



# INTERSIEMBRA DE PASTURAS

Ing. Agr. Ramiro NOYA

## Ciencia o ficción? Pasado o futuro?

Al lector seguramente le surgen de inmediato estas interrogantes. Comienza este artículo con la propia definición del término, quizás nuevo para algunos, INTERSIEMBRA de pasturas parece a primera vista como una nueva denominación técnica para pasar al costado de la casi desaparecida pretensión de la agronomía uruguaya de mejorar el tapíz mediante las siembras a zapata. Intersiembra no es solo una nueva denominación sino que es un conjunto de técnicas desarrolladas en los últimos veinte años para intentar cumplir con el tan necesario mejoramiento del tapíz, en otros países.

Fácil es comprender que este artículo tiene su razón de estar en esta revista a los solos efectos informativos para que tanto técnicos, productores e importadores dispongan de la información más actualizada de los esfuerzos y adelantos que en esta materia se realizan en países de áreas pastoriles, con ciertas similitudes a la nuestra. Por razones de espacio en esta nota haremos una primera aproximación al tema de la intersiembra para más tarde ahondar en dos máquinas que nos parecen relevantes, cada una en su correspondiente terreno y desarrolladas, una para suelos agrícolas por nuestros vecinos argentinos y la otra, más adaptada a tierras superficiales, por los neozelandeses. Nos adelantamos a pensar que el Uruguay debería a corto plazo ensayarlas en algunos puntos de su territorio y evaluarlas como una herramienta más para sus mejoramientos extensivos y donde ellos sean alternativas de desarrollo.

## INTERSIEMBRA DE PASTURAS

**DEFINICION:** Metodología de implantación de especies forrajeras sobre un tápiz natural o praderas deprimidas con fines de producción de pasturas con menor estacionalidad, más productivas y equilibradas.

## DEFINICIONES COMPLEMENTARIAS:

**LABRANZA CERO:** Siembra sobre rastrojo, sin efectuar laboreo previo y con fines de producción de granos o forrajes.

**LABRANZA MINIMA:** Técnica de producción de forrajes o granos con el menor uso posible de maquinaria, con fines conservacionistas y de ahorro energético.

La intersiembra de pasturas es una técnica no aplicable hoy en el Uruguay pero desarrollada en otros países, especialmente en Nueva Zelanda donde se fabrican diversos implementos diseñados y evaluados por instrucciones de primera magnitud. Los objetivos de la labranza mínima y la tecnología de la labranza cero se aplican a la intersiembra para la producción de pasto.

En el pasado se llegó a financiar en un solo año la realización de 19.000 Hás. mejoradas extensivamente mediante el empleo de sembradora a zapata marca Grassland que veinte años atrás era la intersembradora conocida y recomendada para el Uruguay. Así como se ha evolucionado en todos los aspectos de la maquinaria agrícola especialmente en el diseño y materiales de construcción, las intersembradoras no son una excepción.

Como veremos más adelante existen diversos fabricantes de estos implementos con distintas características constructivas.

## FUNCIONES QUE DEBE CUMPLIR UNA INTERSEMBRADORA

1. Abrir un surco en el tapíz.
2. Medir las semillas y el fertilizante
3. Colocar las semillas y el fertilizante a correctas profundidades.
4. Tapar.
5. Poner en contacto las semillas con el suelo.





### CUADRO 1. UBICACION DE LA INTERSIEMBRA EN LA GAMA DE MEJORAMIENTOS

A	PRADERA CONVENCIONAL Y PRADERA ASOCIADA	Recomendadas para suelos agrícolas. Tienen la más alta productividad. Provocan una drástica alteración del tapiz natural.
B	INTERSIEMBRA Y COBERTURA	Técnicas recomendadas para ser empleadas en suelos con limitaciones de uso agrícola y suelos no-agrícolas donde sea posible el uso de maquinaria. Mejoran la composición del tapiz, sin alteraciones graves.
C	FERTILIZACION Y SIEMBRA AEREA	Suelos con imposibilidad de uso de maquinaria.
D	CAMPO NATURAL SIN MEJORAMIENTOS	En algunos casos se aplican solo medidas de manejo de pasturas naturales.

### CUADRO 2. ALGUNOS FABRICANTES DE INTERSEMBRADORAS Y SUS SISTEMAS

PAIS	MARCA	SISTEMA ABRESURCO	TAPADO SEMILLAS
INGLATERRA	MOORE	DISCO LISO	CADENA
ARGENTINA	BERTINI	DISCO ONDULADO	RUEDAS
EEUU	JOHN DEERE 1550	CUCHILLAS ROTATIVAS	—
ARGENTINA	INTA	CUCHILLAS ROTATIVAS	TAPA CON RUEDAS
ARGENTINA	MARACO	ZAPATA	CADENA
ARGENTINA	SCHENEIDER	ZAPATA	CADENA
BRASIL	FUNDIFERRO	ZAPATA	CADENA
NVA. ZELANDIA	AITCHISON	T. INVERTIDA	SEMILLA EN TUNEL
NVA. ZELANDIA	CONNOR SHEA	T. INVERTIDA	SEMILLA EN TUNEL
NVA. ZELANDIA	MASSEY	T. INVERTIDA	SEMILLA EN TUNEL

### CARACTERISTICAS DADAS POR LOS ABRESURCOS

#### DISCOS:

Para vencer la "flotación" del disco la sembradora debe ser muy pesada y por lo tanto es de arrastre y accionada por control remoto para su levante. Ejemplo: Bertini fabrica su máquina con 4.500 kilos de peso en vacío y una capacidad de 700 kilos en tolvas de semillas y fertilizante resultando una carga máxima de 433 kilos por cada cuchilla ondulada. Necesita una potencia de 100 HP para un ancho de labor de 2.40 Mts y 0.20 Mts de distancia entre líneas.

#### CUCHILLAS ROTATIVAS:

Determinan máquinas más livianas y por lo tanto pueden ser de tipo Integral al tractor. Son livianas al tiro por la acción de las cuchillas sobre el terreno ya que giran en el mismo sentido que el avance del tractor. Requieren mantenimiento cuyos costos pueden resultar altos.

#### ZAPATAS:

Son implementos de construcción liviana y resultan también livianas al tiro. Tienen los más bajos costos de mantenimiento.

Se desempeñan muy bien en todo tipo de suelos y muy especialmente cuando existen piedras, canto rodado, especies amaciegadas, etc.

#### T INVERTIDA:

Determinan implementos livianos en cuanto a construcción y esfuerzo de tiro. Constituye la más avanzada tecnología para las condiciones de trabajo de Nueva Zelanda según las certificaciones de diseño de AGRICULTURAL MACHINERY RESEARCH UNIT de MASSEY UNIVERSITY.

#### TIPOS DE ZAPATAS (disponibles en plaza)

Zapata recta en media caña:

Se recomienda para suelos pedregoso, suelos compactados o secos y se caracteriza por alejar más la tierra que saca del surco. Trabaja con un ángulo de penetración de aproximadamente 45 grados en cualquier profundidad

Zapata curva en media caña:

Trabaja mejor en suelos arcillosos con humedad normal. Es más liviana al tiro por su bajo ángulo de penetración, de aproximadamente 10 grados. Desplaza a menor distancia la tierra que saca del surco, especialmente si se utilizan cuchillas lisas delanteras para cortar el tapiz.

Zapata en T invertida:

No disponible en nuestro mercado de repuestos.

#### IMPORTANTE

Todas las intersebradoras necesitan disponer de cuchillas delanteras para poder trabajar en un tapiz estolonífero, para evitar las obstrucciones de las zapatas o T invertidas.