



# LA SIEMBRA DIRECTA EN EXPLOTACIONES GANADERAS

## Consideraciones, situación actual y discusión

Ing. Agr. Fernando Larrambebere (1)  
Ing. Agr. Marcelo Pereira (1)

### Introducción

Hablar de Siembra Directa en el sistema ganadero (extensivo) es hablar de la aplicación de la tecnología al mejoramiento forrajero de los establecimientos. El mejoramiento forrajero ya tiene larga data en nuestro país, ni que hablar del verdeo tradicional que se sabe lo llevaban a cabo desde principios de siglo.

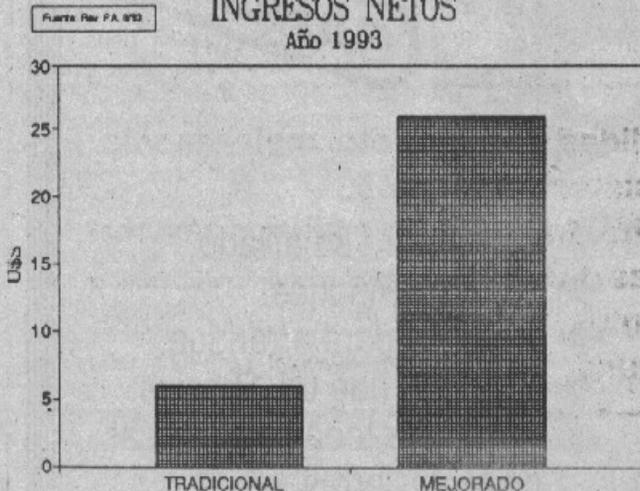
También la práctica de introducción de leguminosas y/o gramíneas de alta productividad es largamente conocida. La experiencia acumulada es muy grande y hoy podemos afirmar que existe un conocimiento si no acabado, abundante respecto a sus posibilidades, potencialidades, etc., etc..

Por el contrario la práctica de la Siembra Directa aplicada al mejoramiento en el área de la ganadería extensiva, hoy se trata de una novedad, la experiencia acumulada no existe y tanto la puesta en práctica como los efectos son extrapolaciones y suposiciones provenientes de la difusión de la Siembra Directa en el área agrícola ocurrida en los últimos años.

No se discute ya la conveniencia económica de disponer de mejoramientos en un establecimiento ganadero. En situaciones de crisis extremas las cuales podríamos ejemplificar con la vivida en años anteriores, el Plan Agropecuario difundió un trabajo al respecto, del cual nosotros extractamos la siguiente figura:

GRAFICA 1

### INGRESOS NETOS Año 1993



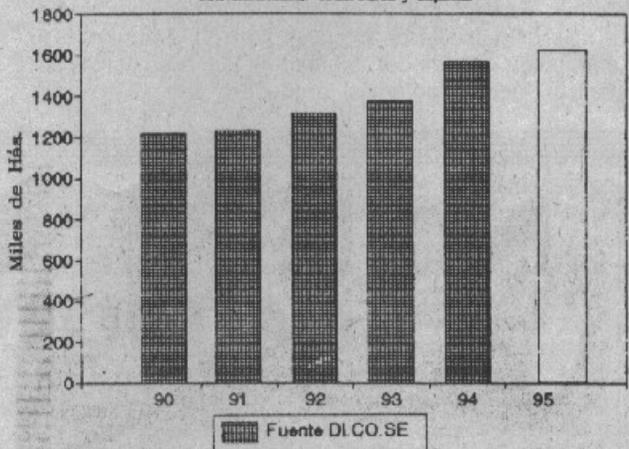
Muestra claramente el aumento en los ingresos netos del productor en el sistema mejorado respecto al tradicional sin mejoramientos.

(1) Técnicos del Plan Agropecuario, Regional Paysandú.

Actualmente proyectos realizados en nuestra regional (Paysandú) pero en general en todo el país de acuerdo a información de la División Economía del Plan Agropecuario indican que la rentabilidad de las inversiones destinadas fundamentalmente a pasturas son superiores al 20%.

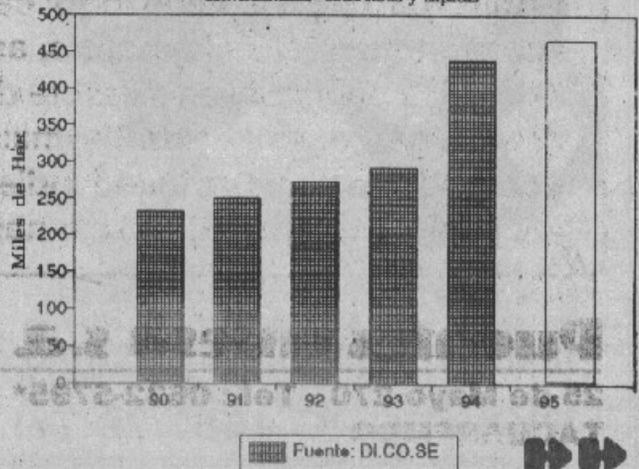
Consecuencia de todo lo anterior es que actualmente nos encontramos con la siguiente situación forrajera a nivel nacional.

GRAFICA 2  
EVOLUCION AREA MEJORADA  
Convencionales, Coberturas y Zapatas



En los últimos años ha habido un incremento en la superficie mejorada destacándose en la figura siguiente.

GRÁFICA 3  
AREA MEJORADA POR AÑO  
Convencionales, Coberturas y Zapatas



Los datos hasta el año 1994 fueron tomados de DICOSE en tanto que la sugerencia para el año 1995 proviene de OPYPA. Cabe afirmar que los mejoramientos en el último año son superiores al año 1994 aunque no fue posible cuantificar el aumento.

Es en esta situación, donde se aprecia cierta dinámica en el mejoramiento de las pasturas, que comienza a procesarse la inserción de la Siembra Directa en los establecimientos ganaderos.

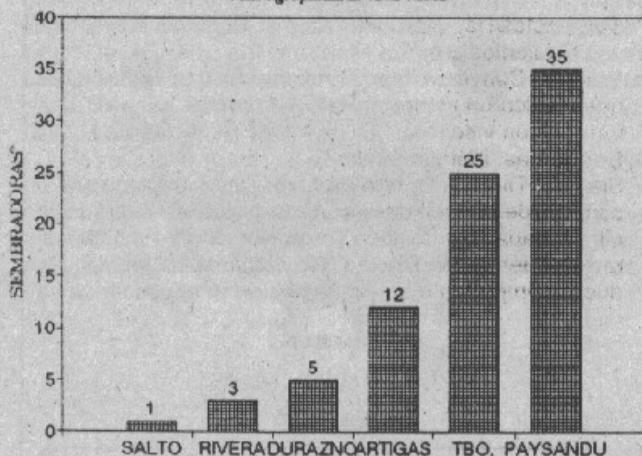
## Objetivos del trabajo

La intención del trabajo es brindar una GUIA a productores presentando en forma ordenada y resumida la INFORMACION recabada en un relevamiento de chacras. A su vez se comienza a hacer una INTERPRETACION y discusión de la misma que facilite al productor clarificar algunas de sus inquietudes sobre el tema.

## Descripción

Una encuesta realizada a nivel de las Regionales del Area Norte del Plan Agropecuario nos permitió establecer que hoy están operando el siguiente número de máquinas en cada departamento.

GRÁFICA 4  
NUMERO DE SEMBRADORAS  
Plan Agropecuario Area Norte



Se nota, como podría suponerse, una fuerte asociación entre la disponibilidad de máquinas y la importancia agrícola del departamento. En particular en el Departamento de Paysandú tenemos la siguiente situación para el año 1995.

### Departamento de PAYSANDU

* SEMBRADORAS	35
* SUPERFICIE S.D. REALIZADA	8.000
* S.D. EN ESTABLECIMIENTOS GANADEROS	2.000

Cabe agregar que el 50% de la superficie realizada en establecimientos ganaderos fue hecha por contratistas.

## Relevamiento

El trabajo consistió en un relevamiento de 50 mejoramientos que involucraron 1.700 hás.

Basalto	13 Casos - 350 Hás.
---------	---------------------

Cretácico  
Fray Bentos

16 Casos - 870 Hás.  
21 Casos - 480 Hás.

Los establecimientos sobre Cretácico y Basalto en todos los casos son típicamente ganaderos. Aquellos sobre Fray Bentos son en su mayoría ganadero-agrícola. Hubo tres casos correspondientes a tambos.

El mismo fue realizado entre el 15 de mayo y el 15 de julio.

Se visitaron entre 1 y 5 veces algunos de ellos.

La evaluación consistió en una apreciación subjetiva de los siguientes puntos.

## Evaluación

### \*\* VERDEOS

- Productividad
- Implantación
- Herbicida
- Epoca de Siembra
- Fertilización
- Costos

### \*\* PASTURAS

- Implantación

## Implantación de Pasturas Perennes

Respecto a las pasturas perennes, leguminosas fundamentalmente, el único punto tenido en cuenta fue la implantación lograda.

En general se vieron buenas implantaciones en trébol rojo, trébol blanco y lotus.

Se constató una respuesta particular del trébol rojo sembrado en la línea con producciones tempranas muy interesantes.

Trébol blanco y lotus fueron sembrados mayoritariamente al voleo, a veces en la línea. En algunos de estos últimos casos se constató un fracaso en la implantación del trébol blanco que atribuimos a un exceso de profundidad en la siembra.

## Verdeo

Cuatro de los casos incluyeron siembras de gramíneas bianuales (cebadilla) o perennes (festucas y dactilis).

## Producción de forraje

En cuanto al verdeo nuestra meta fue lograr una estimación de la producción del forraje invernal.

Se estableció una escala del 1 al 5 significando el 1 un fracaso en tanto que el 5 sería un verdeo excelente, comparable en producción a uno convencional.

Estimando éste en una oferta de 2.000 Kgs. M. S.

(Ver Gráfica 5)

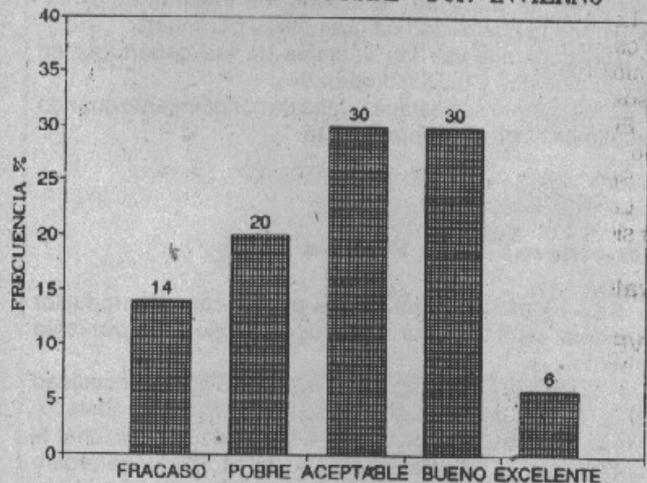
De la figura se desprende que gran parte de los verdeos fueron calificados como aceptables y buenos. Corresponden éstos a producciones que oscilan entre un 60 y 80% de un mejoramiento convencional.

## Implantación

En cuanto a la implantación en general fue buena y calificando así a aquellas poblaciones que a nuestro criterio no afectaban el potencial de producción. No obstante existieron algunos fracasos los cuales determinaron en definiti-

GRAFICA 5

PRODUCCION DE FORRAJE 1er. INVIERNO



Mermas de producción. Dichas implantaciones defectuosas tuvieron origen fundamentalmente en problemas mecánicos que hacen a la siembra, semillas sin tapar, poca profundidad de siembra.

Secundariamente esto trajo aparejado pérdidas de plantulas al no disponer de humedad suficiente.

**Herbicidas**

La producción invernal del verdeo no se vió afectada por problemas de competencia. Es necesario aclarar que se detectaron casos problemas: caraguatá, paja mansa, achicoria, gramilla, que no fueron totalmente controlados por las aplicaciones realizadas. Una alternativa usada en el caso del caraguatá fue la mezcla del glifosato con 2-4 D.

Se constató la tolerancia de la achicoria y paja mansa al glifosato en las dosis usadas. En cuanto a gramilla se presentó algún problema cuando el potrero no había sido preparado correctamente.

En post-siembra se observó invasiones de ray grass en algunas chacras sobre Fray Bentos.

**Epoca de siembra**

Mayoritariamente fueron sembradas en la primera quincena de abril.

A nuestro juicio, debido a su lenta tasa de crecimiento inicial cabe la posibilidad de intentar sembrar más temprano en chacras aptas.

**Fertilización**

Las fertilizaciones bases no fueron limitantes para lograr una buena implantación y desarrollo inicial.

Se reafirma la necesidad de refertilizar con nitrógeno; condición ésta que resultó imprescindible para alcanzar los niveles de 3 o mayores.

**Piso**

No se apreciaron problemas de pisoteo por pastoreo, aun cuando éste se realizase al día siguiente de una lluvia. La ventaja se traduce en los 3 aspectos que indica la figura.

- Facilidad de Manejo
- PISO - Mejor Aprovechamiento
- Mejor Performance

Facilidad de manejo al evitarse los cambios frecuentes de potreros.

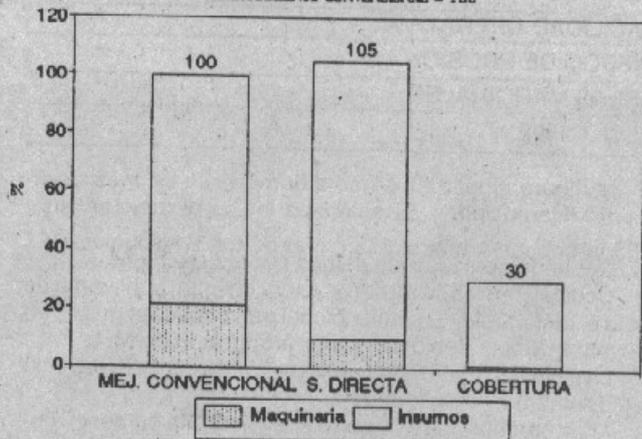
Mejor aprovechamiento por reducirse pérdidas de forrajes por pisoteo, excesos de crecimiento, etc.

Mejor performance animal al no perder días de pastoreo.

Verdeos convencionales en el mismo período no pudieron ser pastoreados durante más de 20 días.

COSTOS RELATIVOS

GRÁFICAS 6  
COSTOS RELATIVOS/HA  
MEJORAMIENTO CONVENCIONAL = 100

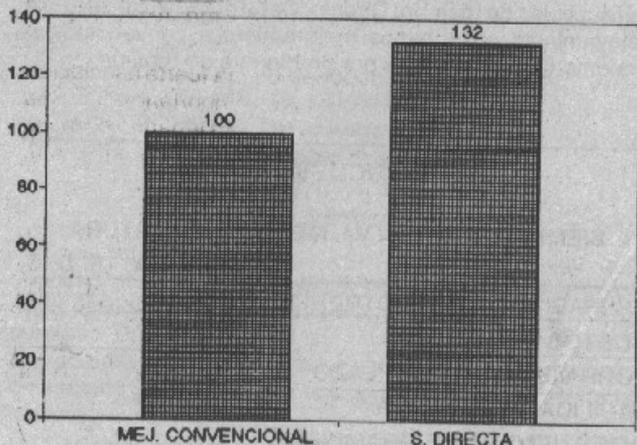


Son costos/Há, calculados por la Regional Paysandú con los siguientes criterios:

- Pradera Convencional. El manejo tradicionalmente que implica un laboreo medio e importantes gastos en fertilización y semillas. Incluye trigo para pastoreo.
- Coberturas. Idem anterior.
- Siembra Directa. Dentro de lo relevado elegidos aquel conjunto de insumos que incluye altas dosis de fertilización nitrogenada. Se destaca un mayor costo total de los mejoramientos en Directa. No obstante haber una reducción importante en los gastos de maquinaria.

GRAFICA 7

COSTOS RELATIVOS DEL FORRAJE OFRECIDO  
1er. Invierno - Mej. Convencional = 100



El costo relativo del forraje ofrecido se estimó teniendo en cuenta los costos relativos de implantación, refertilización y la producción de forraje estimada.

## Discusión

Se pretende resaltar aquellas ventajas y desventajas que de acuerdo al trabajo realizado mostraron los mejoramientos en Siembra Directa respecto a los convencionales y las coberturas.

SIEMBRA DIRECTA Vs. MEJ. CONVENCIONALES	
	MEJ. CONV. S. D.
PISO	*
COSTOS	*
FORRAJE 1er. INVIERNO	*
FACILIDAD OPERATIVA	*
RIESGO DE EROSION	*
AREAS MARGINALES	*
CONOCIMIENTO	*

La figura muestra los ítems que resultaron más claramente diferenciados. El asterisco indica el mejoramiento que ofreció ventajas.

Deben hacerse las siguientes puntualizaciones:

Costos, forraje invernal y conocimiento son ventajas para el mejoramiento convencional pues aquel es mayor en Siembra Directa debido a menor producción de M. S.

La situación analizada resulta un tanto "injusta" respecto a la Siembra Directa debida a:

1) La productividad de corto plazo (verdeo primer invierno) es lo menos trascendente para quien encara un sistema de Siembra Directa. El enfoque debe hacerse a largo plazo, tal cual los procesos de suelo indican. Lo perentorio del trabajo determinó que sólo se pudiera comparar la producción del verdeo.

2) La falta de conocimiento propia de un año de prueba, permite suponer mejores rendimientos sin que necesariamente deban incrementarse los costos.

3) Fue un año en que los fertilizantes nitrogenados tuvieron una suba de precios excepcionalmente grande.

Respecto a piso la ventaja es definitiva para la Siembra Directa. Esto fue reconocido al nivel de productores en forma unánime.

Quedó de manifiesto la sencillez operativa en Siembra Directa según vemos en la figura de costos relativos.

Riesgo de erosión y áreas marginales son ventajas indiscutibles de Siembra Directa. Cabe puntualizar que en el relevamiento observamos mejoramientos convencionales seriamente perjudicados por problemas de erosión.

## DISCUSION

### SIEMBRA DIRECTA Vs. MEJ. EN COBERTURA

	COBERTURA S. D.
PREPARACION DEL POTRERO	*
COSTOS	*
FORRAJE EN CORTO PLAZO	*
FACILIDAD OPERATIVA	*
INTERSIEMBRA DE GRAMINEAS	*
CONOCIMIENTO	*

En preparación del potrero marcamos ventaja para Siembra Directa por el uso de herbicidas que esta práctica

supone. No obstante ya hemos constatado la implantación de coberturas previa aplicación de herbicidas.

La Siembra Directa se destaca fundamentalmente por la posibilidad de aumentar la producción invernal conjuntamente con la posibilidad de gramíneas perennes.

Son contundentes las ventajas de las coberturas en cuanto a costos y facilidad operativa.

Nuevamente se destaca la falta de conocimiento cuando discutimos sobre Siembra Directa.

## Consideraciones Finales

I) La Siembra Directa amplía el espectro del productor ganadero para encarar un programa de mejoramiento forrajero.

La Siembra Directa no rotura el suelo. Aquella necesidad de "cambio de mentalidad", que se sugiere como el obstáculo más difícil que debe superar un agricultor tradicional al adoptar esta tecnología, en el caso del productor ganadero no es tal.

Tradicionalmente el productor ganadero ha querido producir sin roturar la tierra.

La tecnología se adapta bien a los escasos o inexistentes parques de maquinaria en el establecimiento ganadero. Resulta una operación más sencilla frente al mejoramiento convencional. Y un mejoramiento más rápido en la producción de forraje respecto a las coberturas.

II) Existen oportunidades en que la Siembra Directa es una alternativa ventajosa.

Ejemplos:

Suelos con altos riesgos de erosión.

Aprovechamientos de áreas marginales.

Tapices degradados.

Tapices productivos pero con falta de gramíneas invernales.

Necesidad de forraje a corto plazo.

Asumiendo el hecho de que todos los mejoramientos tienen como fin último potencializar la situación original de partida, creemos, que en las circunstancias mencionadas la Siembra Directa es ventajosa.

III) Los verdeos en Siembra Directa relevados produjeron por debajo de los convencionales, incidiendo éste en un costo mayor de la materia seca.

IV) Los días de pastoreo efectivo durante la época crítica, invierno, fueron muy superiores en los mejoramientos realizados con Siembra Directa.

Si bien es cierto que en nuestra evaluación la materia seca ofrecida resultó un 32% más cara en Siembra Directa respecto a la siembra convencional, creemos prudente realizar la siguiente puntualización: la Siembra Directa permitió un manejo del pastoreo más racional por la ventaja en piso ya mencionada. Esto se traduce en una ventaja económica difícil de cuantificar pero sin duda el aprovechamiento fue mayor, también mejoró el cuidado del cultivo y de las especies asociadas.

V) El trabajo se realizó "en un año de prueba".

VI) En la medida que se acumule experiencia y se ajuste la tecnología se obtendrán rendimientos superiores.

Constatamos que los mejoramientos en Siembra Directa fueron realizados por lo que nosotros denominamos productores "innovadores". En todos los casos hubo cierto grado de asistencia técnica. A pesar de esto fue notorio la falta de experiencia para avalar las decisiones tomadas.

Queda pendiente todo un campo del conocimiento que deberá ser desarrollado a través de la capacitación, formación y experimentación de las personas involucradas: productores, técnicos y operarios.