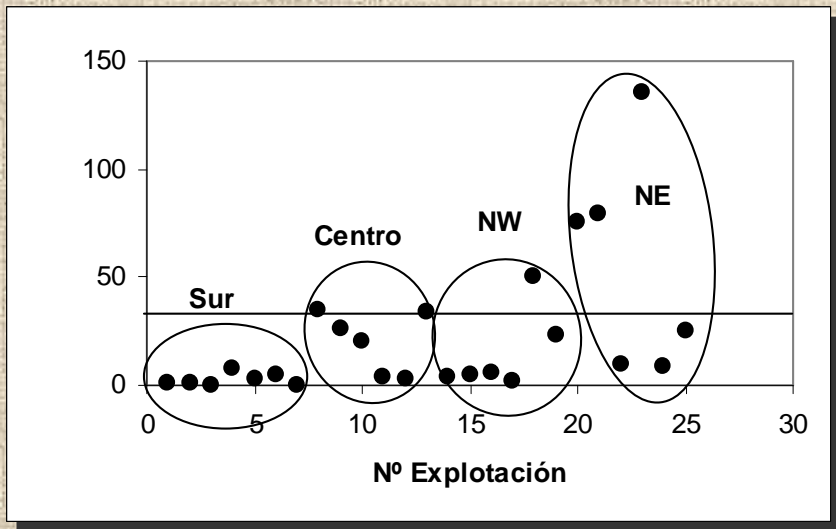
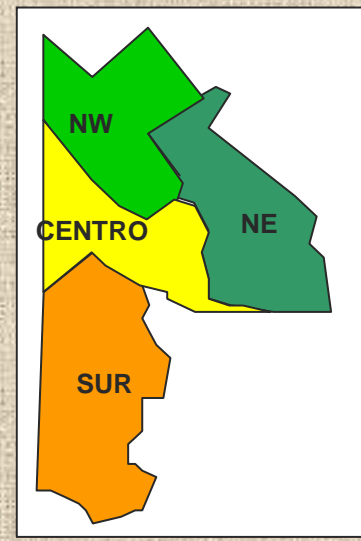
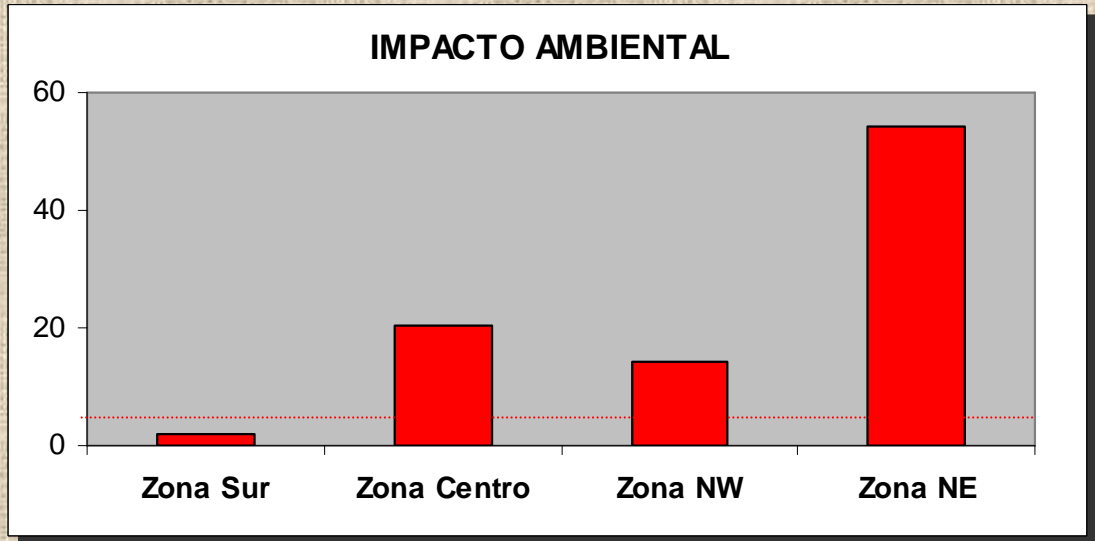
Fuente: NASA

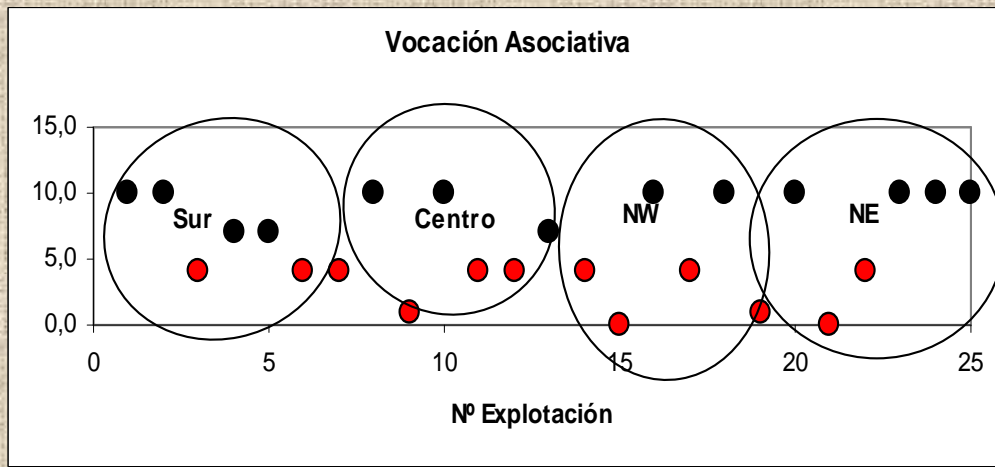
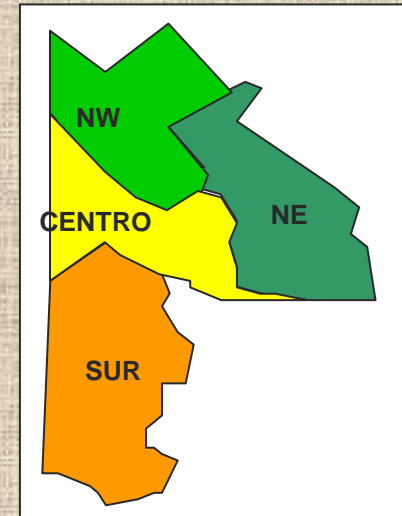
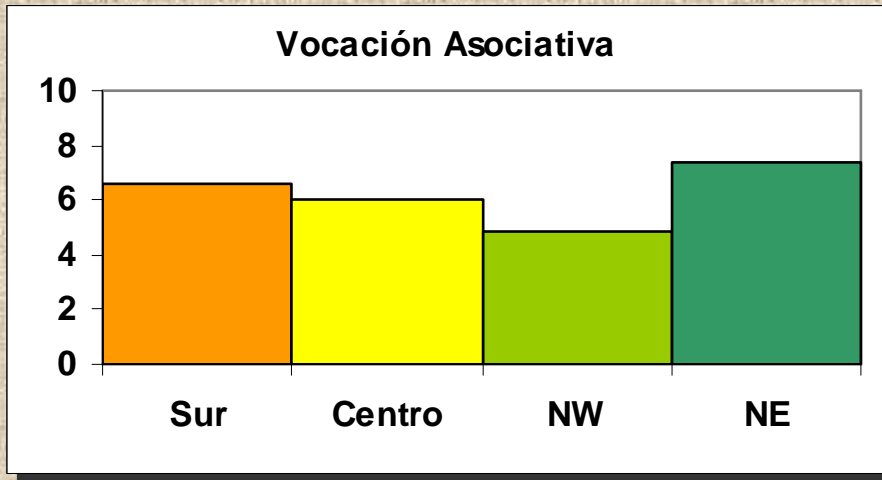




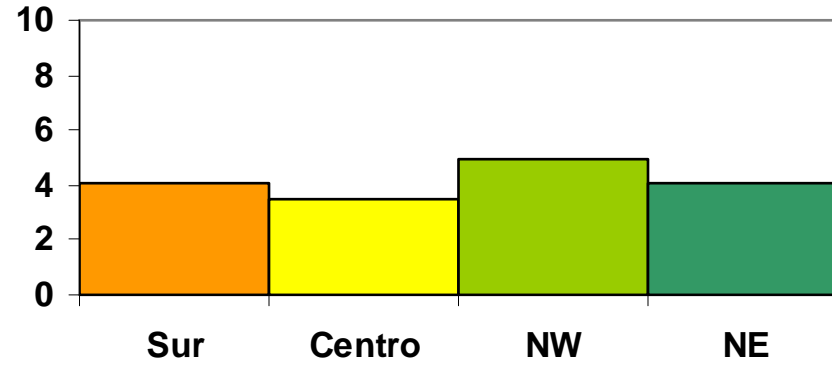
Diciembre 2008
Fuente:
EEA INTA Ascasubi



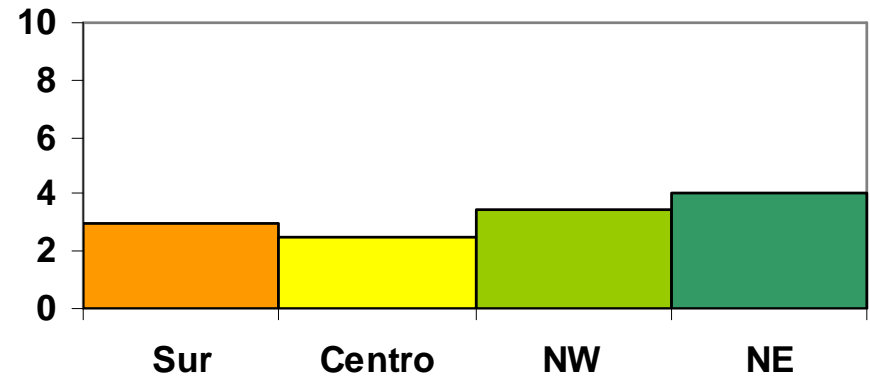




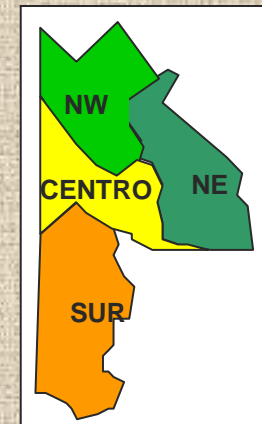
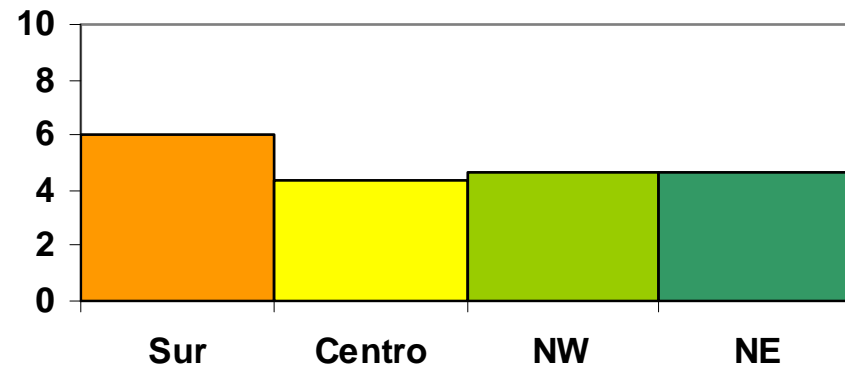
Seguridad Laboral

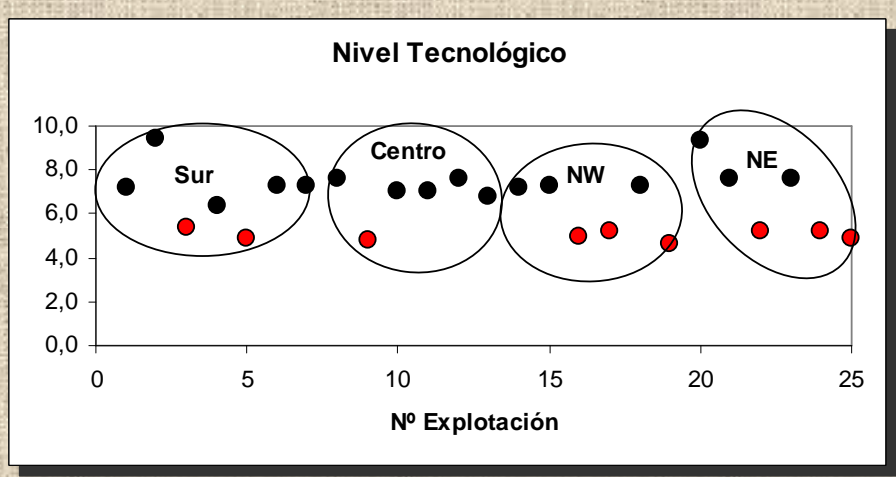
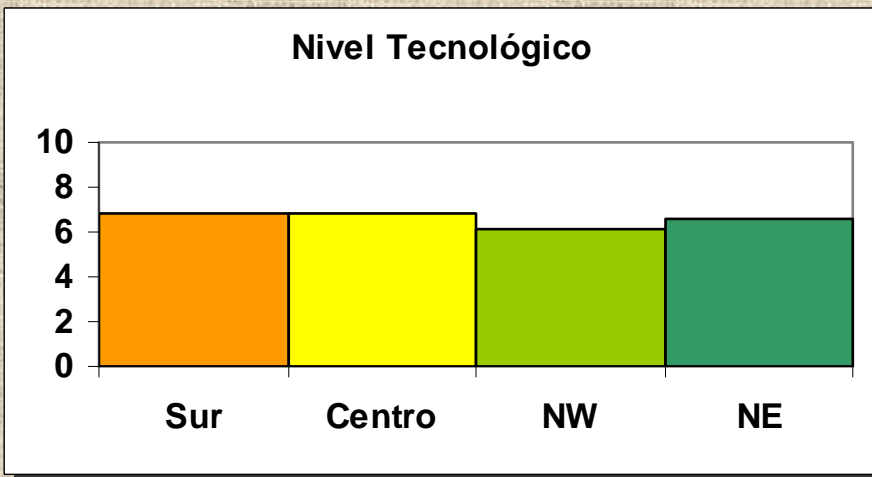
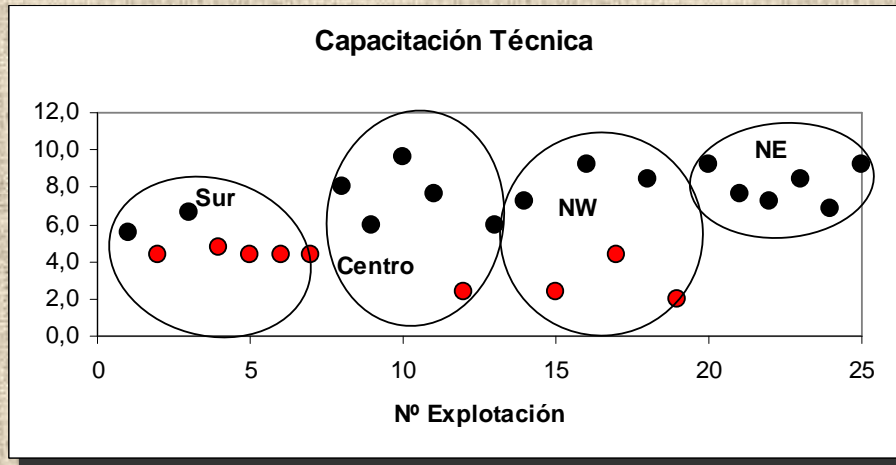
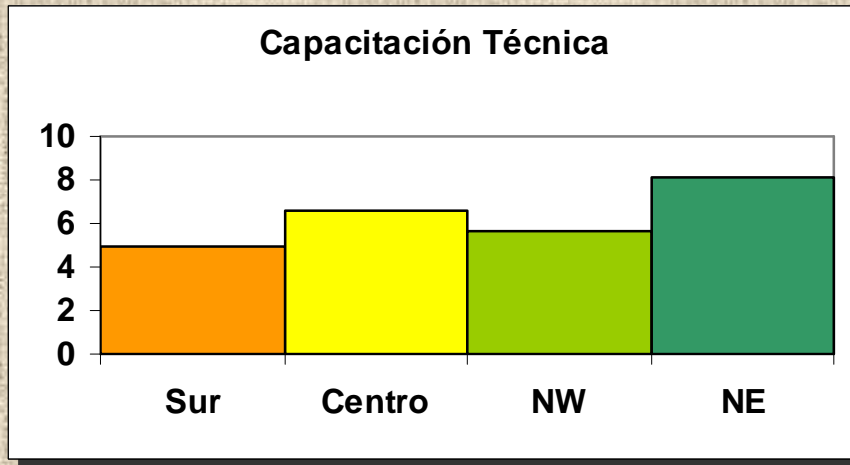


Utilización de Seguros



Viabilidad de la Sucesión





El concepto de **SUSTENTABILIDAD** aplicado a agroecosistemas muestra sus fortalezas y debilidades, aportando elementos para entender y mejorar su funcionamiento.

Implica un **nuevo punto de vista** para los egresados de carreras agropecuarias, que supera su formación disciplinaria tradicional.

Plantea **oportunidades y desafíos** en su formación, actuación profesional y eventual actualización.

A la sólida formación técnica, deben sumarse otros atributos como:

fuerte **ética ambiental**
capacidad de **liderazgo y comunicación**,
capacidad de **trabajo en equipo**,
inserción en la **comunidad y el medio**
respeto por valores **sociales y culturales**

La concepción sustentable del desarrollo
NO RECHAZA LA TECNOLOGÍA,
pero insiste en la **ETICA DE SU APLICACIÓN.**

Esta descansa en la premisa de que el **individuo**
es miembro de una **comunidad**
inserta en el **medioambiente.**

(Durán D. 1992)

**¡MUCHAS
GRACIAS!!**



Consumo y Producción de Energía Fósil

Eficiencia de uso EF

Bal. minerales de N y P

Riesgo de contaminación por plaguicidas

Riesgo de erosión suelos

Riesgo impacto ambiental

Cambios stock C del suelo

Balance de gases de invernadero

Consumo y Eficiencia de uso del agua



Relación Lluvia-Energía

Riesgo de intervención del habitat

Agrodiversidad

EJE INDIVIDUO-FAMILIA

EMPRESARIO

EMPLEADOS

RESIDENCIA

*Acceso a la empresa
Calidad de la vivienda
Servicios disponibles*

SALUD

*Acceso a Centro Asistencial
Cobertura médica*

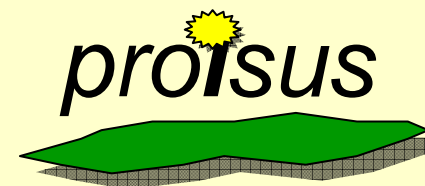
CONDICIONES LABORALES

*Legalidad
Salubridad laboral*

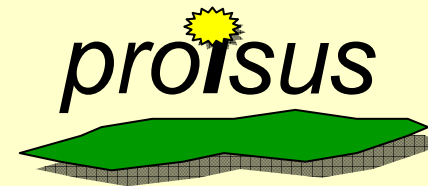
*Legalidad
Salubridad laboral
Remuneración*

INTERACCION SOCIAL

*Participación comunitaria
Vocación asociativa*



EJE EMPRESA-SISTEMA



TENENCIA DE LA TIERRA

*Sup. productiva total y propia
en relac. con unidad económica*

GESTION COMERCIAL

*Relac. personal/comercial
Estrategias de comercializ.
Utilización de seguros
Incidencia de deudas*

RESULTADO ECONOMICO

*Ingresos anuales
Ingreso por integrante*

GESTION TECNICA

*Capacitac. profesional
Registros
Planificación
Asesoramiento
Diversificación
Nivel tecnológico*

PERSPECTIVAS de CONTINUIDAD

*Definición línea sucesoria
Viabilidad de la sucesión*