



CONSERVACIÓN DE SUELOS Y AGUAS LLUVIAS

Jorge Carrasco Jiménez
Dr. Ingeniero Agrónomo
INIA-Rayentué



COMUNA DE NAVIDAD

COMUNA DE LA ESTRELLA



CISTERNAS PARA LA ACUMULACIÓN DE AGUA



COMUNA DE LITUECHE



COMUNA DE PICHILEMU



2. Colecta de aguas a través de sistemas “ atrapa nieblas y de aguas lluvias”

Sistema atrapa nieblas y lluvias



COMUNA DE NAVIDAD



¿PARA QUÉ USAR EL AGUA
COSECHADA?

HUERTAS FAMILIARES



Aprovechamiento de aguas lluvias en invernaderos



COMUNA DE PAREDONES

PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS CON AGUAS LLUVIAS EN INVERNADEROS



PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS HIDROPÓNICAS CON AGUAS LLUVIAS



COMUNA DE LA ESTRELLA

PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS HIDROPÓNICAS



PRODUCCIÓN HIDROPÓNICA DE FORRAJE PARA ALIMENTACIÓN OVINA EN INVERNADEROS



Forraje hidropónico de cebada, avena, o trigo

Se requieren 300 a 330 gr. de Trigo por bandeja



PRODUCCIÓN HIDROPÓNICA DE FORRAJE PARA ALIMENTACIÓN OVINA Y AVES DE POSTURA





COMUNA DE LA ESTRELLA

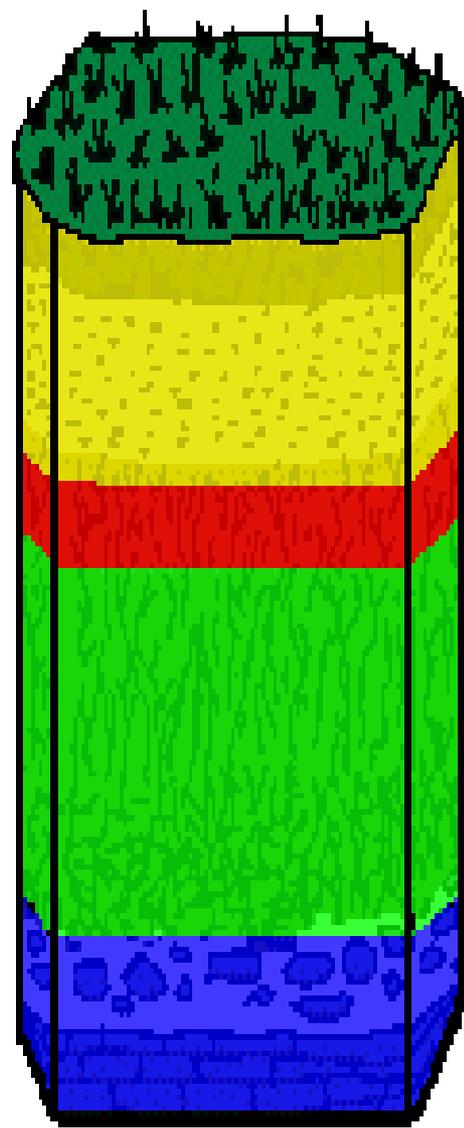
¿Qué es la conservación de suelos?

- Es aplicar técnicas o prácticas que contribuyen a conservar las características físicas, químicas y microbiológicas del suelo, para mantener su capacidad productiva.





COMPOSICIÓN DEL SUELO



Atmósfera del suelo
25%

Materia orgánica
5%

Materia mineral
45%

Agua del suelo 25%



**A continuación relataremos una historia
verídica denominada:
“Proceso de desarrollo
de una cárcava”**

**.... Erase una vez el mes de Junio del
año 2000, en el secano de la Región de
OHiggins.....**

**TODA PRÁCTICA DE MANEJO CONSERVACIONISTA DE
SUELOS OBEDECE A TRES PRINCIPIOS FUNDAMENTALES**

- Reducir la velocidad de escurrimiento**
- Favorecer la infiltración del agua**
- Crear cobertura vegetal**

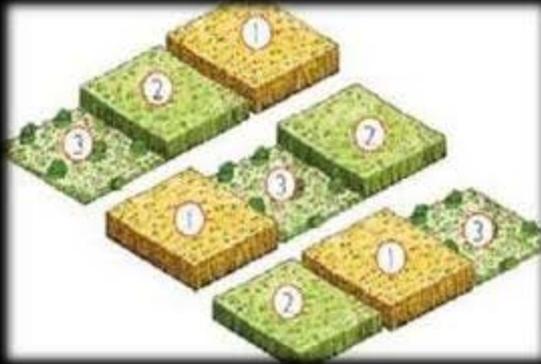
Métodos naturales

- Mantener la cobertura vegetal (bosques, pastos y matorrales) en las orillas de los ríos y en las laderas. Esto implica el evitar la quema de la vegetación de cualquier tipo en laderas. El incendiar la vegetación es un acto criminal, que va en contra de la fertilidad del suelo; deteriora el hábitat de la fauna, y deteriora la disponibilidad del recurso agua.
- Reforestar las laderas empinadas y las orillas de ríos y quebradas.

- Abonar el suelo adecuadamente para restituir los nutrientes extraídos por las cosechas. El abonamiento debe evitar el uso exagerado de fertilizantes químicos, de lo contrario se mermará la microflora y microfauna del suelo y se pueden producir procesos de intoxicación de los suelos. Antes es conveniente hacer un análisis para determinar las deficiencias y según ello aplicar un programa de fertilización.



Rotación de cultivos



- Cada tipo de cultivo tiene sus necesidades y muchas veces lo que falta para uno sobra para el otro. Así, un manejo adecuado de los cultivos resulta en menor necesidad de abonos y de protecciones. Como regla general, es muy beneficioso intercalar leguminosas y gramíneas en un ciclo productivo.

Siembra directa

- Se entiende por Siembra Directa a la siembra del cultivo sobre los restos del cultivo anterior, sin laborear el suelo, de manera que por ejemplo, se abre apenas haciendo una microlabranza en un surco para la semilla y el fertilizante.

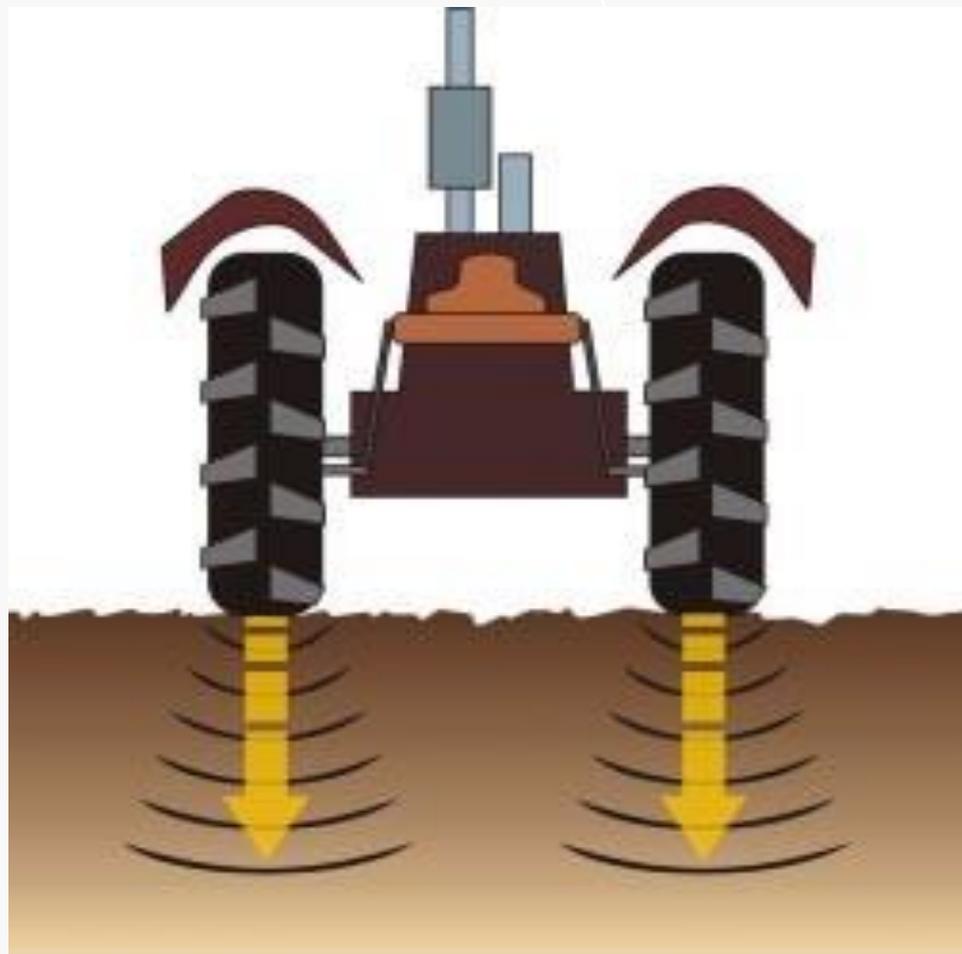


Explorar sinergias

- Varias actividades agrícolas son complementarias, pudiendo generar economía de recursos si son bien exploradas. Asociar cultivos anuales con ganadería o la avicultura puede ahorrar energía y abonos y generar beneficios para el agricultor y el medio ambiente.



1. Reducir y controlar la compactación de suelos



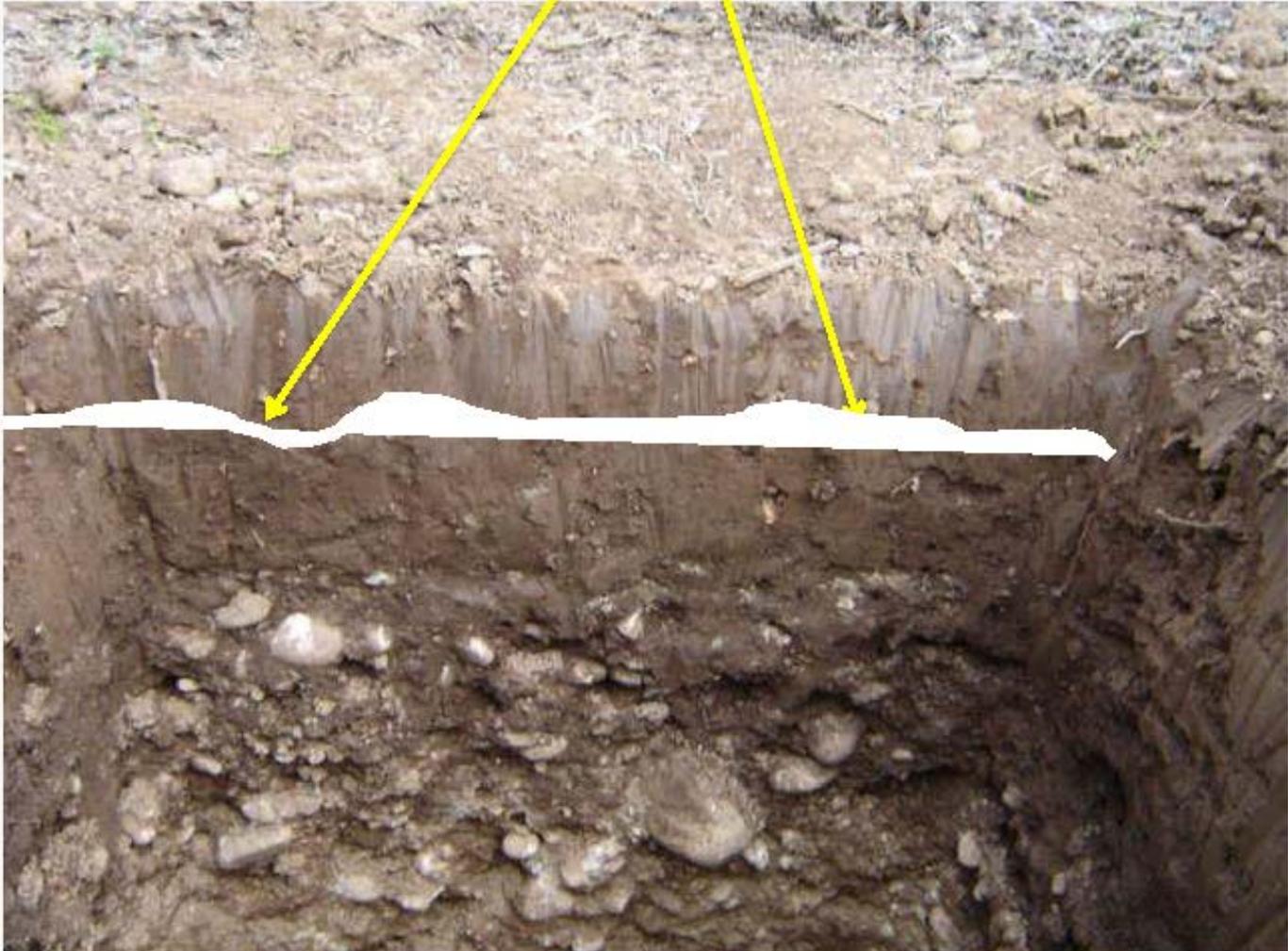
- **Con la compactación de suelos se produce un aumento de la densidad aparente, y con ello una disminución de la porosidad total del suelo**
- **Densidad aparente**



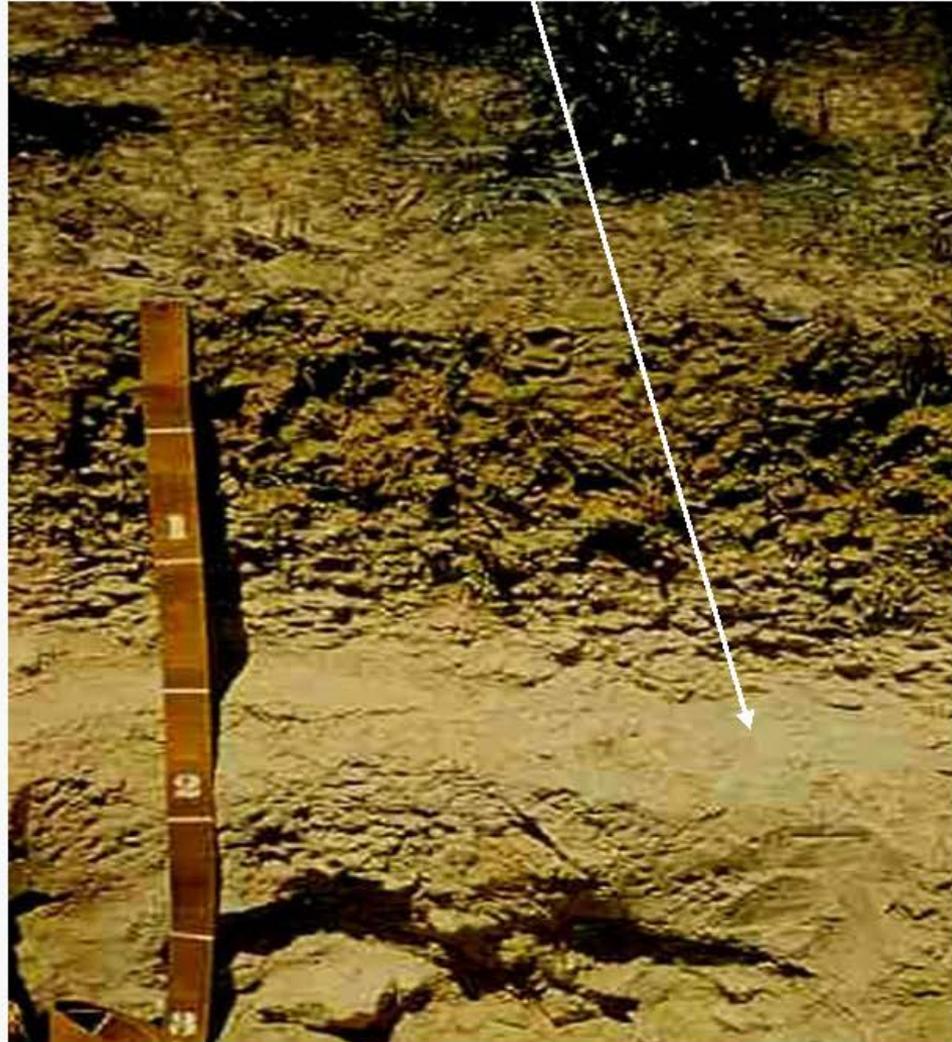
Aradura



Presencia de un horizonte formado por araduras con disco o
vertedera



Compactación de suelos



Suelo Compactado



Suelo Compactado





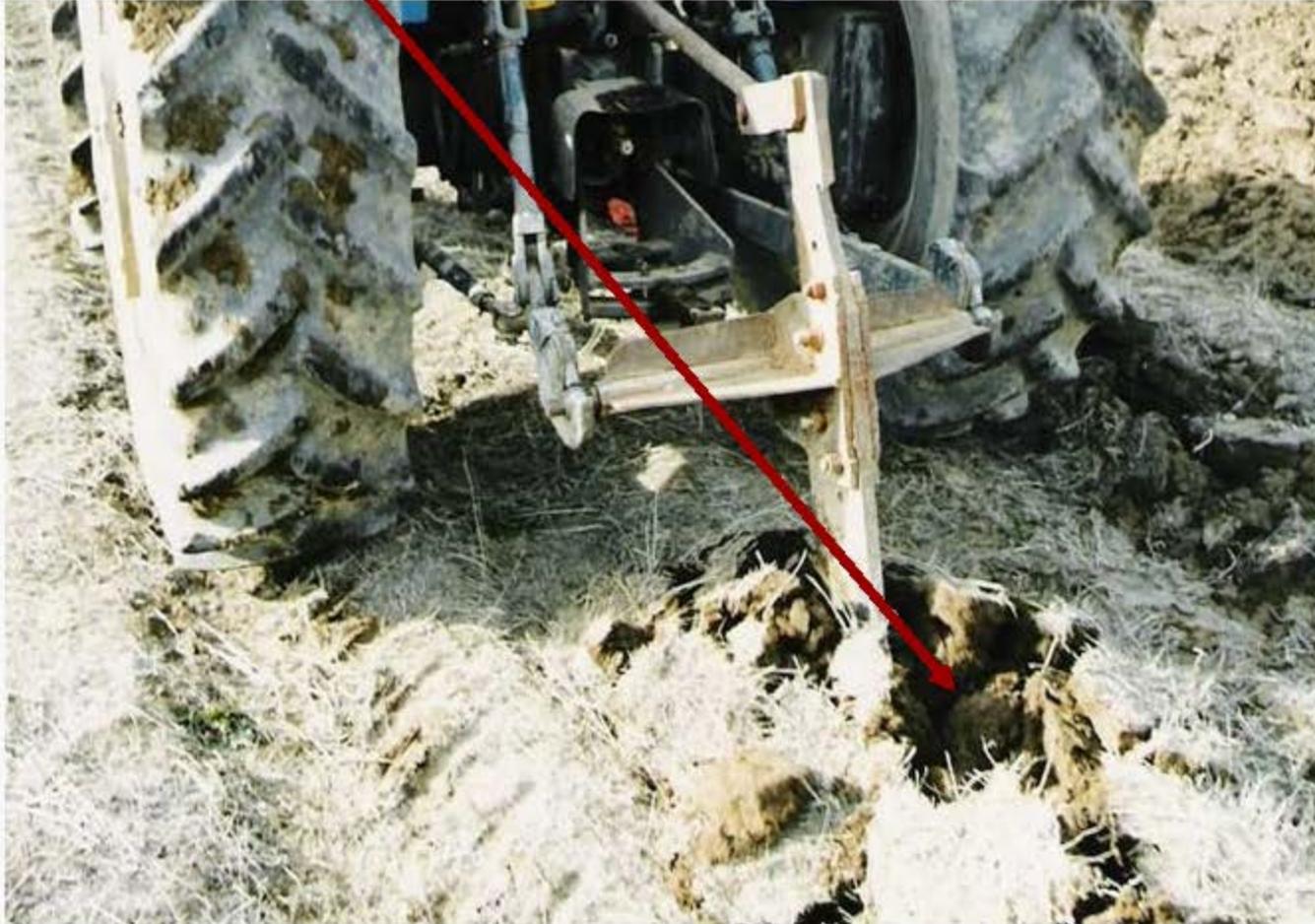


§ Acumulación de aguas lluvias en el terreno, con aradura vertical. Arado cincel y escarificador





HUMEDAD INADECUADA PARA EL SUBSOLADO



HUMEDAD ADECUADA PARA EL SUBSOLADO



**ESTALLAMIENTO DE
SUELOS POR EFECTO
DEL SUBSOLADOR**



2. Manejo de rastrojos de cultivos



Quema de rastrojos ¡NO!



Picado y triturado de rastrojos





Picado e incorporación de rastrojos









|||| MUCHAS GRACIAS!!!!