

Manual del cultivo de la cebolla

INTA

CENTRO REGIONAL CUYO

LABRANZAS DE CONDUCCION CULTURAL

Raúl Del Monte

Las labranzas que se realizan durante la conducción cultural deben ser efectuadas con la finalidad de:

- favorecer el desarrollo del cultivo
- mejorar la eficiencia del riego
- contribuir al control de las malezas.

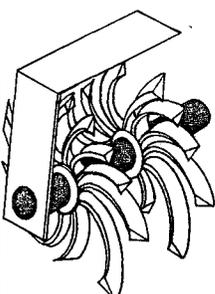
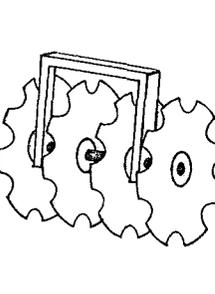
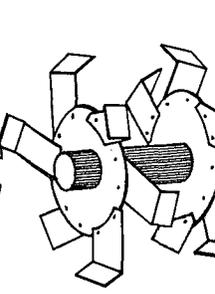
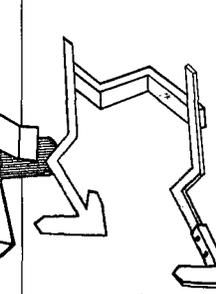
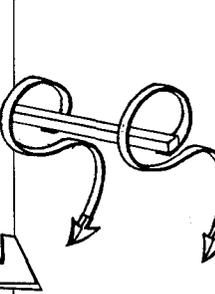
La frecuencia de intervención con esas labores mecánicas debe ajustarse a aquello que resulte estrictamente necesario, con el objeto de reducir la posible compactación del suelo y también los costos operativos.

El programa de labranzas deberá elaborarse sobre la base de la capacidad operativa disponible y el conocimiento exhaustivo de la parcela de cultivo en cuanto a las características del manejo del suelo y la infestación de malezas.

Principales recomendaciones

- Las labranzas tempranas facilitan la conducción cultural, reduciendo notoriamente la competencia de malezas.
- En la determinación de la oportunidad de labranza deberá considerarse la relación entre el desarrollo de las malezas y el sistema de cultivador disponible, que puede consultarse en la Fig. 31 "Sistema de cultivación y condiciones de manejo".
- Evitar el tránsito sobre el terreno húmedo y con equipamientos muy pesados.
- La combinación de carpidas, aporques y otras labores culturales reduce la compactación edáfica y los costos operativos.
- Evitar labranzas tardías y profundas, a fin de reducir los daños al sistema radicular del cultivo.

Figura 31. Sistemas de cultivación y condiciones de manejo

Equipo					
Sistema	Rotativo de estrellas (de arrastre) tipo Lilliston (R)	Rotativo de discos (de arrastre)	Rotativo de palas (para toma fuerza tractor)	De rejas y golondrinas tipo planet (R) (de arrastre)	Vibrocultivadores (de arrastre)
Velocidad de avance Km/h	5 a 10	4 a 6	2 a 4	2 a 4	5 a 10
Desarrollo de malezas (Altura máx. cm)	3 a 5	5 a 10	5 a 10	10 a 15	5 a 10

Sistemas de acople del cultivador al tractor

a) **Acople frontal:** tiene la ventaja de ofrecer al operario buena visibilidad y seguridad durante la labranza. Requiere del diseño específico de mecanismos de regulación vertical para la elevación y el descenso del implemento. La conducción operativa presenta a veces dificultad de dominio en sentido lineal (Fig. 32).

b) **Acople medio (entre los ejes del tractor):** presenta las ventajas de optimizar la visibilidad y la seguridad del operario. Permite, asimismo, un fácil mantenimiento direccional y una elevada velocidad operativa. Los mecanismos de acople y registro posicional en altura requieren adaptabilidad a diferentes modelos de tractor y resultan más adecuados para este sistema los que tienen mayor despeje del suelo (Fig. 33).

Los sistemas de cultivación a) y b) deben complementarse con accesorios de labranza posterior, para reducir la compactación del tránsito tractivo. Además, es importante destacar que la disponibilidad del sistema posterior de levante hidráulico permite efectuar diversas labores culturales simultáneas (aplicación de pesticidas, herbicidas, fertilizantes, etc.).

c) **Acople posterior:** es el sistema más simple y económico, dado que utiliza la fijación y registro hidráulico de altura del sistema universal de tres puntos. El hecho de realizar la cultivación posteriormente al tránsito del tractor reduce la compactación del suelo y exige máxima precaución al operario durante los controles operativos visuales (Fig. 34).

Sistemas de montaje de las herramientas y accesorios de labranzas

Los diferentes elementos de labranza (rejas, escardillos, discos, aporcadores, ruedas direccionales y de nivel operativo, etc.) son dispuestos preferentemente sobre un bastidor o cuerpo de labranza que opera en cada interfilar de plantas o surco de riego.

Los cuerpos de labranza se acoplan a una barra universal porta-implementos fijada al tractor por el sistema de tres puntos, o bien por mecanismos adaptados al acople medio o frontal.

Sistemas de acople del cultivador al tractor

Fig. 32. Acople frontal

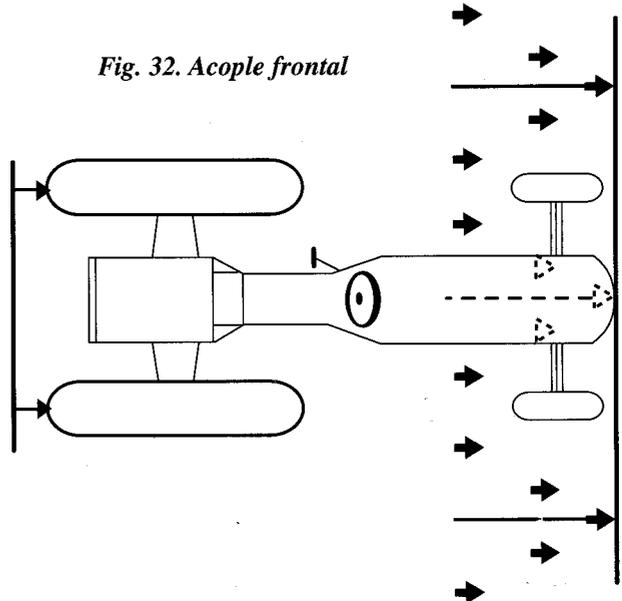


Fig. 33. Acople medio

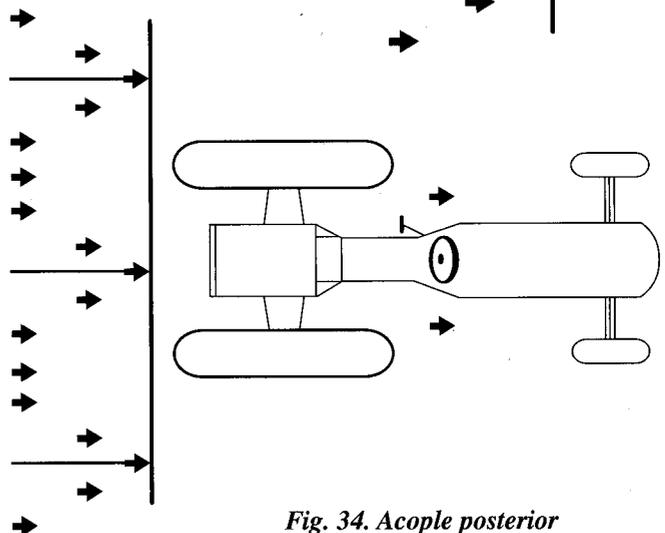
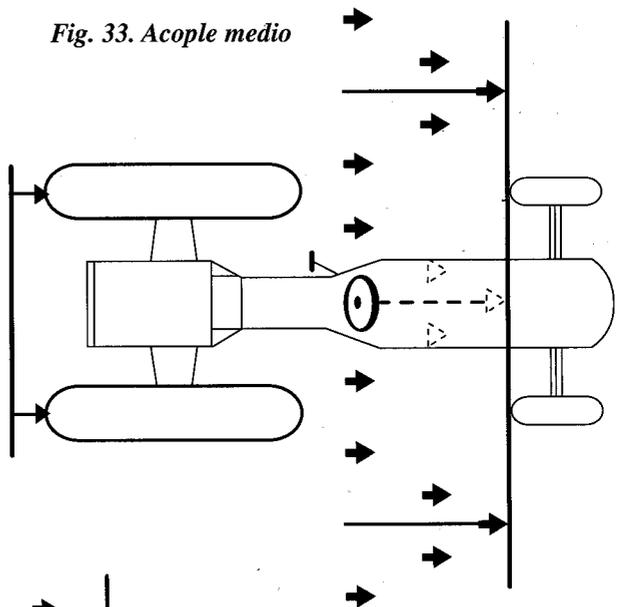


Fig. 34. Acople posterior

Sistemas de acople de cuerpos de labranzas

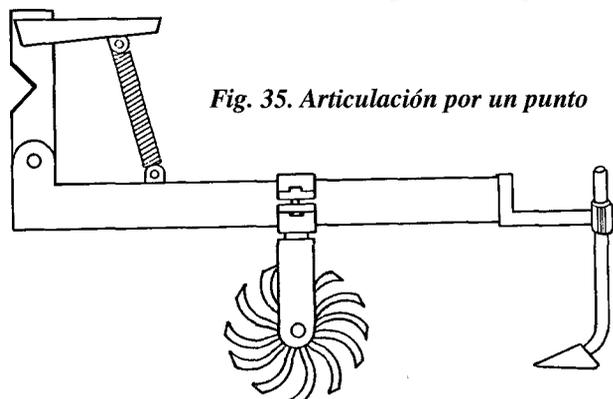


Fig. 35. Articulación por un punto

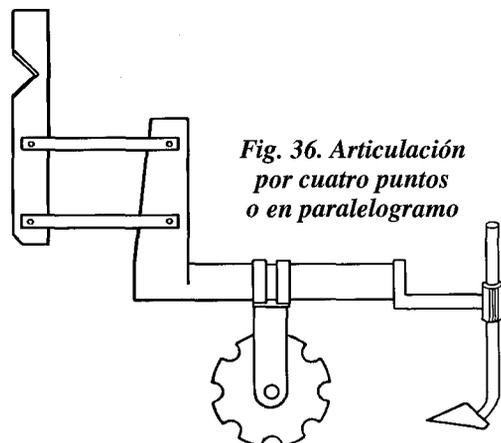


Fig. 36. Articulación por cuatro puntos o en paralelogramo

Protectores de cultivos

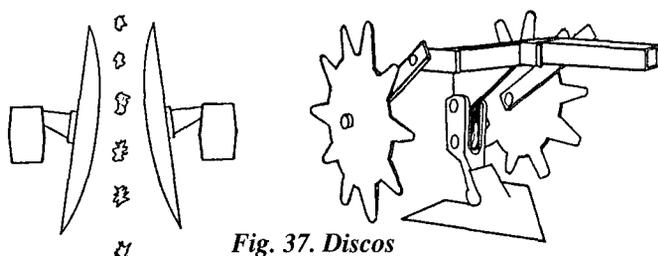


Fig. 37. Discos

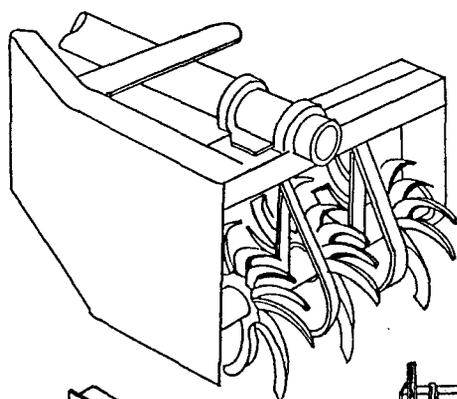


Fig. 38. Láminas verticales

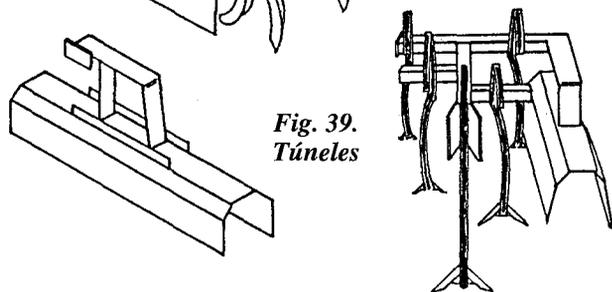


Fig. 39. Túneles

El montaje de los cuerpos de labranza a barra portante se efectúa mediante dos sistemas:

a) **Articulación por un punto:** es el sistema más económico y simple. Sobre una barra o brazo se disponen los elementos y accesorios de labranza y la fijación a la barra portaherramientas se efectúa a través de un solo punto articulado. El conjunto de labranza no debe extremar su longitud, a fin de mantener la constancia operativa en profundidad (Fig. 35).

b) **Articulación por cuatro puntos o en paralelogramo:** mantiene la constancia de trabajo en profundidad y permite componer cuerpos de labranzas de gran capacidad operativa con acople de accesorios culturales complementarios. Su construcción y mantenimiento resultan más costosos. Se recomienda que cada cuerpo de labranza posea una rueda de apoyo y registro de profundidad de trabajo (Fig. 36).

Protectores de cultivo

Los implementos de labranza de precisión para cultivos en línea deben disponer de protectores que impidan el daño mecánico ocasionado al cultivo por los elementos de labranza y la proyección de cascos sobre las plantas. Los principales modelos de protectores son:

a) **Discos:** de borde liso o escotado y perfil plano o angular. Los discos planos se disponen paralelos al cultivo y se "clavan" a poca profundidad, autoafilándose en su rodada. Los discos cóncavos conservan cierto ángulo de ataque, a fin de efectuar un débil aporque durante su función de protección (Fig. 37).

b) **Láminas verticales:** cada lámina de protección lleva, preferentemente, una cuchilla inferior para "clavado" a poca profundidad, efectuando una adecuada protección aún sobre plantas muy pequeñas. Su desgaste se compensa con un registro vertical dispuesto en su fijación. La cuchilla es desmontada cuando las plantas son de mayor desarrollo en altura (Fig. 38).

c) **Túneles:** dos láminas verticales unidas a una superior horizontal conforman un túnel de protección, que es utilizado generalmente para proteger durante las labranzas las líneas de plantas muy pequeñas, generalmente provenientes de una siembra directa. Este accesorio de protección cultural se acopla a menudo en equipos de labranza por rotocultivo o fresado, los que se caracterizan por una gran proyección de suelo durante su trabajo (Fig. 39).