



FCAyF

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Objetivos y Análisis funcional

# SEMBRADORAS DE GRANO FINO

# Objetivos

- ◉ Identificar los principales componentes de las interacciones suelo máquina semilla
- ◉ A partir del conocimiento de esas relaciones seleccionar, regular y operar las máquinas en búsqueda de satisfacer de la mejor forma posible los requerimientos para el establecimiento de los cultivos
- ◉ De ello se desprenden los siguientes objetivos:
  - Identificar las características funcionales y operacionales de las máquinas sembradoras
  - Seleccionar los componentes constitutivos de las máquinas en relación con los requerimientos del sistema de producción de granos
  - alistar (regular) y operar (decidir las condiciones operativas) las máquinas sembradoras.

# Análisis funcional

Máquina Agrícola  
Sembradora de grano fino

Sistemas de trabajo

Sistemas de apoyo

Siembra  
Fertilización

## Soporte

Bastidor principal  
Bastidor secundario  
Enganche  
Tolva  
Sistema de soporte de  
órganos de trabajo

## Mecanismos y órganos de Control

De la siembra  
De la fertilización

## Mecanismos y órganos de Control de

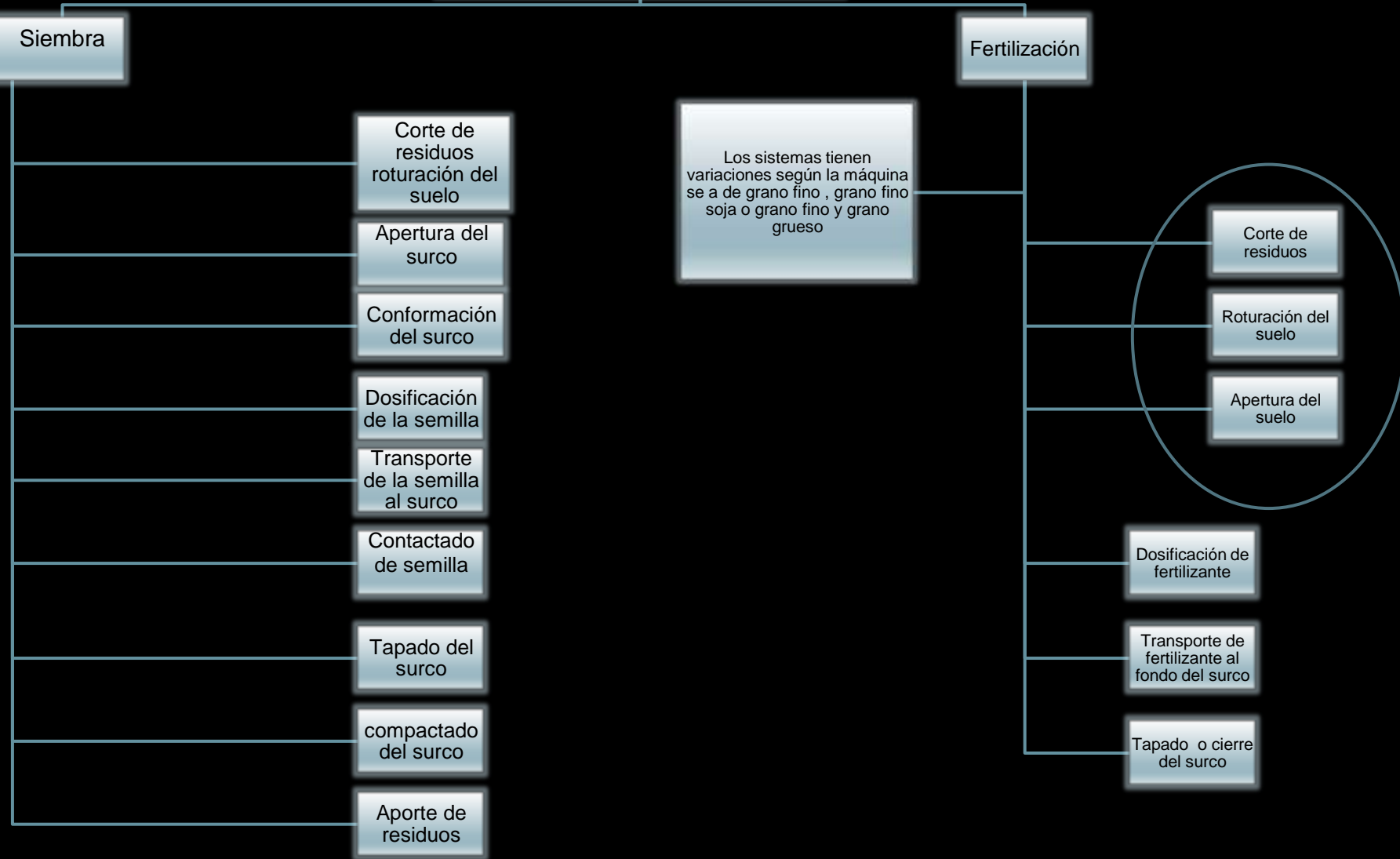
Cuchillas  
Abresurcos  
Contactado  
Cierre de surco  
Tapado de surco  
Aporte de residuos  
Dosificación  
Transporte de semillas

## Mecanismos que proveen potencia

Sistemas hidráulicos.  
Cilindros de acción remota  
Motores hidráulicos  
Ruedas  
Tren de transmisión  
Sistemas neumáticos  
Turbinas  
Sistemas eléctricos  
Motores eléctricos

Sembradora de granos finos

Sistemas de trabajo





# Cuchillas de corte y roturación

- ◎ Los esquemas siguientes muestran
  - Los sistemas de trabajo principales y secundarios de la sembradora
  - Las alternativas básicas de órganos de trabajo de corte y remoción
  - los sistemas que controlan los elementos de corte y remoción
- ◎ los esquemas son orientativos y muestran la complejidad de trabajo de la máquina en función de las múltiples tareas que la misma desarrolla y que interactúan entre sí

**Corte de  
residuos  
roturación  
del suelo**

**simples**

**lisas**

**Borde  
Filo  
Tamaño  
posición**

**radiales**

**Tipo de ondulación  
Número de ondulaciones  
Ancho de trabajo  
Filo (borde)  
Tamaño de cuchilla**

**corrugadas**

**tangenciales**

**Tipo de onda  
Número de ondulaciones  
Ancho de trabajo  
Tamaño de la onda  
Ancho de onda  
Tamaño de cuchilla**

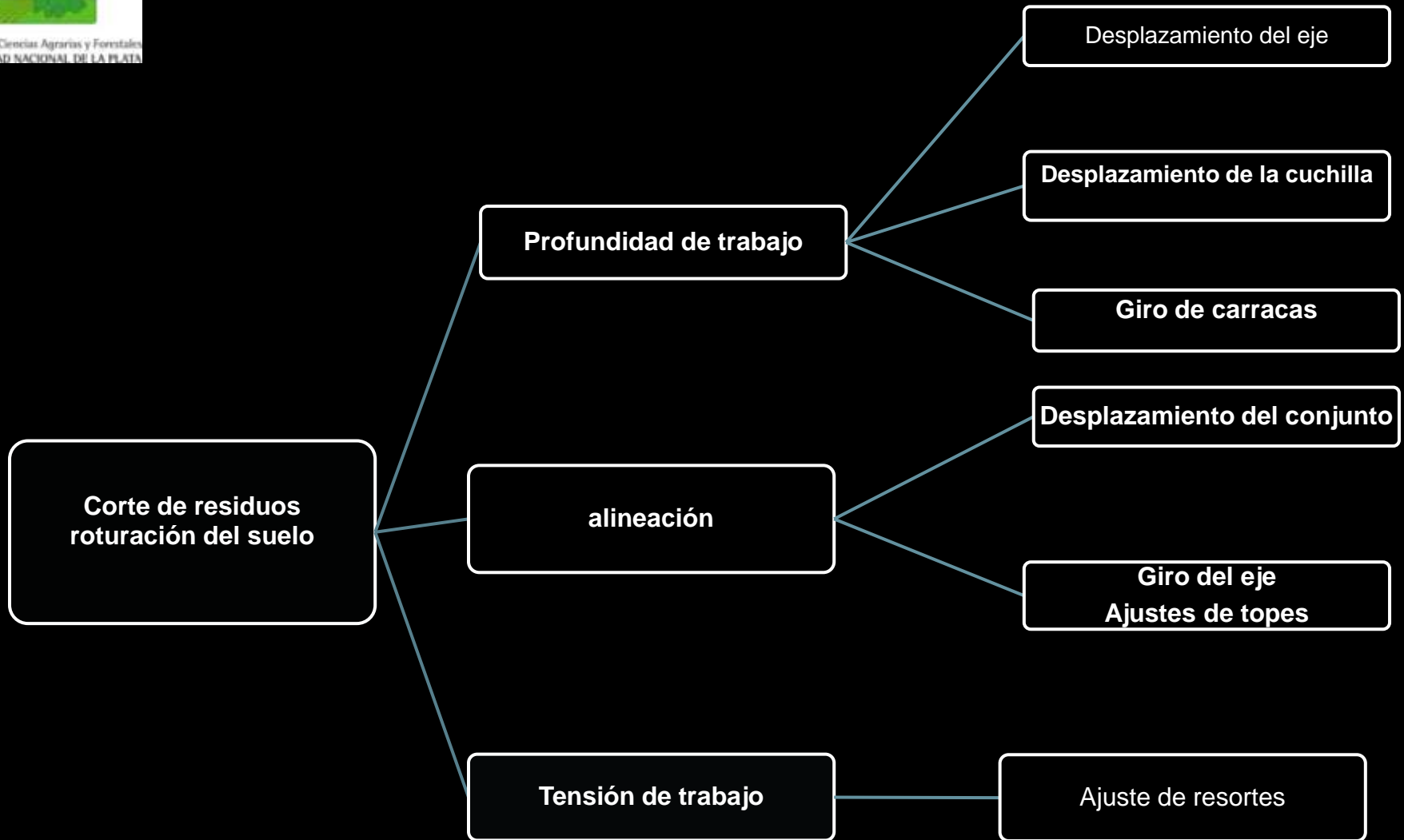
**dobles**

**lisas**

**Borde, ubicación, posición,  
posición relativa, tamaño**

**Lisas y onduladas**

**Similares variables que las lisas  
y onduladas simples**



# vista lateral sembradora Air Drill



1. Corte y roturación
2. Apertura del surco
3. Control de profundidad
4. Contactado de semilla
5. Cerrado y compactación del surco
6. Bastidor principal
7. Bastidor secundario
8. Paralelogramo deformable
9. Fleje de la cuchilla
10. Eje de la cuchilla
11. Resorte de tensión de la cuchilla
12. grampas de fijación de las cuchillas
13. Distribuidor de semillas
14. Conducción de semillas
15. Sistemas hidráulicos
16. Regulación de profundidad





**Tren de siembra con cuchillas onduladas, abresurco de doble disco plano y ruedas formadoras de camellón**



# Mecanismos distribuidores

## ⦿ Chorrillo:

- Mecánicos
  - Roldana
  - Roldana con centro desplazable
  - Rodillo acanalado (rotor externo)
  - Chevrón
  - De dientes
- Con Asistencia neumática



# rodillo acanalado





# Registro de desplazamiento del rodillo acanalado





Rodillo acanalado

Engranajes que permiten el cambio de relación de transmisión entre la rueda y los distribuidores



# chevrón



FCAyF



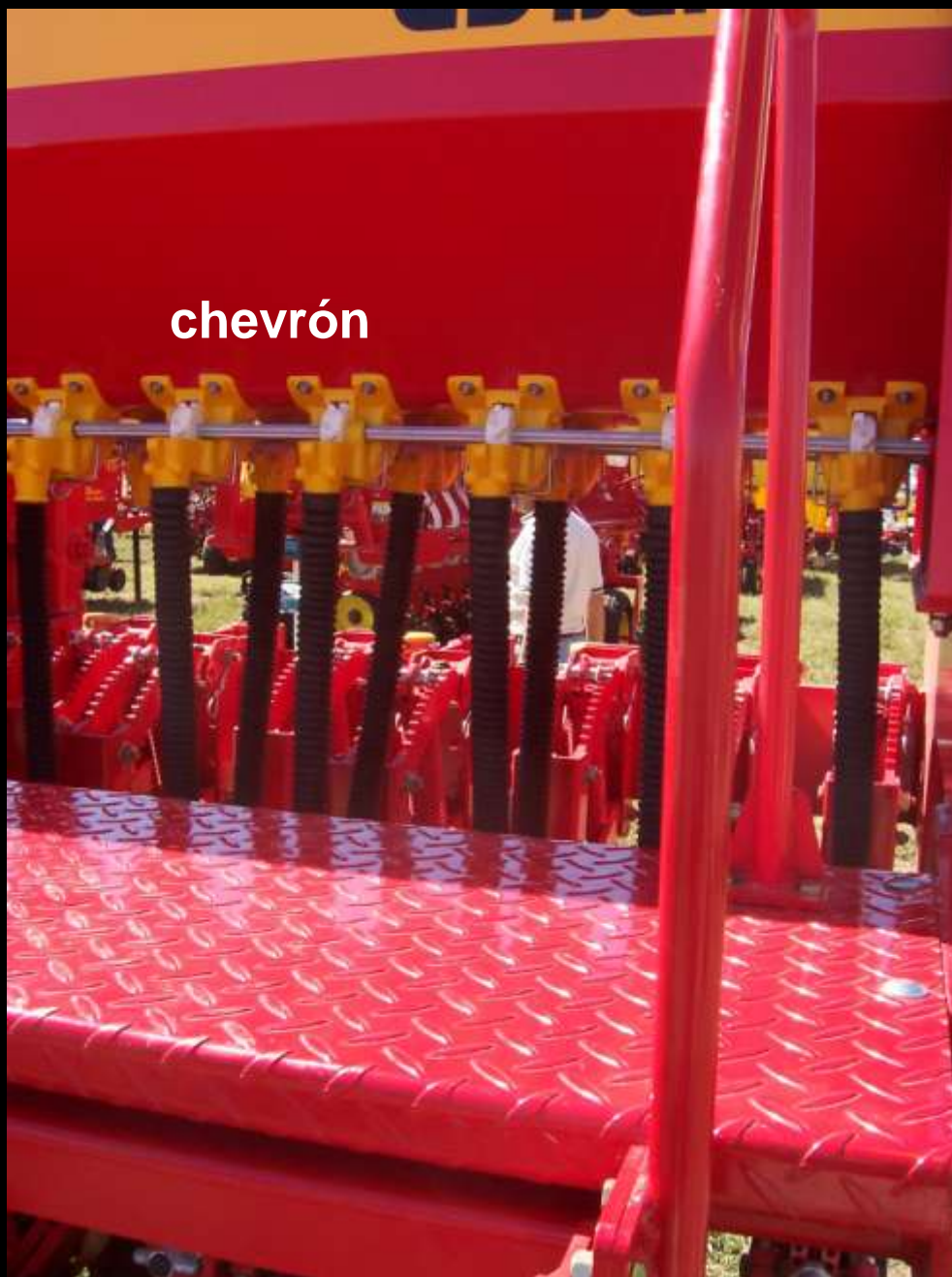
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA





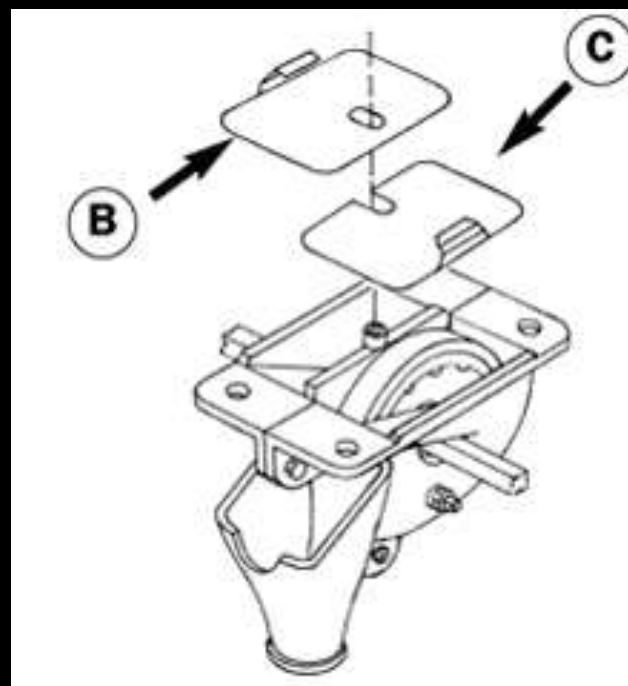
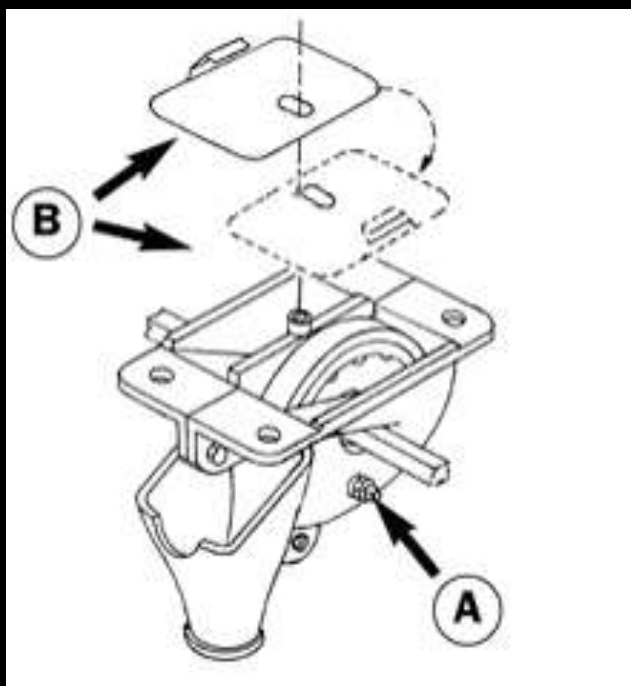


**chevrón**



# rodana

- **Anulación de una boca de descarga:** Una tapa girable (B) asegura el cierre de una boca, en función de la dosificación elegida. **Anulación total:** Introduciendo la tapa postiza (C) por debajo de la (B) se obtura totalmente el descenso de semillas a través del dosificador.



FCAyF



Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA



# Detalle vertical

