



**MINISTERIO DE GANADERIA,  
AGRICULTURA Y PESCA**



**DIRECCION GENERAL DE RECURSOS  
NATURALES RENOVABLES**

***DIVISION SUELOS Y AGUAS***



DEP. DE USO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS

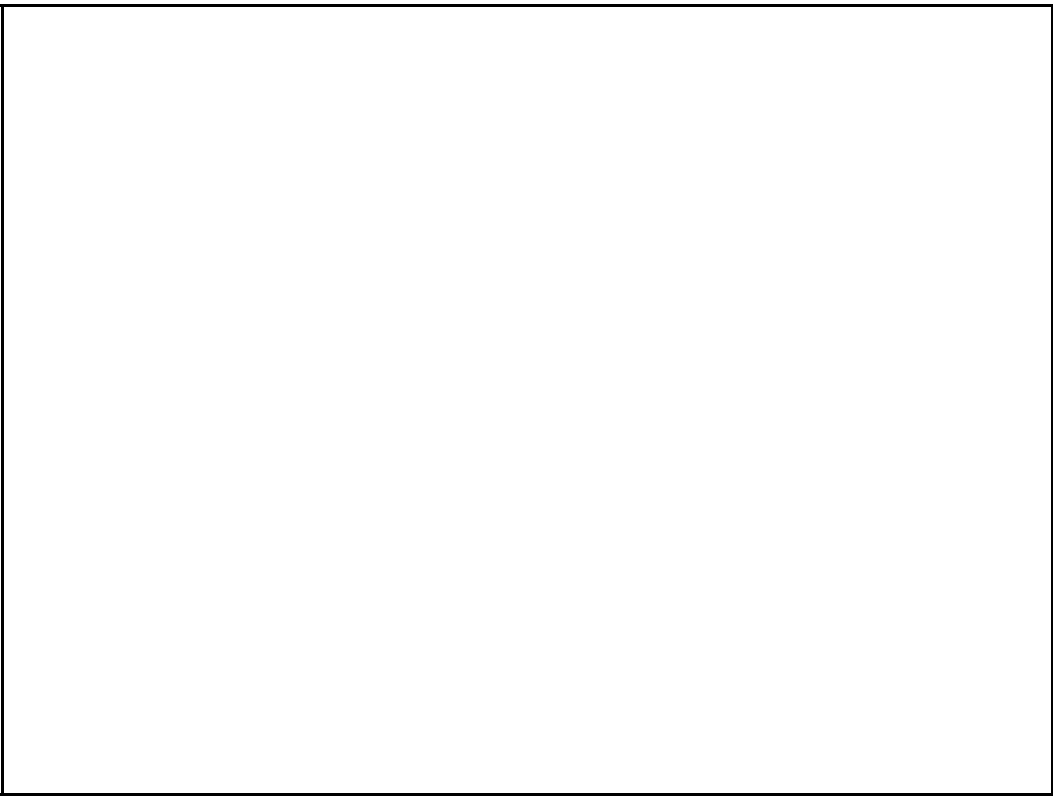
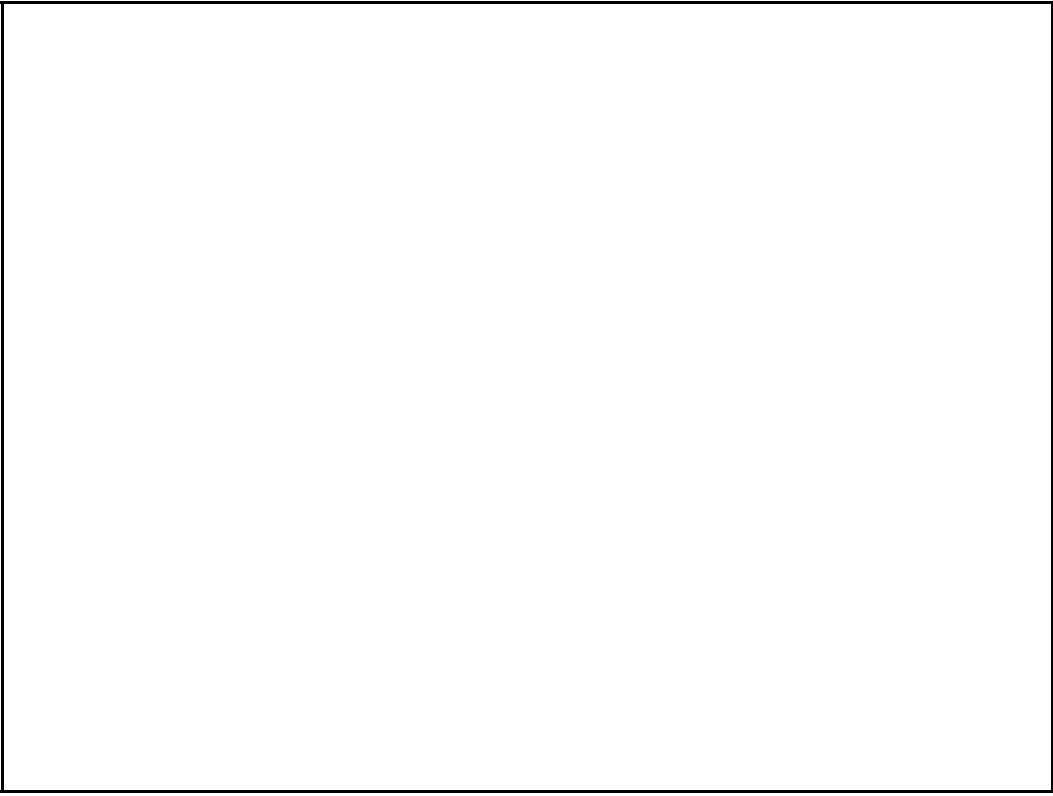
Ing. Agr. Carlos Vítora

Fray Bentos, 7 de junio de 2007



*Espesor del  
horizonte A:*

*35 cm*



## Quién tiene la “culpa” ?

El clima?

El precio internac. de la soja?

El productor?

El MGAP?

*Es evitable o mitigable?*

El MEC? El MEF?

.....

*En qué medida?*

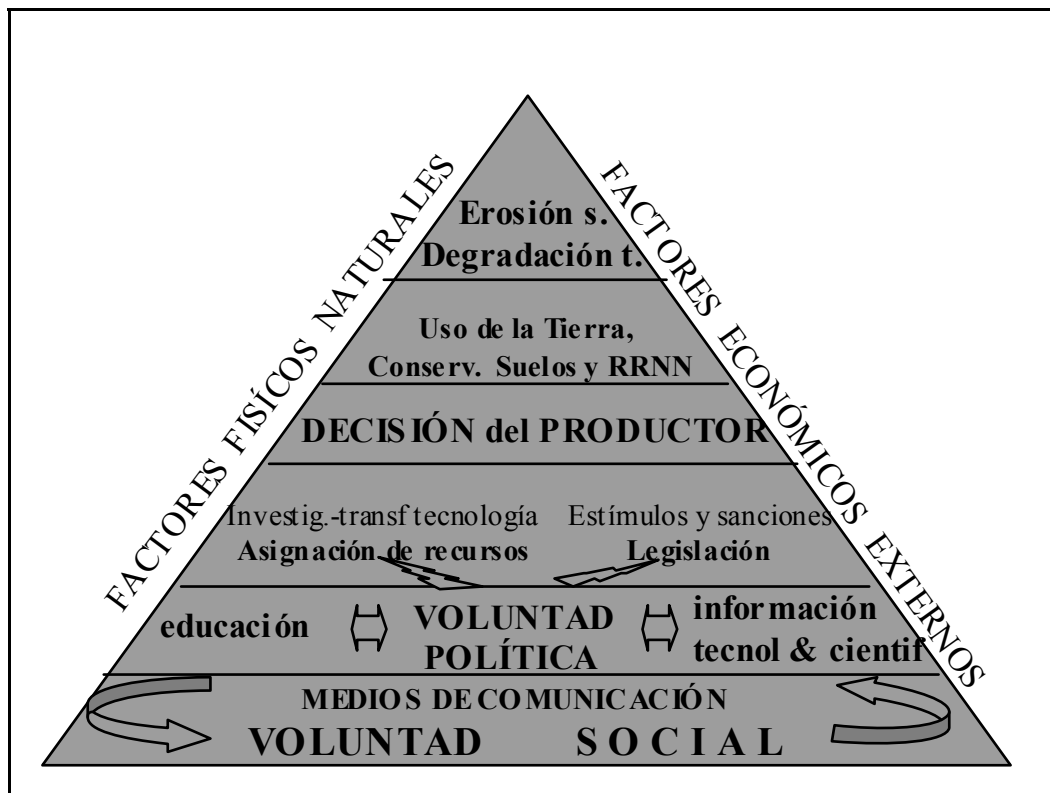
Otros?

.....

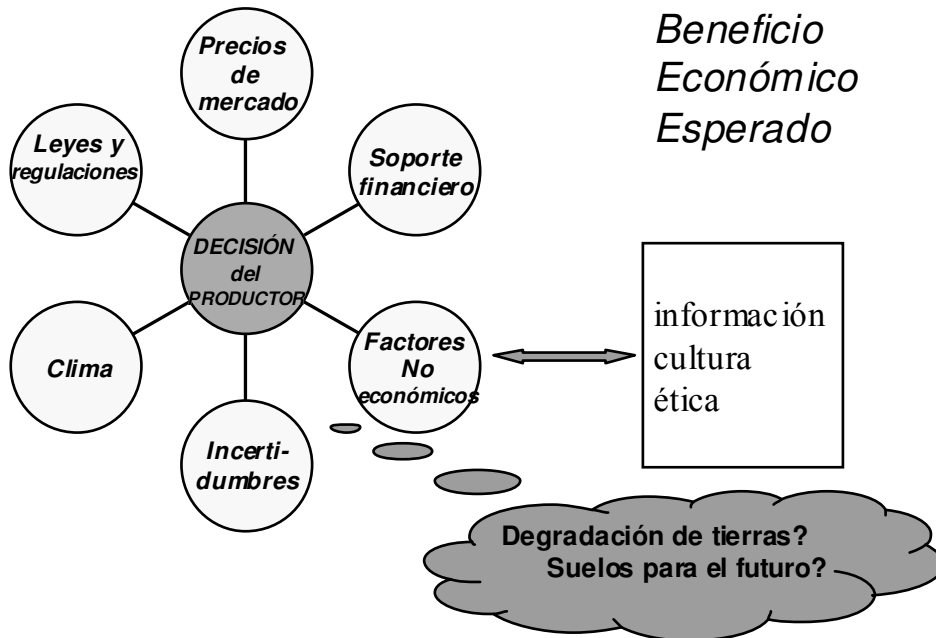
## Causas de la erosión/degradación:

- Físicas o naturales (C. climático?)
  - Esguerrimiento
  - Impacto de la gota de lluvia x40
  
- Humanas (antrópicas)
  - Cultivos
  - Pastoreos
  - Otras?

# La complejidad del problema

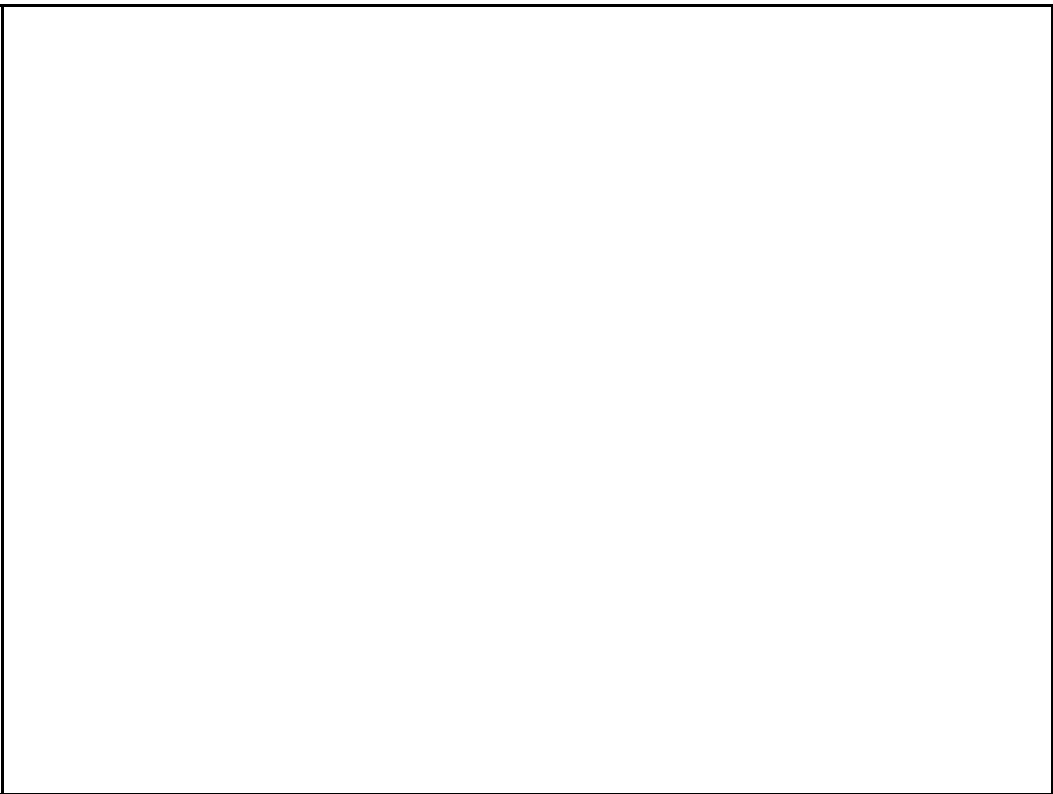


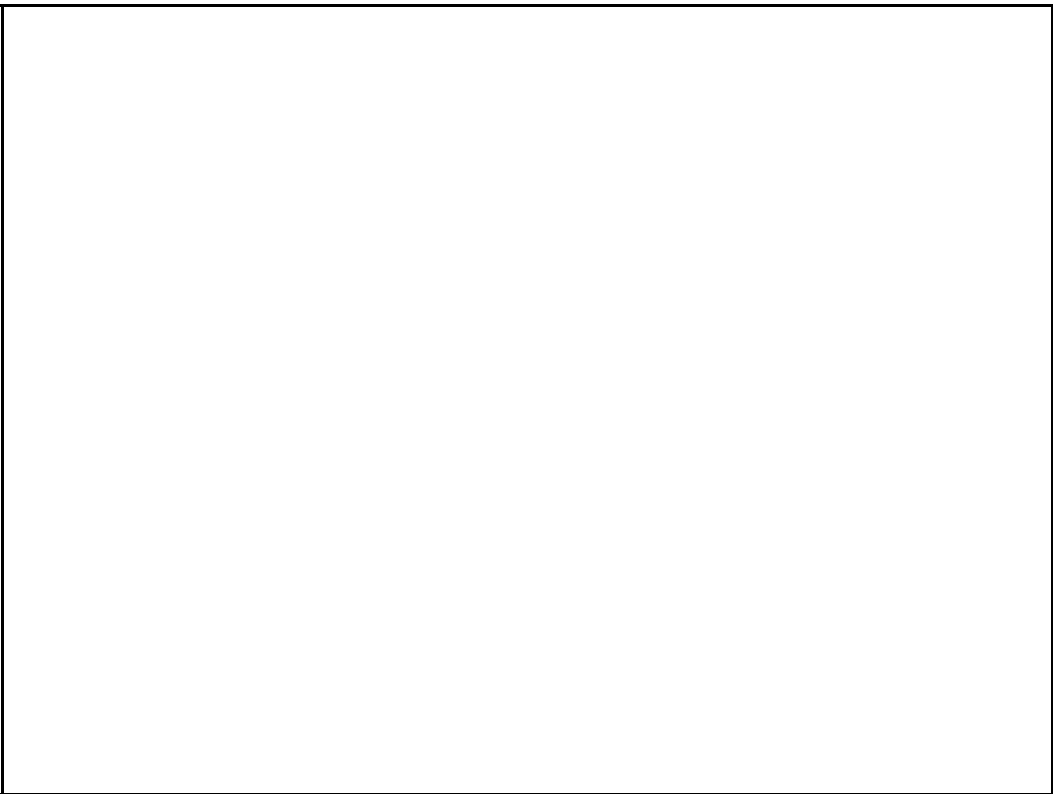
## LA DECISIÓN de cómo se decide usar la tierra (y manejar el suelo)

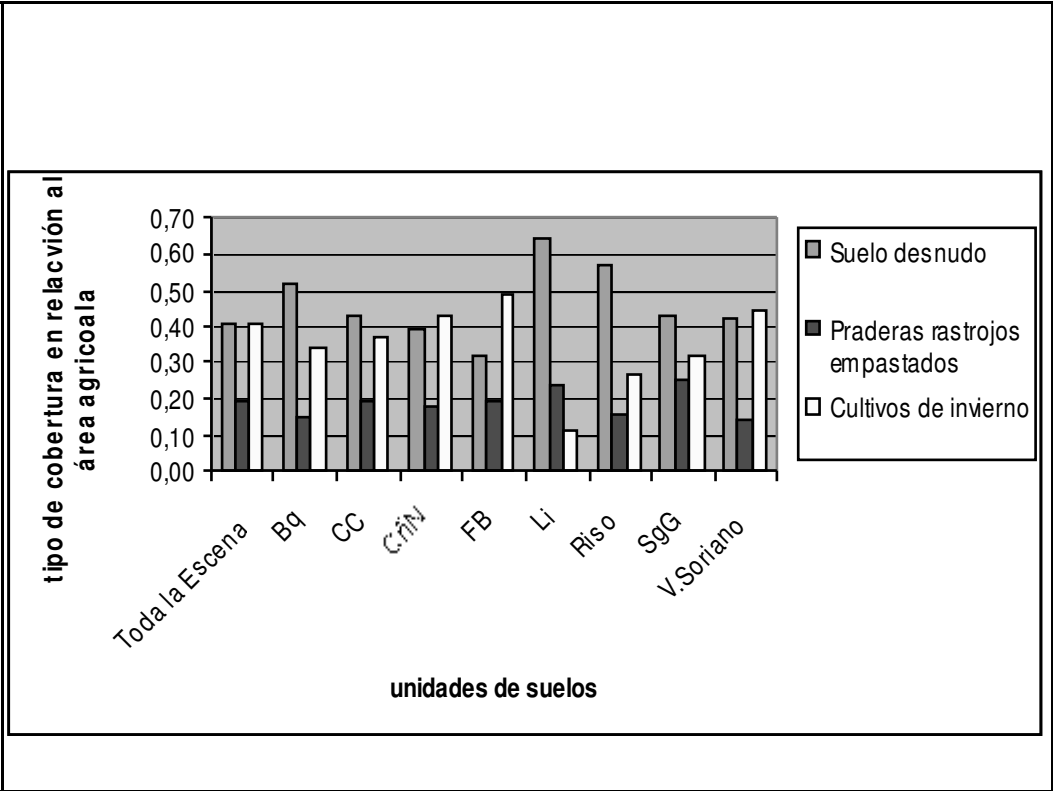


El presente:

la siembra directa, la soja, la expansión e intensificación agrícola...







**EN LA INSTALACIÓN DE CULTIVO DE SOJA EN SIEMBRA DIRECTA SE HAN OBSERVADO EN FORMA SOSTENIDA PRACTICAS INADECUADAS:**

- Tratamiento generalizado con herbicidas y siembras sin tener en cuenta:
  - Desagües naturales (u otros)
  - Erosión anterior
  - Forma del terreno, grado y sentido de la pendientes (
- Las chacras no se han normalizado para iniciar la siembra directa; no se han corregido desniveles del terreno:
  - microrrelieve de uso anterior resultantes del laboreo convencional; existencia de viejas fajas empastadas que se han aterrizado, etc.
- Aplicación del paquete de técnicas de instalación del cultivo independientemente del padrón de suelos de la chacra (como ya ocurría en las siembras convencionales)

Es posible cuidar mejor nuestro  
suelo?

## La percepción de los productores

## Responsabilidades

➤ **Estado/gobierno: decisiones**

➤ **Técnicos** 

➤ **Productores: decisiones**

**Podemos influir? Cómo?**

*Ley 15.239*

*Conservación de Suelos y Aguas Superficiales*

- ▶ **ART. 2º - LOS TENEDORES DE TIERRA A CUALQUIER TÍTULO, SON RESPONSABLES DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS TÉCNICAS BÁSICAS.**

**ARTÍCULO 12º - En caso de comprobarse incumplimiento se podrán aplicar indistinta o conjuntamente, las siguientes sanciones:**

- a) **No permitir la deducción impositiva por reinversiones ni el otorgamiento de otros beneficios fiscales.**

**b) Multas de 10 a 2000 UR según cuatro niveles de faltas, área afectada y reiteración:**

**a) falta leve: apercibimiento sin sanción**

**b) falta moderada gravedad**

**c) Falta grave**

**d) Falta muy grave**

**REGLAMENTO (2004)  
de la Ley 15.239**

**Art. 1º**


A los efectos de lograr el uso racional y sostenible de los suelos y aguas y su recuperación, se establecen los siguientes

*Principios Generales y Normas Técnicas Básicas: →*

## *Principios Generales*

- a) Toda práctica agrícola deberá mantener o aumentar la productividad de los suelos; para lo cual los sistemas de producción agropecuaria o de uso de la tierra tenderán a evitar la erosión y la degradación de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo, *atendiendo a la preservación o mejora de su calidad o productividad*
- b) Se emplearán las prácticas agronómicas más adecuadas en función de los tipos de suelos a cultivar, tendiendo a la reducción o eliminación del laboreo. *(ej: laboreo mínimo y siembra directa)*

## *Normas Técnicas Básicas -1*

- a) El laboreo, la siembra, la cosecha y demás procedimientos agrícolas se efectuarán procurando NO generar alteraciones en la superficie del terreno, que determinen concentraciones del escurrimiento o la conducción no controlada del agua que pueda producir erosión.
- 
- b) Se deberán evitar las direcciones coincidentes con las pendientes del terreno en todas las operaciones, incluidas las terminaciones (remates, cabeceras, bordes de chacra, etc.) las que no podrán dejar surcos generadores de erosión.

## *Normas Técnicas Básicas -2*

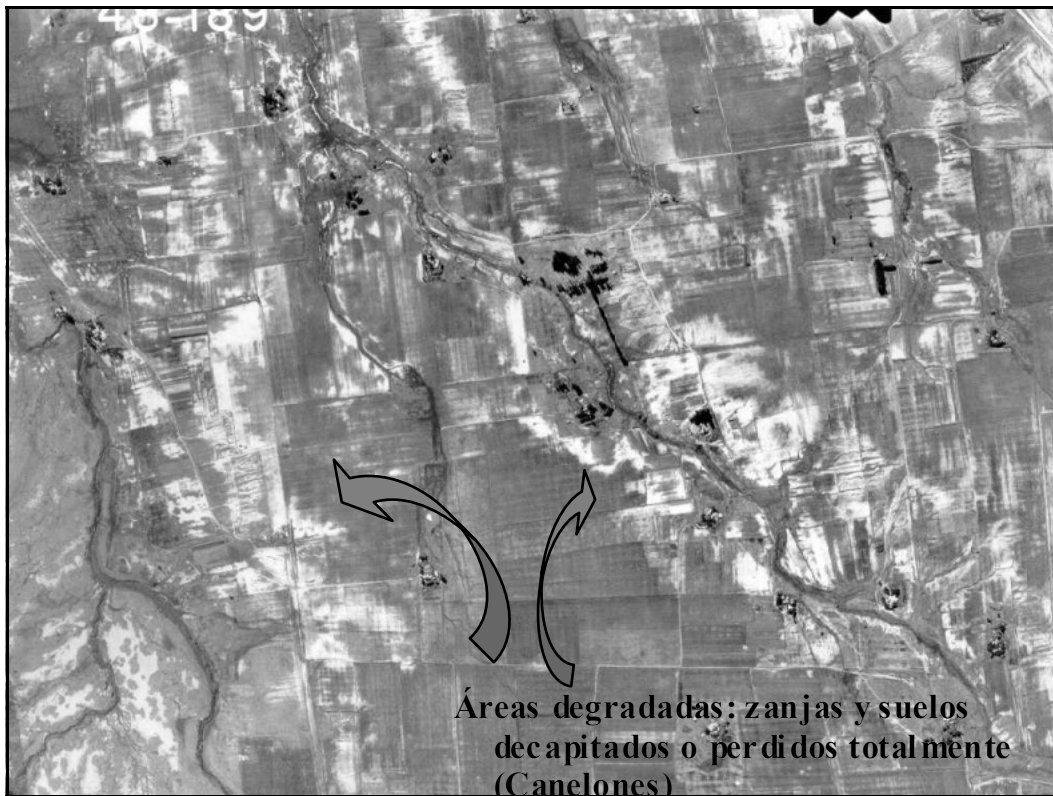
c) Toda desviación, concentración o vía de conducción de aguas debe estar dimensionada de acuerdo a los coeficientes técnicos de escurrimiento y deben mantenerse adecuadamente protegidas en toda su longitud de caudales erosivos.



d) Los desagües naturales permanecerán con la superficie adecuadamente empastada para que se realice un escurrimiento no erosivo del agua.

e) El sistema de caminería interno con sus respectivos desagües no deberá generar focos de erosión.





## COMENTARIOS FINALES

### *Los riesgos*

#### *expansión: uso de tierras marginales*

- *descenso de productividad por degrad. suelos*
- *contaminación de aguas*
- *sedimentaciones, inundaciones*

#### ***uso de tecnologías o sistemas no ajustados***

- *nuevas tecnologías, nuevos problemas*
- *la siembra directa, siendo un gran avance, no garantiza por si sola la conservación de suelos o la sustentabilidad del sistema*

#### *La necesidad de prevenir (menores costos)*

*Suelos ROU: tolerancia cero k*

*Algunas herramientas :*

*la EUPS*

*cultivo en contorno*

*fajas empastadas*

*terrazas*

*rotaciones*

*(resultados de la investigación en general)*

*La ley y su aplicación-cumplimiento:*

*las normas técnicas básicas*

**MGAP-RENARE-DSA Fray Bentos junio 7, 2007**