

# REVISTA DEL PLAN AGROPECUARIO

Editada  
por el Departamento  
de Extensión  
Br. Artigas 3802  
Montevideo

Año IV — N° 8

Marzo 1976

## DIRECTOR

Ing. Agr. Ricardo Methol

## TECNICOS

Ingenieros Agrónomos  
A. André Bonino  
y L. Pérez Arrarte

## CARATULA



Distribución gratuita.  
Para suscribirse dirijase al  
Departamento de Extensión  
del Plan Agropecuario.

Prohibida la reproducción  
total o parcial de artículo y/o  
materiales gráficos originales  
sin mencionar su procedencia

PRODUCIDA POR  
HERMES PUBLICIDAD S. A.

Impresa en POLO Ltda  
Garibaldi 2579  
Teléfono 493421  
Depósito Legal N° 29142/75

PLAN AGROPECUARIO

# SUMARIO

## REPORTAJES

Situación de la Agropecuaria Nacional	pág.	4
Ayer Eatuvimos .....	"	6

## LECHERIA

Utilidad del control lechero .....	"	10
Ing. Agr. Alvaro Velardo		
Unidades Ganaderas para Lechería ..	"	30

## LANARES

La encarnerada .....	"	12
Ing. Agr. Ricardo Methol		
Producción de corderos .....	"	23
Ing. Agr. Heider de los Santos		

## INSTALACIONES

Construcción de tanque australiano de mampostería .....	"	16
Ing. Agr. Eugenio Topolanski		

## ECONOMIA

Sistemas de producción .....	"	20
------------------------------	---	----

## SUELOS Y CULTIVOS

Rotaciones .....	"	27
Ing. Agr. Alberto André Bonino		
Toma de muestras de suelo .....	"	32
Centro de Investigaciones Agrícolas		
Las malezas y su control .....	"	46
Br. Armando Fasistro		

## MAQUINARIA

Novedades de la Expo RAI 1976 .....	"	41
Ing. Agr. Jorge Peñagaricano		

## INFORMACION

Director del Plan Agropecuario .....	"	9
Nuevas pasteras para semilleristas ..	"	19
Precio de venta de semillas forrajeras	"	26
Inoculación de Leguminosas .....	"	35
Recibo de semillas .....	"	36
Novedades en alambrados .....	"	38

# UTILIDAD DEL CONTROL LECHERO

El establecimiento a que hacemos referencia en este artículo ya fue ampliamente descrito en el N° 3 de la Revista del Plan Agropecuario, perteneca al Sr. Raúl Geymonat Andreón y está ubicado en Colonia Valdense, departamento de Colonia. Ocupa una superficie de 80 has. de suelos de buena fertilidad natural los que actualmente han sido enteramente promovidos.

El rubro principal de producción es la lechería, y la misma se realiza fundamentalmente sobre pasturas, las que son predominantemente de ciclo invernal.

Las especies que mejor se han adaptado en las praderas de este establecimiento son el Trébol Blanco y el Raigrás Anual y ellos cubren el 80% de la superficie de pastoreo. También se utilizan alfalfa, Lotus, festuca y Phalaris.

La explotación lechera se inició hace unos 15 años, incrementándose la misma a medida que se fue aumentando la producción forrajera. Al comienzo, un pequeño número de vacas permitía tener una idea bien clara de la producción, pero a partir de 1971 habiéndose aumentado el rodeo, hubo necesidad de iniciar un control por planillas para conocer el comportamiento individual de cada vaca.

En base a estas planillas, obtenidas en los últimos 4 años, se procesaron los datos con la



La información obtenida del control lechero sirve para tomar decisiones sobre el manejo y la alimentación del rodeo.

finalidad de obtener información útil para tomar decisiones sobre medidas de manejo del rodeo lechero del establecimiento.

Se agruparon por fecha de parición los controles individuales de producción lechera, en cuatro grupos correspondientes a las cuatro estaciones.

Denominamos vacas de parición de ootño aquellas que entraron al tambó en los meses de marzo, abril y mayo. Parición de invierno las que dieron cría en los meses de junio, julio y

agosto. Parición de primavera las de los meses de setiembre, octubre y noviembre y parición de verano las vacas paridas en diciembre, enero y febrero.

Se reunieron para cada estación los controles de los cuatro años, obteniéndose el promedio de lactancia para las vacas de cada grupo.

Para uniformizar las lactancias se utilizaron los primeros controles, lo que permite el trazado de curvas de lactancia comparables entre sí.

LOTE DE VACAS PARIDAS

Meses de lactancia	Otoño	Invierno	Primavera	Verano
	Promedio	Kgs. de leche por día		
1	18	17	19	21
2	17	16	16	18
3	15	18	16	15
4	15	18	14	13
5	15	16	13	13
6	16	14	12	13
7	16	13	11	12
8	14	11	10	12
9	12	9	8	13

PLAN AGROPECUARIO

kg. leche  
diarios

20  
18  
16  
14  
12  
8  
6  
0

E. T.

Los promedios de 300 días de lactancia de los distritos los siguientes:

Otoño . . . . .  
Invierno . . . . .  
Primavera . . . . .  
Verano . . . . .

## CONCLUSIONES

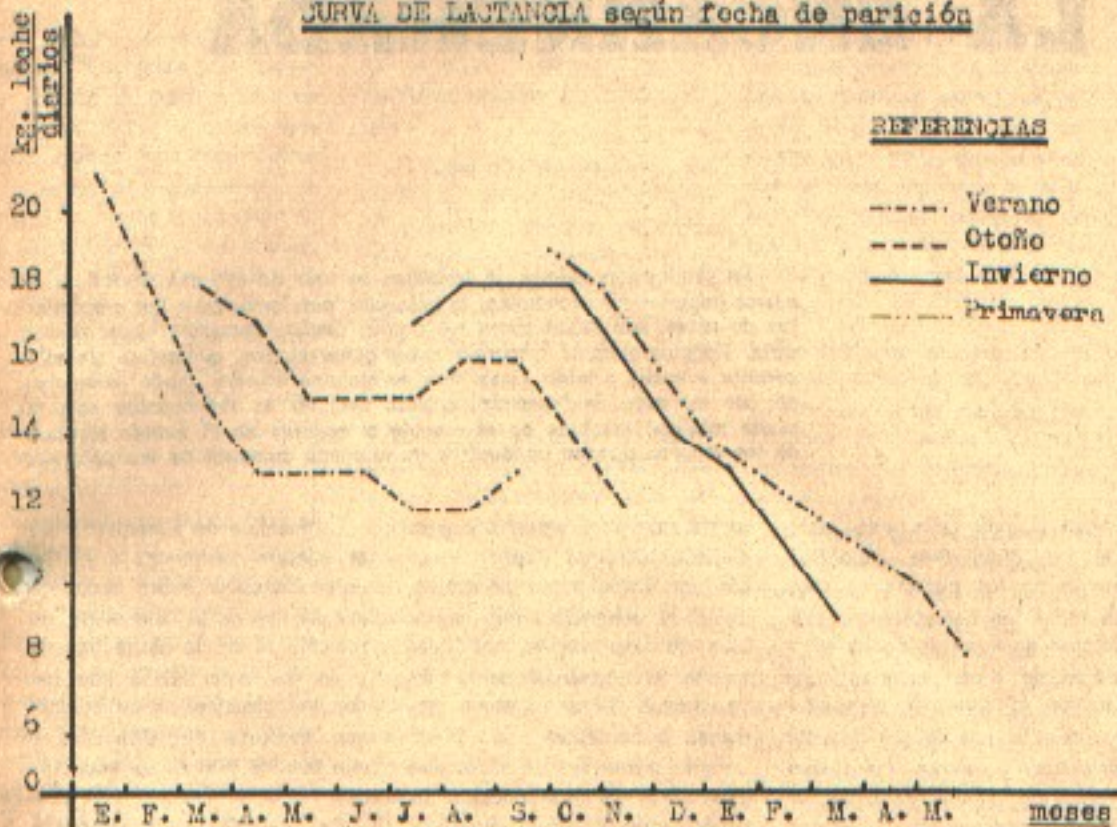
1) La producción de vacas de parición de invierno, son las mejores para este sistema.

2) En la primera etapa un repunte de producción de leche aún es necesario que se encuentre en la secuencia de

MIGUELE

PLAN AGROPECUARIO

JURVA DE LACTANCIA según fecha de parición



Los promedios ponderados a 300 días de lactancia de las vacas de los distintos grupos son los siguientes:

Otoño . . . . .	4.197
Invierno . . . . .	4.317
Primavera . . . . .	3.886
Verano . . . . .	3.903

**CONCLUSIONES:**

1) La producción de las vacas de parición de otoño e invierno, son las de mayor volumen para este establecimiento.

2) En la primavera se advierte un repunte en la producción de leche aún en aquellas vacas que se encuentran hacia el final de su lactancia. Como consecuencia de esto, las vacas

de parición de otoño son las que muestran una producción más pareja en toda la lactancia.

3) El secado de las vacas en los meses de primavera se torna dificultoso y trae aparejado problemas de mastitis. No así en el resto del año.

4) La duración promedio real de la lactancia para las vacas paridas en otoño es mayor que para las paridas en cualquiera de las otras estaciones

**Duración de la lactancia**

Parición de otoño	343 días
" " invierno	304 "
" " primavera	325 "
" " verano	322 "

Estas conclusiones son válidas

para este establecimiento y pueden ser útiles en el mismo para tomar decisiones sobre épocas de servicio y manejo del rodeo.

Cada establecimiento cuenta con recursos diferentes, en cuanto a producción de forrajes, estacionalidad de la producción, etc.; solamente se pretende mostrar cómo el control lechero y de servicios llevado regularmente, permite no solo realizar una adecuada selección del ganado por su aptitud productiva, sino que es la fuente de información necesaria para tomar decisiones en otros aspectos importantes de la explotación.

**D. I. M. A. S. A.:**

- Rastras excéntricas
- Distribuidores de fertilizantes
- Guadañadoras rotativas
- Maquinarias para forrajes NEW HOLLAND

**MIGUELETE 1830**

**Teléf. 40 70 00 - 41 45 10/11**

# LA ENCARNERADA

En producción animal, la fertilidad es una de las características de mayor importancia económica; la selección por fertilidad y los cruzamientos de razas, son hasta ahora los únicos medios conocidos para aumentarla. Considerando el intervalo entre generaciones, cualquiera de ellos permite avances a largo plazo, que de ninguna manera deben deshecharse; sin embargo, la herencia de este carácter es responsable sólo en cierta medida: cambios en el manejo o mejoras en el estado sanitario de los lanares pueden conducir a un marcado aumento de los procreos.

Aún cuando la majada nacional ha disminuido numéricamente en los últimos 10 años en todas las categorías, la proporción de vientres se ha mantenido en forma constante en relación al total, en alrededor de un 46%. Las causas de esta disminución fueron los bajos precios de la lana recibidos por los productores en la mayor parte del período, altos precios de la carne vacuna, y ausencia de una política de comercialización de carne ovina. Es bastante sorprendente, que a pesar de contar el país con amplia mayoría de razas de doble propósito o cruza que reúnen esa condición, nuestros criadores de ovejas sean antes que nada productores de lana; por circunstancias que no es del caso analizar aquí, la carne ovi-

na ha sido en Uruguay una producción marginal y poco estable, con un consumo interno reducido y volúmenes muy variables de exportación, con demanda circunstancialmente diversificada hacia capones, borregos o corderos.

En la primavera de 1975, una gran parte de la producción de corderos machos fue vendida a diferentes países europeos a precios remuneradores; corderos livianos, sin grandes exigencias en cuanto a su terminación, y producidos a bajo costo, determinaron ingresos buenos y rápidos a los productores.

Aunque es imposible predecir, si se repetirán condiciones similares para 1976, es probable que de 5 a 6 millones de ovejas sean encarneras.

La decisión de aumentar o no el número de ovejas a encarnerar depende sobre todo de los precios de la lana ovina, en relación al de la carne vacuna y de las expectativas que tienen los productores de colocar sus corderos sin dificultad y con buenos resultados económicos.

De cualquier manera, aunque la oveja que falla en la encarnerada produce alrededor de un kilo más de lana y puede ser tempranamente comercializada, interesa al productor, obtener la mayor cantidad de corderos de sus ovejas servidas.

## Factores que afectan la fertilidad de la majada de cría.

En estudios realizados durante varios años por SUL—MO revelan que de 100 ovejas encarneras se logran en promedio 5 corderos señalados. Esta relación es bastante más baja que la que se da en otros países de tecnología más avanzada, y el hecho se explica por una alta mortalidad neo-natal causada por problemas de nutrición o contingencias climáticas desfavorables.

Sin embargo, un mayor conocimiento de los principales factores que afectan la fertilidad

Es conveniente encarnerar las borregas por separado de las ovejas, en potreros chicos y con carneros hechos.

PLAN AGROPECUARIO



de la majada, por las medidas necesarias para evitar un alto porcentaje de concepciones. Indicar que consideramos más...

### 1. Época de...

Aunque la mayor parte de los establecimientos comienza la encarnerada en Enero-Febrero, existen evidencias de que se realiza en Merzo-Abril. Los porcentajes de serviduras son superiores entre un 20% para ovejas Corriedale y Merino Australiano.

La estación normal para las ovejas es el otoño, cuando se produce el número de luz y baja la temperatura ambiente. Existen algunas variaciones de acuerdo con las razas de lana. La raza Ideal, Merino puede tener más terneros que las ovejas Corriedale antes que las...

Aparte de los factores técnicos que afectan la elección de la encarnerada, debe tenerse en cuenta las pasturas que se destinan para las ovejas en la parición. Cada oveja necesita su campo y puede ser, de cierto modo, cuando se destinan a pasturas adecuadas para las altas temperaturas de la gestación y de la lactancia. En Uruguay, en Julio y gran parte de Agosto, en la mayoría de las zonas naturales de las zonas del país, ni las co...

de la majada, permite tomar las medidas necesarias para asegurar un alto porcentaje de concepciones. Indicaremos los que consideramos más importantes:

**1. Época de encamurada.** — Aunque la mayor proporción de los establecimientos en el país, comienza la encamurada en Enero-Febrero, existen suficientes evidencias de que, realizándola en Marzo-Abril, se obtienen porcentajes de señalada superioridad entre un 20 y un 30% para ovejas Corriedale, Ideal y Merino Australiano.

La estación normal de celo en las ovejas es el otoño, cuando se reduce el número de horas de luz y baja la temperatura ambiente. Existen sin embargo variaciones de acuerdo a la raza; las razas de lana fina, Merino, Ideal, Merilín pueden ser encamuradas más tempranamente que las ovejas Corriedale, y éstas antes que las Romney.

Aparte de los factores raciales o técnicos que determinan la elección de la época de encamurada, deben considerarse las pasturas que podrán disponerse para las ovejas durante la parición. Cada criador conoce su campo y puede prever en cierto modo, cuándo dispondrá de pasturas adecuadas para atender las altas exigencias del feto durante la gestación y sobre todo de la lactancia. En los meses de Julio y gran parte de Agosto, en la mayoría de los campos naturales de las zonas ovejeras del país, ni las condiciones cli-

máticas ni las pasturas permiten asegurar viabilidad a los corderos nacidos en esos meses.

**2. Edad de las ovejas.** — La fertilidad de las ovejas aumenta hasta los 5-6 años de edad, y luego, contrariamente a lo que se cree, decae rápidamente. Esta es otra buena razón, para eliminar de la cría, a las ovejas viejas.

**3. Estado de las ovejas.** — Aún cuando el nivel de nutrición y el estado, afectan más a las ovejas jóvenes y a las borregas que a los vientres adultos, se sabe que un período prolongado de desnutrición antes de la encamurada, reduce el número de ovejas preñadas. En toda majada, es común que de un 5 a un 10% de las ovejas no agarren cría, y es probable que éstas sean las más flacas o presenten alguna anomalía en el aparato reproductor.

Las ovejas de cría pueden ser algo sacrificadas después del destete, en beneficio de otras categorías lanaras o vacunas, y confinadas en potreros de baja calidad con altas cargas. Sin embargo, desde un mes antes de la suelta de carneros, y durante toda la encamurada, las ovejas deben estar en buen estado y ganando peso. Un aumento de 6 a 8 ks. de peso vivo durante este período, determina un aumento de las hormonas hipofisarias y una mayor ovulación.

Si en el momento en que ocurra la parición, no se disponen de pasturas especiales para la majada de cría, caso corriente en el país, resulta claro que la oveja mellicera no ofrece ventajas, en el entendido de que es preferible obtener un cordero fuerte, que dos poco viables.

De cualquier manera, lo que sí debe buscarse, es poner a las ovejas en las mejores condiciones de alimentación, para que todas, por lo menos conciban un cordero.

**4. Proporción de borregas de 2 o 4 dientes.** — En el Uruguay, menos de la mitad de los productores encamuran sus borregas de reemplazo a los dos dientes; la mayoría lo hace a los 4 dientes, y un pequeño porcentaje, selecciona al menos las borregas de dos dientes bien desarrolladas, encamurándolas junto con las de 4.

Esto se debe a que en las condiciones normales de manejo y alimentación, no es posible dar a las borregas de dos dientes un desarrollo adecuado.

Es sabido que la iniciación de los celos en las borregas, ocurre alrededor de un peso constante de 35 a 40 ks. que varía con la raza; esto quiere decir, que el peso es más importante que la edad, y no debieran encamurarse borregas que no llegan a ese mínimo.

En términos generales, en una majada de cría normal, de un 25 a un 30% de los vientres

ESCRITORIO ANTONIO MANUEL ELHORDOY LTDA.

de JUAN JOSE ELHORDOY e HIJOS S.R.L.

Consignaciones de haciendas y lanas

Esc. Manuel Correa 3534 — Teléfonos 3 51 75 - 3 62 45

MONTEVIDEO — URUGUAY

**El uso de arneses marcadores, permite conocer la fecha de parición de las ovejas.**



son borregas que van a ser encarneradas por primera vez, y que sustituyen a las ovejas eliminadas por edad o defectos.

Las borregas dan un celo corto y poco visible, por lo que se recomienda encarnerarlas por separado de las ovejas, en potreros preferentemente chicos y con carneros hechos; el encierro durante la noche, dos veces a la semana, facilita el trabajo de los carneros; en majadas de más edad, los carneros buscan naturalmente a las ovejas en celo, y esta práctica no ofrece ventajas.

**5. Carneros.** — En nuestro país, los carneros se usan habitualmente durante 4 años, y la reposición normal de este 25% se hace comúnmente con borregos de dos dientes. La duración del período de servicio es variable, pero no se ve ninguna utilidad en prolongarlo más de 60 días, en que ocurren 3 celos. Naturalmente que esto depende del número de carneros para cada 100 ovejas; lo corriente es usar un 4%, cosa bastante razonable ya que no se tienen ninguna idea de la fertilidad de los carneros usados. El único medio de saberlo, sería por medio de análisis de semen. Aunque en otros países, se han

encontrado de un 5 a un 10% de carneros intértils en establecimientos comerciales, es probable que en Uruguay el problema no tenga la misma entidad o se obvie empleando más carneros de los estrictamente necesarios. La falta de fertilidad de algunos de ellos, puede verse compensada por los restantes. A pesar de esto, un carnero infértil que al mismo tiempo ejerza una dominancia sobre el conjunto de carneros, seguramente puede originar una reducción en la eficacia de los servicios.

La observación de los carneros durante el período de encarnerada debe ser constante; carneros apáticos son a menudo poco fértiles. Conviene retirar carneros agotados, con balanitis o bicheras, y sustituirlos por reproductoras sanas y en buen estado.

**6. Manejo.** — Los trabajos relativos a clasificación o selección de las ovejas a encarnerar, así como las dosificaciones o baños correspondientes deberán hacerse unos días antes de la suelta de carneros, de manera que en ese período, la majada esté lo más tranquila posible y sólo se efectúe algún movimiento absolutamente imprescindible. Teniendo en cuenta este principio, quizás sea conveniente dar una buena

toma 15 días antes de echar los carneros.

Estos también tendrían que estar dosificados y si han sido esquilados temprano, será conveniente hacer una segunda esquila en ese momento.

La técnica de emplear carneros con arneses marcadores, muy usada en otros países, no se ha difundido en el nuestro, por dificultades en la fabricación de tizas cuya marca perdure en una temporada relativamente larga. Consiste en colocar a cada carnero un chaleco con una tiza especial que individualiza la oveja servida. Se usan tres colores de tizas que se cambian cada 14 o 15 días, de manera de conocer de antemano si las ovejas han concebido temprano en la temporada o al fin de la misma. Esto por lo menos permite hacer dos lotes, uno de parición temprana y otro de parición tardía, hecho que permite utilizar pasturas de calidad en el momento adecuado durante la parición, y facilitar la vigilancia.

En la encarnerada se juega una buena parte de los resultados que se obtendrán en la señalada; extremar los cuidados en este aspecto vale la pena, en circunstancias como la presente, en que las ovejas de cría constituyen un rubro de producción claramente rentable.

**PLAN AGROPECUARIO**

# QUIMUR

cultiva la verdad, por eso  
«LOS RETAMOS A SUELO»

Porque al fin de cuentas,  
EL SUELO es el medio donde  
un fertilizante debe demostrar sus virtudes.

Y allí, en los suelos del Uruguay  
(y en todo el mundo) hay un fertilizante  
que HA DEMOSTRADO ser SUPERIOR:

**SUPERFOSFATO DE CALCIO**

## ABONOL

Asimilación inmediata.

UNICO con FOSFORO ASIMILABLE  
TOTALMENTE desde el primer contacto.

UNICO con el AZUFRE que sus  
campos están necesitando,  
para sus praderas y cultivos.



GANELE AL TIEMPO  
FERTILICE HOY  
PARA HOY



Sr. PRODUCTOR:  
ESTA VEZ ELIJA LO MEJOR

EL FERTILIZANTE QUE  
FERTILIZA... ANTES !!

Gral. PALLEJA y ENTRE RIOS - tel. 20 16 01  
MONTEVIDEO

35 AÑOS FERTILIZANDO SUS CULTIVOS, PRADERAS Y CAMPOS NATURALES

## Construcción de Tanque Australiano de Mampostería

Este trabajo fué preparado hace unos años por el Ing. Agr. Eugenio Topolanski, prestigioso técnico uruguayo que durante varios años ocupó en el Plan Agropecuario el cargo de Jefe del Departamento de Aguadas. Su interesante enfoque y permanente actualidad, lo hace muy útil para quienes tengan que construir económicamente un tanque australiano.

1º) Se abre una zanja en toda la vuelta que ocupará el tanque. Su ancho será de 40 ctms. y su profundidad es hasta llegar a un suelo más o menos compacto. Se dejarán las paredes de la excavación rugosas.

2º) Se rellena el cimientó. Puede usarse hormigón ciclópeo (piedra ahogada). La arena debe ser terciada. La primera hilada de ladrillo se coloca estando la mezcla del cimientó aún blanda.

3º) Una vez fraguado el cimientó se puede levantar la pared de ladrillo. Este se colocará de espejo y a lo largo. El ladrillo se moja bien, tomándose las juntas con mezcla de 3 partes de arena gruesa y 1 parte de portland. Las juntas deberán ser bien gruesas, por esa razón la mezcla debe ser bastante dura. Cada seis ladrillos se coloca una grampa de alambre en la junta, que tiene por objeto sostener el alambre exterior que rodeará el tanque.

4º) Se deja que la pared frague bien. Luego se procede a colocar del lado exterior, sobre cada hilada de

ladrillos, un alambre (puede ser de riendas) que pasará por las grampas que se habían colocado. El alambre se ajusta bien a la pared, pero no es necesario que quede muy tirante. Es importante que cada extremo del alambre quede doblado hacia atrás, y después de estirado el alambre, colóquese entre éste y el ladrillo una piedrita que mantenga al alambre a estar ligeramente separado del ladrillo.

Como variante, puede colocarse el alambre entero, una vez que se termine la pared del tanque. Se hace en espiral, comenzando desde el cimientó y terminando en el borde superior. La separación entre "las vueltas" será de unos 15 ctms. y también se sujeta con grampas como en el caso anterior.

5º) Colocado el alambre se moja bien la pared y se revoca de ambos lados. Cada vez que se interrumpe el revoque, se volverá a mojar la pared. La mezcla del revoque estará constituida de 3 partes de arena terciada y 1 parte de portland. El espesor del revoque será de aproximadamente

3 ctms. Como es difícil sostener de primera intención 3 ctms. de revoque, se puede proceder en la siguiente forma:

Se da la primera azotada, sin alisar, avanzando con el revoque. Cuando el primer revoque comienza a tirar (endurecer un poco) se recarga. En esta forma se continúa hasta alcanzar el espesor deseado. Antes de fraguar complementante el revoque se da la última mano de revoque que será con arena más fina y se puede alisar, pero no lustrar. En esta forma la pared terminada tendrá: 3 más 3 ctms. de revoque, más 6 ctms. de ladrillo; en total 12 ctms.

6º) Es conveniente terminar el borde superior del tanque con una carrerita de hormigón armado que se sujeta con grampas a los primeros ladrillos. Se hace con 2 o 3 alambres.

7º) En general NO SE HACE PISO DE HORMIGÓN. Para conseguir la impermeabilización del piso natural—sólo si el terreno es arenoso o permeable— se procede de la siguiente manera:

Se cerca una superficie algo mayor a la que ocupará el tan-

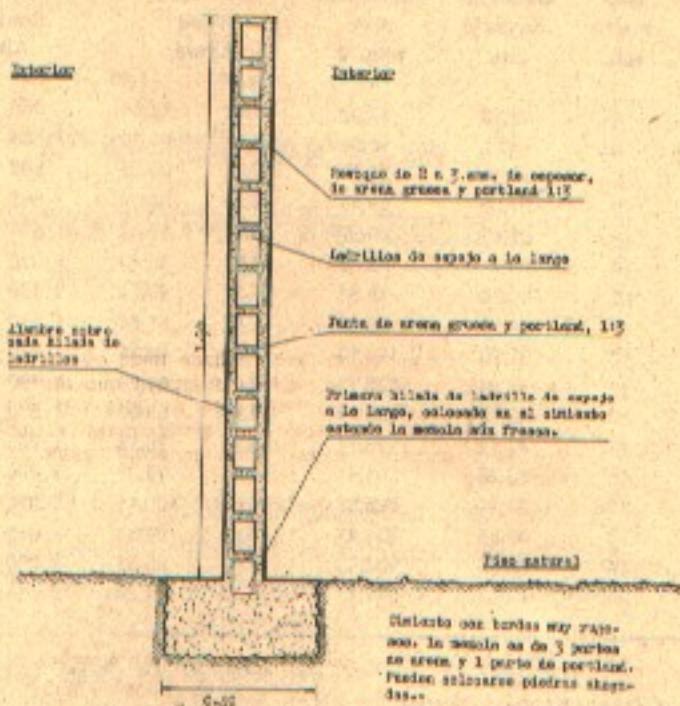
PLAN AGROPECUARIO

que, así como para los primeros hornos de la primera pila de tierra a co. Si el se tratará arcillosa o parcirá so do. Puede 10 a 15 ct pués se e Se hacen bueyes al ce camina tiran los algunos días se haya a piso aún e empare ra que se hasta que muestren Nuevamente ración, s agua y los dos o tre ma se lo el piso d



que, así como se suele hacer para los pisaderos de barro de los hornos de ladrillo. Como primera operación, se remueve la tierra encerrada por el cerco. Si el suelo es permeable, se tratará de conseguir tierra arcillosa o greda, que se esparcirá sobre el piso, removido. Puede alcanzar una capa de 10 a 15 cms. de espesor. Después se echa agua abundante. Se hacen entrar caballos o bueyes al cercado y se les hace caminar por 1 hora. Se retiran los animales y se espera algunos días hasta que el agua se haya evaporado. Estando el piso aún ligeramente húmedo, se empareja y se espera ahora que se seque bien, es decir hasta que sobre el piso se muestren pequeñas rajaduras. Nuevamente se repite la operación, se remueve, agrega agua y los animales; todo esto dos o tres veces. En esta forma se logrará impermeabilizar el piso del tanque australiano.

**TANQUE AUSTRALIANO EN UNO DE SUS ESTADOS**



ano. 1/10

Siempre al frente en fuerza y rendimiento.

**FORD 5000**

Fuerza y trabajo en su tiempo al Ford 5000 y otros modelos pueden ser de su elección en cualquier momento. El motor de 17 cilindros de fuerza responde sobre y sobrepasa a lo que se le pide. El motor es tan silencioso, que permite trabajar tranquilamente al operador a cualquier hora del día. Los productos de Ford el motor hacen de él un gran distribuidor y también de constructor del país.

Para más detalles consulte Ford 5000-12-15, Ford 5000-18-15.



**SAIDAT**

41 de Flandes 188 y 189 de 18 11 63 y su P.O. Nacional de Corresponsarios

## MEDIDAS:

Diámetro mts.	Circunferencia mts.	Superficie piso mts. 2	Superficie Pared Altura:		Ladrillos Cantidad Altura:		Volúmen litros: Altura	
			1,20	1,50	1,20	1,50	1,20	1,50
4	12,56	12,57	17,72	18,84	480	570	15.000	18.500
5	15,71	19,63	18,65	23,56	590	720	23.500	29.000
6	18,85	26,27	22,82	28,27	690	860	33.500	42.000
7	21,99	38,48	26,39	32,98	800	1.000	46.000	57.500
8	25,13	50,27	30,16	37,69	920	1.160	60.000	75.000
9	28,27	63,69	33,82	42,40	1.030	1.300	76.000	95.000
10	31,34	78,54	37,37	46,71	1.130	1.420	94.000	117.500
11	34,56	95,03	41,47	51,04	1.250	1.570	114.000	142.500
12	37,70	113,10	45,24	56,55	1.370	1.720	135.500	169.500
13	40,84	132,73	49,01	61,26	1.490	1.850	169.000	199.000
14	43,98	153,94	52,78	65,87	1.600	2.000	184.500	230.500
15	47,12	176,71	56,54	70,78	1.700	2.130	212.000	265.000
16	50,26	201,61	60,31	75,39	1.820	2.280	241.000	301.500
17	53,41	226,98	64,05	80,11	1.950	2.420	272.000	340.000
18	56,55	254,47	67,89	84,82	2.060	2.560	305.000	381.500
19	59,69	283,53	71,63	89,53	2.200	2.700	340.000	425.000
20	62,83	314,16	75,40	94,24	2.300	2.900	376.500	590.000

### DATOS COMPLEMENTARIOS

Cimiento para tanques australianos (suelos firmes). — Sección: 0,40 x 0,40 mts.

Proporciones del hormigón: 1 m3 de pedregullo, 0,5 m3 de arena y 10 bolsas de portland.

Diez mts. lineales de cimiento llevan aproximadamente 1,5 mts.3 de hormigón. Colocando en el cimiento piedra ahogada (hormigón ciclópeo) se ahorra mucha arena y portland. La piedra debe estar bien limpia y no tocarse una con otra.

Pared. — Número de ladrillos colocados de espejo por m2.: 30 ladrillos de las medi-

das comunes de campo (23 x 11 x 6 cms.).

Alambre necesario por cada mt. de circunferencia:

Pared de 1,20 de altura: 10 mts. de alambre.

Pared de 1,50 de altura: 12,5 metros.

Revoque de ambos lados de la pared de 3 cms. de espesor y mezcla de arena y portland en la proporción de 3 a 1.

Para determinar el número de bolsas de portland necesario, se multiplica la superficie de la pared por 2,10. Para calcular los mts.3 de arena que se precisan, se multiplican las bolsas de portland por 0,096.

Veamos un ejemplo. Quere-

mos construir un tanque australiano de 94.000 lts., 10 mts. de diámetro y 1,26 mts. de altura de la pared.

De acuerdo a la tabla de medidas, un tanque de esa dimensión tiene 37,37 ms.2 de superficie de pared y 31,14 mts. de circunferencia. Si cada m.2 lleva 30 ladrillos colocados de espejo, los 37,37 ms.2 llevarán:  $37,37 \times 30 = 1.121$  ladrillos.

Las bolsas de portland necesarias serán:

$37,37 \times 2,10 = 79$  bolsas, y los mts.3 de arena:

$79 \times 0,096 = 7,5$  mts.3.

Finalmente, nuestro tanque llevará  $31,14 \times 10 = 312$  mts. de alambre.

## MOTORES

lombardini diesel  
wisconsin kerosene  
beta 2 tiempos  
intermotor kerosene



STORER & CIA. S. A. U.  
importadores - representantes

Mercedes 1312

8.22.65

GENTE QUE SABE DE MOTORES

## **Nuevas Pasteras para Semilleristas**

De acuerdo con una iniciativa propuesta por productores de semillas forrajeras, se han importado recientemente, por el Plan Agropecuario 25 pasteras de tipo circular, especialmente indicadas para el trabajo en semilleros de leguminosas.

Se trata de un tipo de máquinas que permiten el corte de cultivos que presentan una masa grande de forraje con alto contenido de humedad, como sucede en los semilleros de tréboles particularmente, así como en los de otras leguminosas. En este tipo de cultivos las pasteras de cuchilla de tipo convencional se atascan no realizando un trabajo eficiente.

Las pasteras importadas proceden de Holanda, y tienen las siguientes características: ancho de corte 1.64 mts., cuatro elementos de 2 cuchillas cada uno que trabajan a 3.000 revoluciones por minuto accionados por la toma de fuerza del tractor. La velocidad de avance es de hasta 12 kms. por hora.

De acuerdo a lo dispuesto las pasteras circulares serán vendidas a productores semilleristas que dispongan por lo menos de 25 hás. de semillero apto para cosecha de alguna de estas especies: lotus, aifa fa, trébol blanco o rojo. La adjudicación de las máquinas está a cargo del departamento de semillas del Plan Agropecuario. Las mismas serán pagaderas en semillas en un plazo de 3 años, comprometiéndose el productor a vender al Plan Agropecuario la producción de semillas de 25 hás. por lo menos.

Hasta el momento se han adjudicado 10 de estas pasteras que ya han trabajado en la actual zafra de cosecha de semillas.

Por más información dirijase al departamento de semillas del Plan Agropecuario.

# SISTEMAS DE PRODUCCION

En un predio de la Sociedad Rural de Río Negro muy próximo a la localidad de Young, el Centro de Investigaciones Agrícolas desde el año 1972 y continuamente hasta la fecha, viene realizando el estudio de sistemas integrados de explotación agrícola-ganadera, donde se analizan los factores físicos y económicos que intervienen, a efectos de evaluar su incidencia, y obtener conclusiones aplicables a nivel de establecimientos de la zona.

La zona de Young se caracteriza por tener suelos profundos y fértiles, de topografía suave, con altos valores de materia orgánica y fósforo asimilable, muy aptos para una explotación mixta, en la que cultivos para cosecha, alternan con praderas convencionales de alta producción.

La inclusión de pasturas en una rotación agrícola, no sólo permite una interesante diversificación de rubros; permite una mejor utilización de la maquinaria y una ocupación más continuada del suelo; tiene especial influencia en los rendimientos, significa un ahorro de Nitrógeno que es fijado por las leguminosas, mejora la estructura del suelo, y disminuye el efecto de los agentes patógenos.

En el predio, se viene trabajando con tres sistemas de manejo, que funcionan en forma independiente, en los que agricultura y ganadería intervienen en diferente proporción; estos tres sistemas, pueden asimilarse a tres tipos de explotación de cualquier establecimiento comercial de la zona.

## Descripción de los sistemas.

El sistema I, agrícola-ganadero de rotación corta, consta de 4 potreros, en cada uno de los cuales se practica la siguiente rotación: sorgo granífero o gi-

rasol, trigo asociado con trébol rojo; levantada la cosecha de trigo, se pastorea el trébol rojo hasta principios de primavera, en su caso para nuevamente para sembrar sorgo granífero o girasol.

El pastoreo se hace con novillos de 1 1/2 años con una carga de 1,5 animales por há. Este sistema es fundamentalmente agrícola y la pastura es utilizada solamente durante 6-7 meses.

El sistema II, agrícola-ganadero de rotación larga, está constituido por 6 potreros, en cada uno de los cuales se realiza la siguiente rotación:

1° Trigo asociado con pradera convencional de gramíneas y leguminosas.

2° Pastoreo de la pradera durante tres años, una vez levantado el trigo.

3° Trigo asociado con trébol rojo.

4° Pastoreo del trébol rojo durante aproximadamente 8 meses.

5° Siembra de sorgo granífero o girasol.

Levantado este cultivo, se vuelve al trigo asociado con pradera convencional. El pastoreo se realiza con novillos de 1 1/2 años a una carga, que se inició a dos animales por há. y actualmente está en más de tres.

El sistema III, ganadero intensivo, consta de 6 potreros que se trabajan en la siguiente forma:

1° Siembra de sorgo de doble propósito (pastoreo y grano).

2° Siembra de una pastura de avena, ráiz y trébol rojo.

3° Siembra de trigo asociado con pradera de gramíneas y leguminosas.

4° Pastoreo de la pradera durante tres años y vuelta al sorgo de doble propósito.

El pastoreo se hace actualmente con más de tres novillos de 1 1/2 años por há. y se

ha previsto la posibilidad de suplementar el ganado con fardos de heno y/o sorgo molido.

## Metodología empleada.

En todos los sistemas se pesan los animales cada 20 días, a efectos de determinar la ganancia diaria y producción por há. Dentro de cada uno, se practica pastoreo rotativo, y los cambios de potreros se hacen de acuerdo a la disponibilidad de forraje. Se determina la producción anual y estacional de cada tipo de pastura, y la cantidad de forraje y composición botánica a la entrada y salida de los animales en cada potrero.

Al llegar al peso de faena, los animales se retiran, repitiéndose de inmediato de forma de mantener una carga animal constante para cada sistema.

Se registran además todos los insumos necesarios, horas de tractor empleadas en las diferentes labores culturales, rendimientos de cosecha, etc.

Los bajos que no pueden ser arados, han sido mejorados por siembra en cobertura, previo pasaje de disquera, con 300 ks. de superfosfato, 2 ks. de trébol blanco y 1 k. de trébol frutilla. Se fertilizan cada dos años con 200 ks. de superfosfato. Estos bajos funcionan como depósito de ganado para los otros tres sistemas, y en ellos el pastoreo es continuo y la carga variable, promediando de 1,5 a 2 animales por há. en el año. De cualquier manera, los bajos cuentan con una excelente pastura y su producción de carne como se verá más adelante es de considerable importancia. En cada año se realizan todas las fases de la rotación en los distintos potreros.

## Características de los sistemas

Las praderas convencionales  
PLAN AGROPECUARIO

en todos los  
bran asoci  
abarstar s  
ra ser uti  
tamento de  
Las mezcl  
Festuca, l  
o Festuca,  
co, con 30  
en la pr  
por medio  
a 80-90 ks  
15 cms.

En los  
siembra so  
por há. y  
12 ks. por  
se aplican  
momento d  
de fosfato

liza una car  
tas tienen  
La mezcla  
y trébol ro  
ks. de sup  
bro, y se  
complemen  
de producc  
cles que  
muy buena  
no, primav  
el otoño  
ara para s

En el oto  
cantidad d  
en parte d  
dieron ca  
afección n  
que determ  
en el gana

El meta  
do proble  
contrado q  
nificación  
deras per  
nación con  
servadas p  
ticos de

reducir al  
El uso d  
do ser no  
tos de esc  
tituye una  
tar el mot  
mento a d  
tes de ent  
ligrosa.

Se ha ob  
riabilidad  
de sorgo  
a las cond  
pecialment  
lluvias en

La eval  
lizada por  
dirección  
tricos (DI  
objetivo, d  
dida es d  
productore

PLAN AGR

en todos los sistemas, se siembran asociados con trigo, para abaratar su implantación y para ser utilizadas casi inmediatamente después de la cosecha. Las mezclas usadas han sido Festuca, Lotus y trébol blanco o Festuca, Alfalfa y trébol blanco, con 300 ks. de superfosfato en la siembra y 200 ks., c/c por medio; el trigo se siembra a 80-90 ks. por há. en líneas a 15 cms.

En los sistemas I y II, se siembra sorgo NK 210 a 10 ks. por há. y en el III, NK 300 a 12 ks. por há. En los dos casos, se aplican en el surco en el momento de la siembra, 170 ks. de fosfato de amonio, y se realiza una carpida cuando las plantas tienen 50 cms. de altura.

La mezcla de avena, raigrás y trébol rojo se fertiliza con 300 ks. de superfosfato en la siembra, y se caracteriza por la complementación de los ciclos de producción de las tres especies que la componen, dando muy buena producción en invierno, primavera y verano, hasta el otoño siguiente en que se ara para seguir con la rotación.

En el otoño de 1973, con gran cantidad de forraje acumulado y en parte descompuesto, se produjeron casos de eczema facial, afección provocada por hongos que determinó pérdidas de peso en el ganado.

El meteorismo no ha causado problemas graves; se ha encontrado que una adecuada planificación en el uso de las praderas permanentes, en combinación con pasturas anuales reservadas para los periodos críticos de meteorismo, permite reducir al mínimo los riesgos.

El uso de heno ha demostrado ser no sólo útil en momentos de escasez de forraje; constituye una gran ayuda para evitar el meteorismo, como suplemento a dar a los animales antes de entrar a una pastura peligrosa.

Se ha observado una gran variabilidad en los rendimientos de sorgo granífero, de acuerdo a las condiciones climáticas, especialmente relacionadas con lluvias en primavera y verano.

La evaluación económica realizada por técnicos de la Subdirección de Estudios Económicos (DIEA-MAP) tiene como objetivo, determinar en qué medida es conveniente que los productores adopten nuevas técnicas

de manejo y producción, y cuáles alternativas resultan más rentables.

La técnica empleada para ello, ha sido la del presupuesto parcial, que estima los costos e ingresos de cada rubro, y permite comparar los beneficios de los mismos o de la totalidad del establecimiento o sistema.

Los costos fueron estimados en base a un establecimiento tipo de la zona, y no incluyen la remuneración del capital y administración, ni los costos fijos o indirectos que no pueden asignarse a un rubro en particular, o inciden siempre en la misma forma como los impuestos a la tierra. El margen bruto resultante, constituirá la contribución del rubro a los efectos de solventar los costos fijos, las ganancias del capital

y la administración.

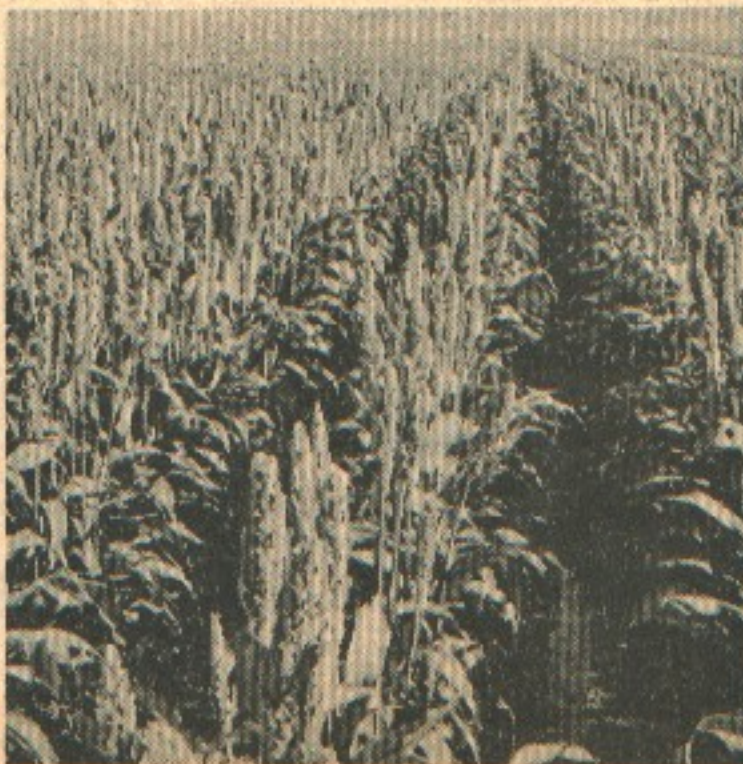
Los costos de insumos fueron calculados en base a los precios vigentes en Noviembre de 1973; los precios de trigo y sorgo corresponden a los valores de NS 41 y NS 25 fijados para la cosecha de este año. Para los novillos se utilizó la relación de precios real de Noviembre de 1975, que arroja un margen positivo del 30% para novillos gordos frente a los novillos de invernada.

En base a todos los datos, se elaboraron los presupuestos parciales para cada rubro, y luego se realizó un análisis económico comparativo de los tres sistemas.

Los datos físicos de rendimiento de cultivos, promedio de tres años, y los de producción de carne, promedio de dos años, figuran en el cuadro 1:

Cuadro 1

	Trigo	Sorgo	Carne
	Ks./Há.	Ks./Há.	Ks./Há. (promedio 2 años)
	(promedio 3 años)		
Sistema I . . . . .	1.132	2.751	197
Sistema II . . . . .	1.796	4.054	336
Sistema III . . . . .	1.149	3.962	407
Bajos . . . . .	—	—	332



De la simple observación del mismo, se observa que para los niveles de fertilización empleados, los rendimientos de trigo fueron inferiores a los esperados. En ello influyen importantes ataques de isoca en suelos que durante años no habían sido roturados (sistema II), el uso de chacras esquilmas y completamente invadidas por malezas de todo tipo (sistemas I y II). En cambio los rendimientos de sorgo son buenos en los tres sistemas; la producción de cultivos más alta se logra en el sistema II, asociada a una muy buena producción de carne; es posible que esta pueda ser incrementada en los sistemas II y III con ajustes en la dotación.

Se destaca la excelente producción de carne de los bajos mejorados por siembra en cobertura a un costo relativamente pequeño, los que, por otra parte, no tienen la alternativa agrícola.

Del punto de vista económico, el sistema II aparece con claras ventajas en lo referente a costos y márgenes brutos por há. y rentabilidad del capital como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 2

	Ingreso bruto/há.	Costos esp. por há.	MB/Há, MB/CAP	
Sistema I (75% agr.-25% gan.)	509,38	322,46	185,92	11,26
Sistema II (50% agr.-50% gan.)	548,34	294,71	253,63	15,21
Sistema III (33% agr. 67% gan.)	558,61	375,06	183,85	10,43

Presenta a su vez, los mayores rendimientos de trigo y sorgo, ventaja que podría desaparecer en la medida que aumente la fertilidad del suelo en otras áreas.

Variaciones en los precios de la carne y los granos modifican los resultados económicos de los sistemas; un aumento de precios en los granos, favorecería al sistema I, más intensivo en cultivos; un aumento del precio del trigo, beneficiaría al sistema II que tiene relativamente más trigo que sorgo. Bajas en los precios del ganado de invernada, mejorarían los márgenes del sistema ganadero intensivo.

De cualquier forma, los sistemas muestran el potencial de las praderas bien establecidas

y manejadas, y su superioridad sobre la pastura de trébol rojo de corta rotación o la de ralgús-trébol rojo fertilizada; también surge la conveniencia de la utilización de leguminosos en la rotación como fuente de nitrógeno, frente al elevado costo de la urea o similares.

Las variaciones relativas de precios e insumos, que se producen año a año, no permiten extraer conclusiones definitivas en los aspectos económicos o efectuar proyecciones para el futuro, sin tenerlas en cuenta. Sin embargo, este análisis ofrece a los productores, más elementos de juicio para tomar sus decisiones, y muestra las ventajas de mantener cierta flexibilidad en la combinación de rubros para estabilizar o aumentar los ingresos.

# PRO CO

## ANALISIS DE

objetivo de es el de obtener la viabilidad económica de la producción de carne encamada temprana. Como fertilidad de la o ciada al scortar días que se producen verano y otoño, está demostrado las experiencias extranjeras; el m na que los porcentajes obtenidos nerada tardía —d zo el 30 de Abril altos que los log encamada temp de Noviembre al bre.

Las diferencias época y otra pu orden del 20 al de la encamada las razas comun el país, pues tionen mayor carjas servidas en que son más f concepciones dob y se logra más hñados.

Comercialmente go, el cordero te alcanzar un precio más alto en el el productor, y a dustria frigorífica utilización de la los meses de pos se reduce la fuer

La elección de otra por parte está influenciada tores, entre otros nibilidad de pasto visto para las m tativas de merca asumidos ante la nor incidencia de méticos, especial rales.

PLAN AGROPECUA



gente que  
trabaja  
con  
energía



# PRODUCCION DE CORDEROS

## ANALISIS DE DOS EPOCAS DE ENCARNERADA

El objetivo de este trabajo es el de obtener datos sobre la viabilidad económica de la producción de corderos, en una encarnera tardía frente a una temprana. Como es sabido, la fertilidad de la oveja está asociada al acortamiento de los días que se produce a fines de verano y otoño, y este hecho está demostrado en innumerables experiencias nacionales y extranjeras; el mismo determina que los porcentajes de parición obtenidos en una encarnera tardía —del 15 de Marzo al 30 de Abril— sean más altos que los logrados en una encarnera temprana —del 1° de Noviembre al 31 de Diciembre.

Las diferencias entre una época y otra pueden ser del orden del 20 al 30% en favor de la encarnera tardía para las razas comúnmente usadas en el país, pues no sólo se obtienen mayor cantidad de ovejas servidas en el otoño, sino que son más frecuentes las concepciones dobles (mellizas) y se logra más corderos señalados.

Comercialmente, sin embargo, el cordero temprano puede alcanzar un precio de venta más alto en el mercado para el productor, y a nivel de industria frigorífica, una mejor utilización de las plantas, en los meses de post-zafra en que se reduce la faena de vacunos.

La elección de una época u otra por parte del productor, está influenciada por varios factores, entre otros, raza, disponibilidad de pasturas, uso previsto para las mismas, expectativas de mercado, y riesgos asumidos ante la mayor o menor incidencia de factores climáticos, especialmente temporales.

PLAN AGROPECUARIO

Mario Azzarini y otros (1971) asignan a la encarnera temprana de Noviembre-Diciembre y parición de otoño —Abril-Mayo—, 63% de señalada en promedio para las tres razas de mayor incidencia en el país; los mismos autores, para la encarnera tardía —Marzo-Abril— y parición a salidas de invierno, señalan en promedio una cifra del 91%.

Este análisis está planteado para establecimientos que ya disponen de recursos forrajeros, y a los que se les presenta la oportunidad de optar por un uso alternativo de los mismos; dentro de cada una de las épocas consideradas al productor que cuenta con dichos recursos, se plantean dos situaciones:

1) Que todo el proceso de cría se realice a campo natural, sin ninguna clase de costos extra, ocurriendo la parición en Agosto-Setiembre y vendiéndose el cordero en Diciembre-Enero con 20 ks. de peso vivo.

2) Que una parte del proceso de cría se realice sobre pasturas mejoradas. En este caso existen costos adicionales derivados de las inversiones efectuadas en dichas pasturas, y a su vez, se originan dos alternativas posibles de uso de las mismas:

a) Que la parición y engorde de los corderos se haga sobre campo mejorado y la venta de corderos a los 4 meses, en Setiembre.

b) Que la parición se produzca sobre campo natural durante tres meses, el destete sobre pasturas mejoradas durante dos meses y la venta en el mes de Setiembre con 20 ks. de peso promedio.

Las alternativas a) y b) conducen al mismo resultado físico en el sentido de permitir la venta de los corderos con igual peso en el mes de Setiembre, para una encarnera temprana.

En un momento de crisis forrajera donde la producción de todas las pasturas es mínima, y las necesidades de algunas categorías vacunas pueden ser altas, la utilización con este fin es discutible.

J. M. Ferrari y F. Mazzitelli (1975) han determinado que el destete temprano y el pastoreo posterior de los corderos en pasturas de buen valor nutritivo puede constituir una técnica de manejo, capaz de mejorar las tasas de crecimiento de corderos, frente a las que se obtienen normalmente al pie de sus madres en condiciones de campo natural. Los corderos de destete, debido a sus bajos requerimientos y buena eficiencia de conversión, pueden ser trabajados sobre pasturas mejoradas en altas dotaciones, con máximas ganancias por unidad de superficie; este tema ha sido motivo de una nota en el número anterior de esta Revista.

### NECESIDADES NUTRITIVAS Y PRODUCCION DE PASTURAS.—

Es importante destacar que las necesidades alimenticias de una oveja de cría, no son constantes durante el año, como las de una oveja seca o un capón; ellas aumentan en forma importante en las últimas semanas de la gestación, y sobre todo durante los dos primeros meses de lactancia; efectivamente, si una oveja seca requiere mensualmente 16,4

ks. de Nutrientes digestibles totales, una vez parida y criando el cordero necesitará, 34,6 ks. de Nutrientes digestibles totales por mes, para atender sus necesidades de mantenimiento, crianza y producción de lana.

Tampoco la producción de las pasturas es constante, existen variaciones considerables de acuerdo a la calidad de campos, determinadas en buena parte por la profundidad de los suelos, y por la época del año que

se considere. Con referencia a las mismas, DIEA (1974) indica las siguientes cifras de producción expresadas en Nutrientes Digestibles Totales por Há. para campos superficiales y profundos, en las cuatro estaciones del año.

CUADRO 1	Campo natural superficial Ks. de NDT por Há.	Campo natural profundo Ks. de NDT por Há.
VERANO.— Dic-Enero-Febrero) .....	86	111
OTORO.— Marzo-Abril-Mayo) .....	366	507
INVIERNO.— Junio-Julio-Agosto) .....	126	174
PRIMAVERA.— (Setiembre-Octubre-Nov.) .....	572	792

Fuente: DIEA-MAP (1974) — Presupuestos parciales para la actividad agropecuaria. — Zona Basalto.

En el cuadro se advierte una marcada baja en la producción de las pasturas en los meses de invierno, mayor en campos superficiales que en campos profundos, hecho bien conocido, pero a menudo no bien cuantificado. Cuando un productor realiza un mejoramiento de pasturas con agregado de fertilizantes fosfatados y semillas de leguminosas por medio de una siembra en cobertura o a zapatas, aumenta la producción forrajera y modifica en cierta medida su estacionalidad. Este hecho se indica en el cuadro 2.

CUADRO 2	S. en C. o Zan. sobre suelo superficial Ks. de NDT por Há.
VERANO.— (Diciembre - Enero - Febrero) .....	183
OTORO.— (Marzo - Abril - Mayo) .....	618
INVIERNO.— (Junio - Julio - Agosto) .....	368
PRIMAVERA.— (Setiembre - Octubre - Noviembre) .....	1.121



# COOPERATIVA AGROPECUARIA DE YOUNG LTDA.

DISTRIBUIDORA AUTORIZADA DEL PLAN AGROPECUARIO  
SEMILLAS FORRAGERAS, INOCULANTES, ADHERENTES  
DISTRIBUIDORA DE SEMILLAS DEL MINISTERIO  
DE AGRICULTURA Y PESCA

TRIGO, LINO, GIRASOL
SEMILLAS CERTIFICADAS

YOUNG  
Calle Montevideo 3511/17 Tel. 110 y 207  
MONTEVIDEO  
Calle Avda. Uruguay 1040 Tel. 91 03 24

CUADRO 3

En la primavera, en el cuadro, se indica que en campo natural las pasturas para requerimientos de crianza en enero puede advertirse que, pastoreadas, no en la Sierrita para satisfacer las necesidades de la crianza. En las has. que se siembran superficiales o habría que darlas en una zona y en la temporada de...

CUADRO 4

1) Para el mejoramiento económico de la crianza temprana, se debe hacer una carnerada tardía de campo natural, el cordero deberá tener un peso más alto en el momento de la carnerada.  
2) Con el mejoramiento existen también ventajas en favor de la crianza tardía, y esto no debería ser un argumento más para considerar el mejoramiento anual de la crianza.  
3) Se obtiene un cordero gordo de invierno, cuando se da tardía que...

Como se ve, los requerimientos limitan la producción de mayores servicios, será la conveniencia de efectuarla temprana.



En base al conocimiento que existe de la producción forrajera de pasturas naturales y mejoradas, de las necesidades nutritivas de las ovejas de cría

en sus diferentes etapas, y de los corderos para llegar a un peso de faena de 20 ks., se establecieron las superficies de

campo necesarias para 100 ovejas de cría con los porcentajes de parición ya indicados, para las dos épocas de encarnada.

**CUADRO 3 HAS. NECESARIAS PARA 100 OVEJAS DE CRÍA**

	Encarnerada temprana		Encarnerada tardía		Encarnerada tardía	
	S. en C. C.N.	S. en C. C.N.	C.N. Sup.	C.N. Prof.	S. en C. C.N.	S. en C. C.N.
VERANO .....	—	55	94	73	—	57
OTOÑO .....	8	7	13	9	—	13
INVIERNO .....	25	—	57	42	1	55
PRIMAVERA .....	4	9	19	14	10	—

En la primera columna del cuadro, se indican las há., de campo natural y mejorado necesarias para atender los requerimientos de 100 ovejas de cría en encarnada temprana: puede advertirse que las mismas, pastorean todo el invierno en la Siembra en cobertura para satisfacer las exigencias de la gestación y lactación. En la segunda columna, las há., necesarias de campo superficial o profundo que habría que dar a las 100 ovejas en una encarnada tardía, y en la tercera, el diferente momento de uso de la pastu-

ra mejorada en una encarnada tardía.

Los requerimientos de uno u otro tipo de pastura son distintos, de acuerdo a que la majada de cría a campo natural y se utilice la pastura sólo para los destetes.

**ANÁLISIS ECONÓMICO.—**

Para evaluar los resultados económicos de las dos épocas de encarnada, debe tenerse en cuenta, que de emplearse pasturas mejoradas en parte del proceso de cría, el costo anual de esa pradera es el único costo adicional que debe considerarse.

A los efectos de este análisis, se estudiaron los requerimientos forrajeros de ovejas y corderos, se determinaron los ks. de cordero producido en las diferentes alternativas por kilo de forraje consumido, y cuál debiera ser el precio del kilo de cordero en las alternativas planteadas. Fueron también considerados los ks. de cordero obtenidos por kilo de nutrientes digestibles totales invernales, es decir el pasto producido durante el invierno, más escaso y de mayor costo. Se llegaron a los siguientes resultados:

**CUADRO 4 Tratamiento de la majada Tipo de encarnada Ks. de cordero Ks. de cordero**

		Ks. de NDT	Ks. de NDT Inv.
Campo natural .....	Temprana	0,044	0,139
	Tardía	0,059	0,252
Campo natural y mejorado .....	Temprana	0,048	0,139
	Tardía	0,065	0,252

1) Para que el resultado económico de la encarnada temprana, sea igual al de la encarnada tardía en condiciones de campo natural, el precio del cordero debería de ser un 34% más alto en el primer caso.

2) Con pasturas mejoradas, existen también similares ventajas en favor de la encarnada tardía, y el cordero temprano debería de valer un 35,4% más para compensar el costo anual de la pradera.

3) Se obtienen más ks. de cordero gordo por kilo de NDT de invierno, en una encarnada tardía que en una temprana.

Como se ve, son los requerimientos invernales los que limitan la producción, y cuanto mayores sean estos, menor será la conveniencia económica de efectuar una encarnada temprana.



## Precio de Venta de Semillas Forrajeras

La Comisión Honoraria fijó oportunamente los precios de las semillas forrajeras que regirán para la venta al productor en el presente año.

El detalle de los mismos es el siguiente:

Trébol Blanco . . . . .	N\$ 9.00	el Kg.		
" Rojo . . . . .	" 5.00	" "	Barril . . . . .	N\$ 2.00 el Kg.
" Carretilla . . . . .	" 9.00	" "	Frutilla . . . . .	" 12.00 " "
" Confinis . . . . .	" 9.00	" "	Alfalfa . . . . .	" 9.00 " "
" Sub Mount Barker . . . . .	" 2.00	" "	Alfalfa Hunter River . . . . .	" 9.00 " "
" Sub. Clare . . . . .	" 8.00	" "	Lotus . . . . .	" 9.00 " "
" Sub. Marrar . . . . .	" 6.00	" "	Phalaris . . . . .	" 6.50 " "
" Sub. Yarloop . . . . .	" 7.00	" "	Festuca . . . . .	" 4.00 " "
" Sub. Bachus Marsh . . . . .	" 7.00	" "	Festuca Demeter . . . . .	" 4.50 " "
" Sub. Seaton Park . . . . .	" 6.00	" "	Rye Grass Perenne . . . . .	" 5.00 " "
Celofás . . . . .	" 15.00	" "	Rye Grass Tamma . . . . .	" 4.50 " "



# BANCO COMERCIAL

La zona  
senta la  
los suelo  
dispone  
ellos se  
yor parte  
agrícola.  
las cose  
y cebada  
así como  
producci  
sorgo s  
cultivos  
en esta

La lab  
pecuario  
tenido s  
de sus r  
recupera  
los suelo  
forma lo  
dimiento  
agrícolas



La etapa

# ROTACIONES

La zona del Litoral, presenta la mayor parte de los suelos arables de que dispone el país, sobre ellos se desarrolla la mayor parte de la producción agrícola. Más del 95 % de las cosechas de trigo, lino y cebada y también algo así como el 90 % de la producción de girasol y sorgo se recoge de los cultivos que se realizan en esta zona.

La labor del Plan Agropecuario en esta área ha tenido siempre como una de sus metas, mantener y recuperar la fertilidad de los suelos para de esta forma lograr mejores rendimientos de los cultivos agrícolas que se realizan.

La asistencia que se brinda a los productores mixtos, busca en términos generales establecer un sistema de rotaciones de cultivos comerciales con praderas convencionales, sistema que permite alcanzar los mejores resultados desde el punto de vista de los rendimientos físicos y económicos.

El relieve ondulado, con pendientes pronunciadas, que presentan muchos de nuestros suelos agrícolas; las condiciones climáticas, con frecuentes lluvias torrenciales; el monocultivo, conjuntamente con deficientes prácticas de preparación de los suelos, traen aparejados la ero-

sión, el empobrecimiento del suelo, los bajos rendimientos y como consecuencia el empobrecimiento del productor.

Las rotaciones de cultivos con pasturas de gramíneas y leguminosas, permiten no solo mantener por muchos años altos rendimientos sino que aún gracias al aumento de la fertilidad que se obtiene, aumentarlos a cifras que hasta hace poco parecían ajenas a las condiciones de nuestro país.

## LAS PASTURAS Y LA FERTILIDAD DEL SUELO

Las ventajas del empleo de rotaciones se refieren al control de la erosión, mejora de las condiciones de laboreo del suelo, control de malezas y plagas, aumento de la capacidad de retención del agua, mayor disponibilidad de nutrientes para las plantas, diversificación de la producción y como consecuencia mejores resultados económicos para el productor.

La etapa de pasturas de una rotación, permite aumentar el contenido de materia orgánica del suelo, efecto que se logra por la incorporación de los residuos vegetales ricos en nitrógeno así como y fundamentalmente por el reciclaje que se logra como



La etapa de pasturas permite aumentar el contenido de materia orgánica y recuperar la fertilidad del suelo.  
PLAN AGROPECUARIO



Altos rendimientos en el cultivo de trigo son necesarios para atender su costo de producción.

efecto de las deyecciones de los animales a pastoreo.

Esta materia orgánica en el suelo, tiene una importancia fundamental desde el punto de vista físico, mejora la estructura, lo que se traduce en un aumento de la capacidad de almacenar agua en el suelo y también en una mejora de las condiciones que presenta el suelo para su laboreo. Desde un punto de vista químico, la descomposición que realizan los microorganismos del suelo de esta materia orgánica, libera nutrientes, principalmente nitrógeno, los que pueden ser asimilados por los cultivos que integran la rotación.

Este aspecto del nitrógeno es conveniente destacarlo especialmente. De los elementos necesarios para el desarrollo de las plantas, que pueden ser agregados al suelo como fertilizantes químicos, el nitrógeno es el más caro. Por otra parte el nitrógeno que forma parte de un

fertilizante comercial, se halla en forma de compuestos fácilmente solubles, lo que trae aparejado que muchas veces este elemento sea drenado del suelo por las lluvias antes de completarse el ciclo del cultivo al que fué agregado.

Ensayos realizados en el país y en el extranjero, muestran que una leguminosa como el trébol blanco, puede fijar hasta 120 kgs. de nitrógeno atmosférico por há. y por año, nitrógeno que se halla en forma orgánica y que por tanto estará disponible para las plantas por un período relativamente largo de tiempo, a medida que sea liberado por la acción de los microorganismos del suelo.

#### QUE RESULTADOS SE OBTIENEN DE UN SISTEMA DE ROTACIONES

Actualmente se pueden citar muchos ejemplos de productores de la zona agrícola, que han obtenido

en los últimos años resultados realmente satisfactorios de una política de rotaciones bien planteada.

En el número anterior de esta Revista publicamos una entrevista al Sr. Bernardo Quillet, productor del Dpto. de Soriano, quien nos decía que en su establecimiento el promedio de rendimiento de sus cultivos de trigo realizados en su totalidad en rotación con pasturas, había sido como promedio en los últimos 4 años del orden de los 2.000 kgs. por hectárea.

Recientemente visitamos el establecimiento del Sr. Mariano Jorajuría, en el paraje La Laguna departamento de Colonia, donde en la última cosecha, en un potrero de 45 há. se obtuvo un rendimiento de 3.500 kgs. de trigo por há.

Este potrero había sido implantado con una pradera convencional en el año 1970. La pastura fué utilizada para el pastoreo de vacunos y lanares, predominaban en ella las leguminosas, alfalfa y trébol blanco. Se refertilizó anualmente con 100 kgs. de fertilizante fosfatado por há.

En marzo de 1975 se inició la preparación del suelo para el cultivo de trigo, dándose una arada, en seguida se hizo una pasada de rastra para afilar el terreno y permitir realizar una pasada de cincel. Las labores se completaron con dos pasadas de rastra de discos y dos pasadas de rastra de dientes sobre la época de siembra. Se agregó 3 kgs. por há. de Aldrin al suelo para combatir la isoca y se sembró entre el 20 y 23 de agosto últimos.

PLAN AGROPECUARIO

Cabe  
condic  
la zon  
bles p  
trigo e  
rada. E  
el mes  
las sie  
mente  
bo un  
precipi  
bargo  
to del  
540 há  
go, el  
dio al  
por há

Los  
tos ob  
malo  
son el  
ca de  
deras  
cas de  
ción d  
el clar

in  
ARAND  
POTATI  
HO  
Rond

Cabe destacar que las condiciones climáticas en la zona no fueron favorables para los cultivos de trigo en la pasada temporada. Lluvias excesivas en el mes de julio retrasaron las siembras y posteriormente en la primavera hubo un notorio déficit de precipitaciones. Sin embargo en el establecimiento del Sr. Jorajuría sobre 540 há. de cultivos de trigo, el rendimiento promedio alcanzó a 2057 kgs. por há.

Los buenos rendimientos obtenidos en un año malo por este productor son el fruto de una política de rotaciones con praderas y de buenas prácticas de laboreo y preparación del suelo que tienen el claro objetivo de man-

tener y aumentar la fertilidad natural de sus suelos.

#### ASPECTOS ECONOMICOS

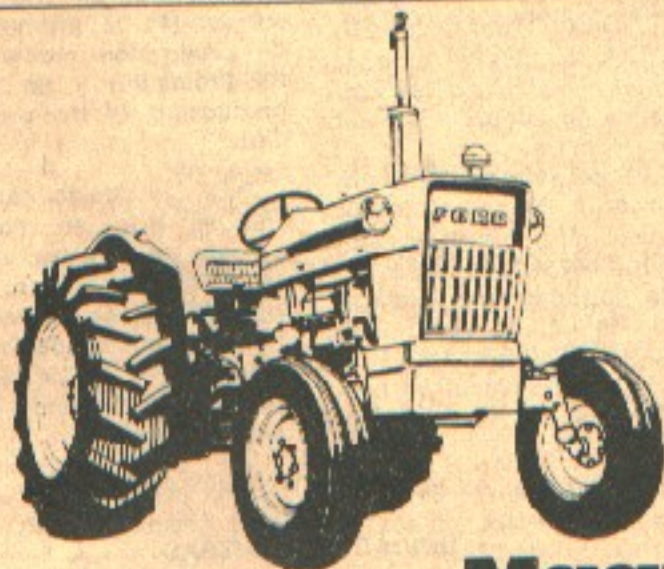
En noviembre de 1975 el Sector Economía del Plan Agropecuario, hizo una estimación del costo de producción de trigo a los precios vigentes en ese momento.

Para esta estimación se tuvieron en cuenta los siguientes insumos por há.: 2 aradas, 1 disqueada, 2 rastreadas y siembra, 100 kgs. de semilla por há., fertilización a razón de 30 unidades de nitrógeno y 40 unidades de fósforo por há., aplicación de herbicida, cosecha y flete de chacra a depósito de recibo.

El costo total de este paquete de insumos ascendía a la suma de N\$ 415 por há., esto expresado en kgs. de grano a un precio de N\$ 41 por 100 kgs, nos da que el costo por há. equivale a una producción de 1012 kgs. de grano.

Frente a estos costos resulta evidente que el agricultor para obtener utilidad razonable de su trabajo debe elevar sus rendimientos a cifras muy superiores a los promedios que se obtienen actualmente.

Los sistemas de producción en base a rotaciones son con seguridad el camino que deberán seguir los agricultores y la zona del litoral en su conjunto para obtener mayores ganancias y una prosperidad que todos deseamos.



## Maquinaria e implementos agrícolas

ARADOS - RASTRAS - EXCENTRICAS  
ROTATIVAS - MOLINOS - CHIROQUERAS



**HOMERO DE LEON S.A.**

TRACTORES FORD Mods. 3000, 4000 y 5000.  
CAMIONES FORD Mods. D 1311, D 1210 y D 6607  
CAMIONETAS FORD F-100 Chasis Galón

Rondesu y Lima - Tel. 98 08 50 Su concesionaria



PLAN AGROPECUARIO

# Unidades Ganaderas para Lechería

SITUACIÓN  
MOO

Cuando se habla de dotación de un campo, normalmente se hace referencia a la cantidad de animales vacunos que se encuentran en determinada cantidad de hectáreas o la cantidad de vacunos por hectárea. Ese dato nos da una idea aproximada de la dotación pero puede variar enormemente si los animales a que nos referimos son todos novillos, o ganado de cría con alto porcentaje de terneros, o un rodeo lechero con pocas terneras de reposición u otro donde se crían machos y hembras.

Evidentemente los requerimientos en cantidad de alimento son mucho menores para terneros que para vacunos adultos, y en una situación intermedia están las vaquillonas y novillitos.

Para poder hacer comparaciones válidas se determinó la Unidad Ganadera (U.G.), la que se asimiló a la vaca de cría, y en relación a ella se fijaron valores para las demás categorías.

Si bien el problema puede estar solucionado para la ganadería, es evidente que las necesidades alimenticias no son las mismas para vacas Holando, con mayor peso y alta producción de leche.

Las diferentes instituciones oficiales, grupos

de productores, etc. ante la inexistencia de "unidades lecheras" determinaron y utilizaron las suyas propias o directamente las ganaderas. Es así que hasta hace poco se empleaban varios índices, lo que hacía muy difícil las comparaciones.

Ante estos problemas, por iniciativa del Grupo de Trabajo de Lechería del Plan Agropecuario se realizaron reuniones con delegados de: CONAPROLE, DIEA, Estanzuela, FUCREA, y OPYPA para la determinación de las unidades ganaderas a utilizar en lechería.

Se consideró importante no sólo usar un índice único, sino que éste estuviera basado en un criterio estrictamente científico. Se definió como UNIDAD LECHERA (U.L.) la vaca seca y vacía en condiciones de mantenimien-

to, es decir que no gana ni pierde peso. Se tomó esta categoría como unidad en base a que es la más estable y fácil de definir dentro de un rodeo lechero y a que, eventualmente, puede asimilarse a la actual unidad ganadera.

Si bien las necesidades de las vacas en producción varían con cada litro de diferencia en la leche producida, a los efectos prácticos se dividieron en tres niveles: de alta producción (11 lts. promedio), de producción media (7 lts. promedio) y de baja producción (4 lts. promedio).

Para las demás categorías se tuvo en cuenta además de su peso, si estaban en crecimiento y/o gestación y se relacionaron sus necesidades nutricionales con las de la unidad, confeccionándose la siguiente tabla:

## UNIDADES LECHERAS

	(Alta .....	1.7
Vaca en producción ....	(Media .....	1.5
	(Baja .....	1.3
Vacas secas y vaquillonas	último tercio gestación .	1.3
" " "	hasta 6to. mes gestación	1.0
Vacas secas y vacías		1.0
Vaquillona más de 2 años y vaquillona 1 a 2 años		
para entore precoz .....		0.9
Vaquillona 1 a 2 años .....		0.7
Ternera 4 a 12 meses .....		0.4
Toro .....		1.8

Un nuevo concepto en el control de Mastitis  
TRATAMIENTO DE VACAS SECAS CON:

## Benestermycin\*

Instituto Veterinario Uruguay en su constante esfuerzo para poner a disposición de técnicos y productores cada nuevo avance de la ciencia, ha lanzado al mercado uruguayo el BENESTERMYCIN, producto de los laboratorios Leo de Dinamarca.

Su aplicación permite obtener los siguientes beneficios:

Eliminación de las infecciones presentes en el secado.

Prevención de nuevas infecciones en este período.

Reducción de la incidencia de mastitis clínicas durante la siguiente lactancia.

Mantenimiento de un amplio espectro de protección hasta el momento de la parición.

Acción antibacteriana de amplio espectro, con alta efectividad contra todos los microorganismos más comunes en la mastitis bovina.

El BENESTERMYCIN es ampliamente utilizado en países de técnica avanzada tales como: Dinamarca, Holanda, Suecia, Australia, Nueva Zelanda, Irlanda, etc.

Solicite informes a Instituto Veterinario Uruguay

Ciudadela 1416 — tel. 8 12 09 — 8 01 82

# TOMA DE MUESTRAS DE SUELO

El análisis de suelos permite:

—Conocer el potencial productivo del suelo.

—Efectuar recomendaciones sobre cantidades y relación de fertilizantes a emplear.

—Lograr, mediante el desarrollo de un amplio programa de trabajo de investigación y asistencia al productor el conocimiento de la fertilidad de los suelos del país para incrementar la producción agropecuaria.

Una muestra bien tomada debe ser representativa de la chacra o potrero que se quiere analizar.

En el laboratorio se analizan solamente algunos gramos de muestra, y este análisis debe representar las condiciones promedio de muchas toneladas de tierra: la capa arable (0 - 15 cms.) de una hectárea de tierra, pesa alrededor de dos millones de kilos. La recomen-

dación se hace para la muestra analizada, y si ésta no es representativa de la chacra o potrero, será inadecuada.

Para hacer un buen muestreo de suelo se tendrá en cuenta:

—Áreas de diferente topografía (altas, bajas, en pendiente).

—Áreas de diferente color de suelo (negros, rojizos, claros).

—Áreas de diferentes texturas, arenosas, arcillosas, limosas, francos).

—Áreas de diferentes cultivos (trigo, remolacha, pradera, campo natural).

—Áreas que recibieron distinta fertilización (nitrógeno, fósforo, ambos, sin fertilizantes).

—Áreas con distintos problemas de manejo.

No se deben tomar muestras:

—Al pie de los alambrados.

- Cerca de canales.
- Cerca de saladeros.
- En los caminos o bordes de éstos.
- En los lugares donde haya manipulado fertilizantes.
- En lugares con estiércol (dormideros de animales).
- En terrenos muy erosionados.
- En zonas donde se hizo fuego.

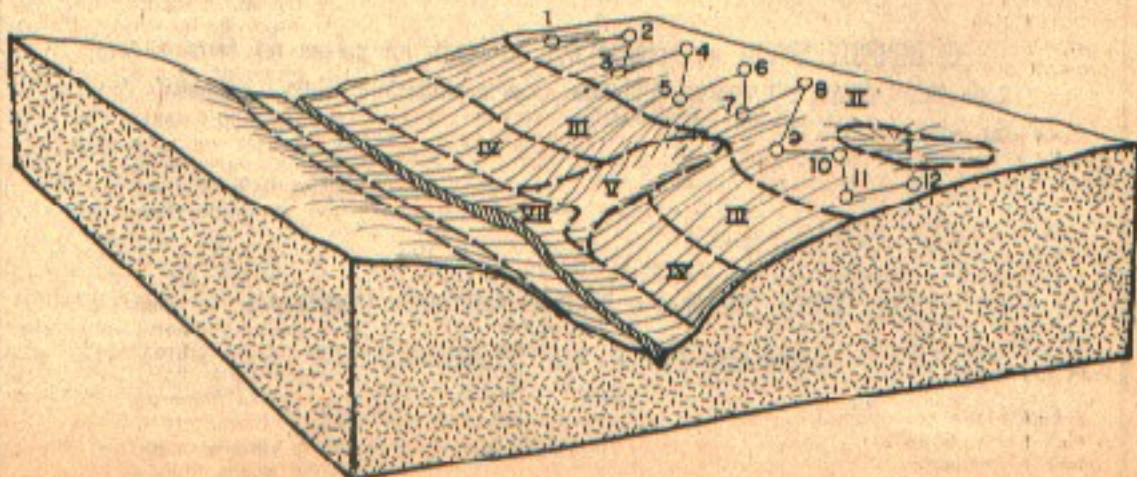
Número de muestras a tomar:

La muestra de suelo que se manda al laboratorio debe estar compuesta de varias muestras simples o tomas.

El número de tomas necesario para formar una muestra compuesta varía con el tamaño del área a muestrear, pero cuanto mayor sea el número de tomas que componen una muestra, más representativa será. Como mínimo, se deben sacar 3 tomas por hectárea.

Cuando el área a muestrear

Figura 1. — División del campo en subáreas siguiendo las indicaciones



es menor de 1 (dras), la muestra debe incluir por mas; cuando Has. siempre las tomas deb nos 40.

Si el área a sacar las muestra debe ser en forma, y si no lo justifica campo en sul



## SACABOCÓN

En cada una se deben sacar recorriendo al zap.

Es conveniente las áreas que difieren mucho campo y que, no tengan suficiente producción de

Las condiciones para muestrear suelo tiene la niente para se

Herramientas utilizar en la tras.

1. Sacabocón pala.
2. Balde de pinte s
3. Caja de leno, et atar y planilla.

El calador o el mejor imo toma de muestra contando con cualquier otro

PLAN AGROPEC



es menor de 10 Has. (13-14 cuerdas), la muestra de suelo debe incluir por lo menos, 20 tomas; cuando es mayor de 10 Has. siempre que sea uniforme, las tomas deben ser por lo menos 40.

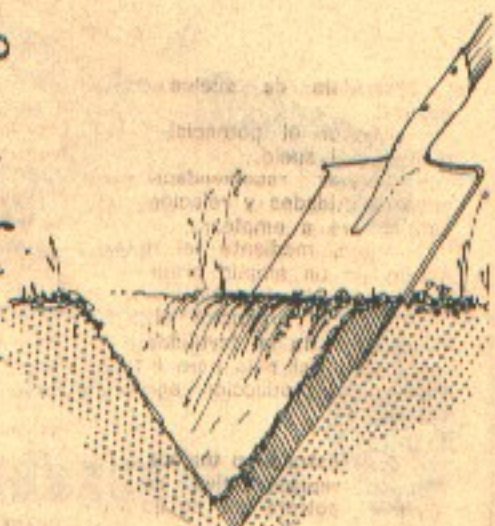
Si el área de donde se van a sacar las muestras no es uniforme, y siempre que el tamaño lo justifique, se dividirá el campo en subáreas (Figura 1).



**SACABOCADOS**



**TALADRO**



**PALA DE PUNTEAR**

Figura 2. — Herramientas para la toma de muestras.

En cada una de las subáreas se deben sacar las muestras recorriendo el terreno en zigzag.

Es conveniente evitar aquellas áreas muy pequeñas que difieren mucho del resto del campo y que, por su tamaño, no tengan significación en la producción de cultivos.

Las condiciones óptimas para muestrear son cuando el suelo tiene la humedad conveniente para ser arado.

**Herramientas y materiales a utilizar en la toma de muestras.**

1. Sacabocado, taladro, o pala.
2. Balde de plástico o recipiente similar.
3. Caja, bolsa de polietileno, etiquetas, hilo de atar y planilla.

El calador o sacabocado es el mejor implemento para la toma de muestras, pero no contando con él se podrá usar cualquier otro (taladro, pala de

puntear, pala de jardín). El calador se puede construir con un caño galvanizado de 1/2 o 3/4 pulgada, de unos 70 cms. de longitud, al cual se le suelda un mango del mismo material en forma de T. La punta se corta en bisel y se abre una "ventana" de 20 cms. de largo. Todos los bordes deben afilarse. La ventana debe ser de la tercera parte del diámetro del caño si se ha de uti-

20 cms. tratándose de tierras de cultivo, y de 10 a 15 cms. en praderas (Figura 2).

3. Cortar un rancho de la profundidad de la V practicada y con un espesor de 3 a 5 cms., y sobre la misma pala (como muestra la Figura 3) cortar con cuchillo una franja de tierra de 2 ó 3 cms. al centro de dicho rancho en el sentido de la profundidad. Esta será la

lizar en praderas, y la cuarta parte si es para muestrear tierra suelta o arada.

Este muestreador se clava en el suelo y se hace girar, extraviéndose así un pequeño cilindro de tierra, lo que permite extraer un mayor número de tomas para la muestra compuesta sin aumentar demasiado el volumen total de tierra recogida.

También puede utilizarse una mecha gruesa para madera a la que se suelda un mango. Este instrumento funciona bien en suelos arcillosos pero no en suelos sueltos, donde la tierra se desprende muy fácilmente de la mecha al extraer el taladro.

En caso de no contar con calador ni con taladro, se pueden sacar las muestras con pala de puntear común.

Para ello es necesario seguir el procedimiento siguiente:

1. Raspar el suelo en una capa de 1 cm. aproximadamente para sacar pastos, hojas, piedras, etc.
2. Hacer un corte en V con una profundidad de 15 a

muestra que se depositará en el balde de recolección.

4. Mezclar dentro del balde las muestras así tomadas, y si resulta muy voluminosa, se practica el cuarteo. Este consiste en mezclar bien la tierra y luego volcarla sobre un piso liso y seco (punca de tierra). Fraccionar la muestra en 4 partes por medio de 2 cortes, perpendiculares entre sí, practicados con la pala o con un cuchillo. Se toma al azar una de estas 4 partes.

Se hace un nuevo cuarteo de la muestra así obtenida hasta llegar a tener más o menos 1 Kg. de tierra.

5. Introducir la muestra de tierra en una bolsa de polietileno e identificarla con el mismo número de la manilla que le corresponde. Poner dentro de la bolsa una etiqueta con el número escrito a lápiz, y fuera otra etiqueta escrita a tinta y atada a la bolsa. Embalar las muestras en la caja, y escribir claramente en el exterior la dirección donde se

envían las muestras.

6. Llenar la planilla correspondiente a la muestra

tomada, con todos los datos que en ella se piden. Estos facilitarán la interpretación de

los resultados, con lo que se obtendrá una recomendación más ajustada.

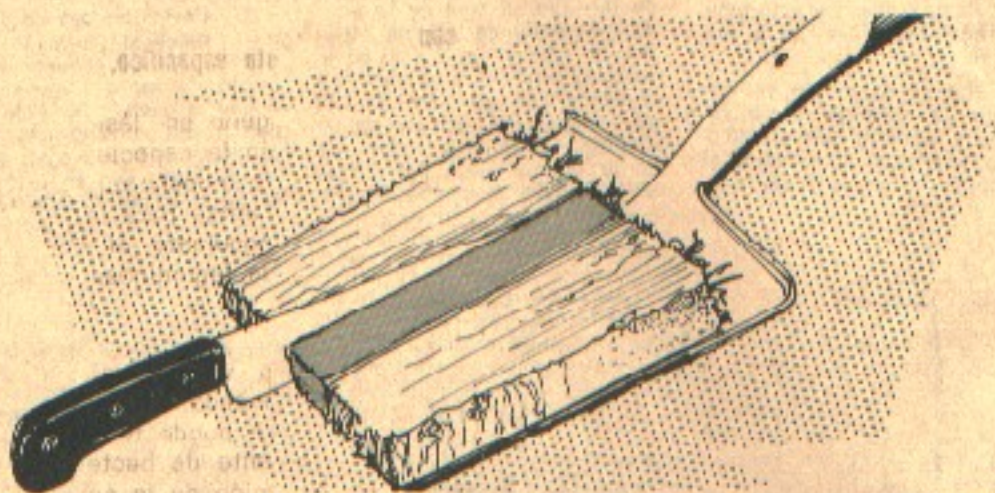


Figura 3. — Modo de sacar una muestra con pala plana; la parte sombreada es la muestra a recoger.



Instituto Nacional de Colonización

## RACIONALIZACION DE LA CUENCA LECHERA

Distrito de FLORIDA



Distrito de CANEЛОВES

### SITUACION ANTERIOR:

42 Colonos productores lecheros, remitentes a CONAPROLE, explotando un mínimo de 50 Hás., entre los cuales se incluyen 23 colonos originarios de SAN RAMON, que ocupaban 30 Hás. cada uno (promedio).

### SITUACION ACTUAL:

Fracción promedio 115 Hás.  
Cada colono dispone de 20 Hás. de pastoreo en común.

### SERVICIOS COMUNES:

Escuela, Policlinicas, instalaciones para manejo de ganado.

PROGRAMACION DE LAS EXPLOTACIONES A CARGO DE UNA COMISION INTEGRADA POR UN TECNICO DEL BROU., UNO DEL INSTITUTO FITOTECNICO "DR. ALBERTO BOERGER", UNO DEL PLAN AGROPECUARIO, UNO DE CONAPROLE, UNO DEL INC. Y UN REPRESENTANTE DE LOS COLONOS

# Inoculación de Leguminosas

—Cuide de inocular cada especie de leguminosa con su inoculante específico.

Las bacterias que fijan el nitrógeno en las raíces de las leguminosas son diferentes según la especie de planta en que viven; es decir que no puede inocularse, por ejemplo, trebol blanco con las bacterias aptas para la alfalfa u otra especie. En cada sobre de inoculante el fabricante debe especificar para que especie de leguminosa sirve.

—Fijese que el inoculante que va a utilizar no esté vencido.

Los inoculantes son organismos vivos que tienen un período de vida y luego mueren. En cada bolsita se imprime la fecha máxima hasta la que se puede tener la seguridad de que hay un número suficiente de bacterias vivas como para lograr una buena inoculación de la semilla.

—Conserve los paquetes de inoculantes en lugares frescos y cuide de no exponerlos al sol aún por cortos períodos.

El calor y la desecación matan a las bacterias, estas una vez producidas son mantenidas por los fabricantes en cámaras a 4° C. Una vez de adquiridos es conveniente que el productor los guarde en la parte inferior de la heladera, entre 4° y 8°; debe evitarse que se congelen.

—Luego de abierto el paquete, use el inoculante inmediatamente.

Las bolsas de polietileno que se usan para los inoculantes no permiten la evaporación de la humedad; una vez abiertas el contenido de humedad desciende, pudiendo ser causa de muerte de las bacterias por desecación. Rechace aquellos paquetes que estén rotos o agujereados.

—Realice la inoculación a la sombra y sobre un piso limpio.

La exposición al sol resulta mortal para los rizobios. También lo es el contacto con combustibles, lubricantes, superfosfato y por supuesto también con insecticidas y herbicidas.

—Utilice la semilla inoculada en el día y si es pelleteada en la semana en que fué hecha la inoculación.

En caso de que no lo pueda hacer convendrá agregar nuevamente el inoculante. Para que esto sea posible no mezcle las distintas especies inoculadas hasta último momento cuando tenga la seguridad que las podrá sembrar.

—Siembre con el suelo húmedo.

Aún en el caso de semilla pelleteada nunca haga ningún tipo de siembra de leguminosas en suelo seco esperando que cuando llueva va a nacer, puesto que si el agua se demorara, las bacterias inoculantes morirían por desecación.

# Recibo de Semillas

## CONDICIONES PARA LA COMPRA DE SEMILLA NACIONAL

Para la compra de semilla nacional a los productores por parte del Plan Agropecuario, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

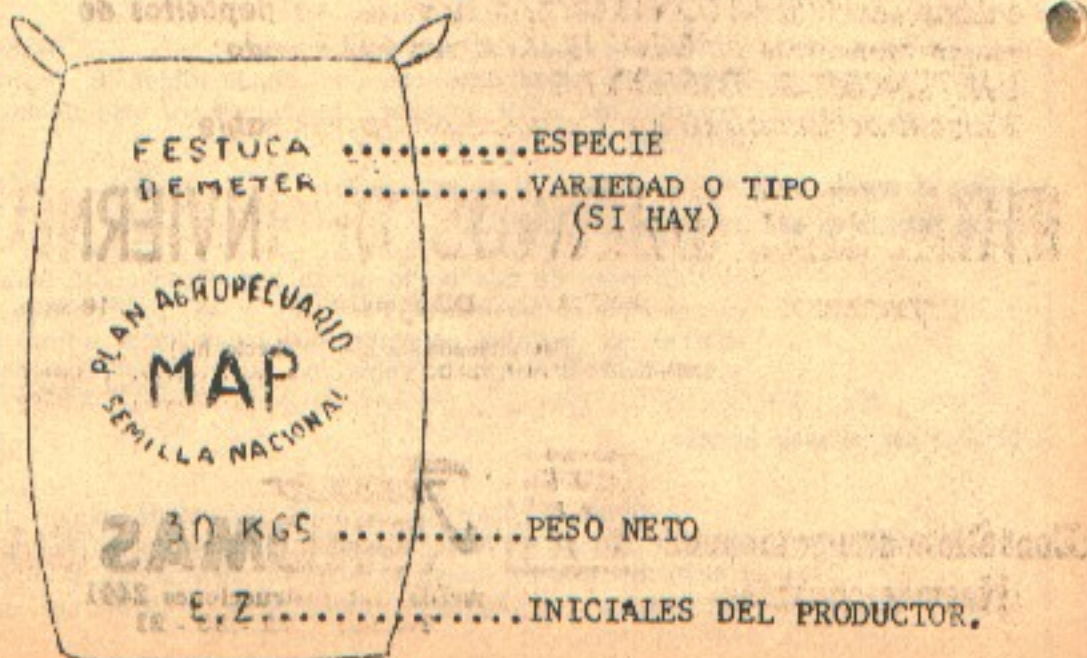
1) El Plan Agropecuario compra solamente semilla maquinada, limpia y de recibo. Por tanto, luego de maquinada la semilla, el productor podrá enviar una nota al Departamento de Semillas, Plan Agropecuario, Bulevar Artigas 3802, Montevideo, ofreciendo la partida y estableciendo kilaje, especie y variedad de la semilla ofrecida, adjuntando una muestra representativa de la misma, que deberá ser de unos 300 grs. Es necesario que la muestra sea representativa para que el productor se evite posteriormente inconvenientes innecesarios.

2) Si el Plan Agropecuario estuviera interesado en la adquisición de la partida, realizará un análisis de orientación a la muestra. Si de dicho análisis surge que la semilla no es aceptable, se recomendará al productor lo que debe hacer para que la misma llegue a ser de recibo. Si el resultado del análisis fuera satisfactorio, se avisará al productor para que envíe toda la partida al Granero Oficial N° 1, Calle Cívicos esq. La Fe, Montevideo, Teléfono 2-47-90, siendo el horario de trabajo de 6.30 a 14.30.

3) Con anterioridad al envío de la partida, el productor deberá llamar telefónicamente al Granero Oficial a efectos de coordinar fecha y hora de recibo de la misma.

4) Los tréboles, el lotus, la alfalfa y el phalaris se remitirán en doble bolsa: la de afuera nueva, y la de adentro de primer uso, puesta al revés. La festuca y el raigrás perenne se remitirán en bolsa simple nueva.

La bolsa de afuera deberá estar rotulada de la siguiente forma:



a base  
origen  
UN T  
Conce  
  
PARA  
  
Consulte a  
Nuest

El Granero Oficial no recibirá bolsas que no cumplan con estas condiciones.

5) Si el productor lo desea, el Plan Agropecuario autoriza a poner una tarjeta dentro de las bolsas de semilla, donde solamente pueda constar:

Nombre del establecimiento o del semillero.

Nombre del productor o firma comercial.

Dirección (Depto., paraje, sec. policial).

Teléfono y/o dirección cablegráfica.

Especie y/o variedad de la semilla.

6) Al entrar al Granero Oficial Nº 1 la partida se pesa y se le extraen muestras para el análisis definitivo de pureza y germinación. Si la partida no fuera de recibo según el resultado del análisis, deberá retirarse de dicho Granero dentro de un plazo de veinte días a partir de la fecha del aviso, siendo de cargo del productor los gastos ocasionados. Antes de su devolución, a las bolsas se les estampará una leyenda que dirá "RE-CHAZO".

7) Si la partida es de recibo según el resultado del análisis definitivo, será comprada por el Plan Agropecuario al precio fijado cada año por especie y variedad. El pago se efectuará mediante cheque conformado contra la Sucursal del Banco de la República O. del Uruguay en la cual opera el productor.

## HAGA UN BUEN NEGOCIO DE SUS PRADERAS FERTILIZANDO O REFERTILIZANDO CON

# TRIFOS

a base de FOSFATO NATURAL extraído de depósitos de origen marino de NEGEV - ISRAEL que le brinda:

**UN TENOR DE FOSFORO DE 32%**

*Concentración de fósforo totalmente aprovechable*

## PARA SUS CULTIVOS DE INVIERNO

TENEMOS,

POSFATO DE AMONIO

18-46-0

(Mercadería en plaza - Precio fijo)

COMPLEJO GRANULADO ..... 10-34-5

4-12-6

Consulte a su agente o en  
Nuestras oficinas



*Fosfato*  
**THOMAS S.A.**

Av. De las Instrucciones 2491  
Teléfono: 22 - 35 - 21

# Novedades de Alambrados

## Electrificador TERKO

Desde hace algunos meses se encuentra en venta en algunos comercios y cooperativas, este alternador de corriente que puede usarse con batería de 6 voltios o 4 pilas comunes y da un alcance de 3.000 a 5.000 metros. Su tamaño pequeño (23 x 9 cms.) y bajo peso (1 kilo sin pilas), lo hacen fácilmente transportable.

El circuito es transistorizado y no presenta piezas móviles que se desgasten; puede usarse con uno o dos hilos de alambre, produciendo 60 descargas por minuto, o menos si se trata de ganado acostumbrado.

El hilo electrificado debe colocarse a 80 cms. del suelo, debiendo aislarse perfectamente de los postes o estacones, evitando que los pastos toquen el alambre.

El uso de un hilo eléctrico permite el aprovechamiento total de pasturas permanentes o cultivos anuales por medio del pastoreo rotativo, de una manera sencilla y al mismo tiempo económico.

## "Fiador"

Esta pequeña pieza metálica fabricada por Walmur, que se coloca por medio de una pinza diseñada al efecto, actúa como separador de hilos, en un alambrado provisional o definitivo. Permite el aprovechamiento de alambres viejos, cortados en trozos, que no tengan otra aplicación sustituyendo a los piques, con una importante economía en materiales, fletes y trabajo.

Suprime varias tareas del alambrado común, como el tarreneado, atillado y enhebrado, sustituyéndolas todas por la colocación del "fiador" en cada cruce de los hilos, con el trozo de alambre que hace las veces de pique.

La pequeña pieza es inoxidable, por lo que no pica el alambre, y da suficiente firmeza al conjunto. La ausencia de piques, hace al alambrado liviano, permitiendo un mayor distanciamiento de los postes, con una economía adicional en la construcción.



ESTABLECIMIENTOS METALURGICOS

## *D. Mantero & Cia. S.A.*

Unicos fabricantes de los alambres de acero de alta resistencia  
y galvanizados marca EVOLUCION

Burgues 2833

Tel. 20 69 21

Montevideo

PLAN AGROPECUARIO

# APROVECHE LOS CONVENIOS. EN QUINCKE. YA.

Los convenios binacionales con Argentina y con Brasil están en marcha.  
Y QUINCKE los está cumpliendo.

Integrándose definitivamente al campo con la importación de  
maquinarias e implementos agrícolas como éstas:

- Clasificadora, Seleccionadora y Curadora de Semillas Burattini.
- Secadora de Granos de Flujo Continuo Eme.
- Cosechadora Señor B4 (girasol, maíz, soja, arroz, etc.).
- Plantadora y Sacadora de Papas Sadia.
- Talpera Hidráulica Imasa.
- Sembradora Abdnadora Hidráulica Imasa.
- Ordeñadoras y Enfriadoras Gascoigne.

Todas y cada una para que Ud. produzca más, gane más.  
Venga a conocerlas.

Y aprovéchese de QUINCKE.

## ERNESTO QUINCKE S.A.

CÓMO SIEMPRE TRABAJANDO MAS POR EL CAMPO

CONSULTENOS EN MONTEVIDEO: CERRO LARGO, ANDES, GALICIA Y CNEL. LORENZO LATORRE.  
EN EL INTERIOR: EN CUALQUIERA DE LOS AGENTES QUINCKE.

# Situación de la Agropecuaria Nacional

En el pasado mes de febrero la Comisión Honoraria convocó a conferencia de prensa a los medios de difusión de la capital, con la finalidad de informar sobre lo actuado por el Plan Agropecuario en 1975, así como para dar a conocer los lineamientos generales de las actividades programadas para el presente año.

Se transcriben las palabras pronunciadas en esa oportunidad por el Sr. Presidente Ing. Agr. Jaime Rovira.

Es por todos conocida la crítica situación por la que está atravesando desde hace dos años el sector agropecuario. No es el momento aquí de detallar sus causas. Pero es una realidad a la cual debemos enfrentar, pensando en los productores y en el País. Nadie puede permanecer impasible ante este hecho.

Luego de 15 años de actuación del Plan Agropecuario, a nivel nacional ha quedado bien demostrado que el único camino que tiene el País para incrementar sustancialmente sus índices de producción pecuaria es el de la siembra de praderas y/o el mejoramiento de campos naturales.

Con gran esfuerzo físico y económico se ha llegado a poseer aproximadamente un 10% de promoción en el área ganadera. Lo consideramos insuficiente. Para que realmente los mejoramientos pratenses tengan una incidencia impactante sobre la producción, —número de cabezas, composición del stock y eficiencia del mismo— tendrían que llegar como mínimo a un 20% del total del área ganadera. Mientras no se llegue a ese volumen de mejoramientos, al país le va a resultar imposible aumentar en forma sustancial sus volúmenes de carne, lana y leche.

Tenemos que creer que esta situación de angustia, especialmente en lo que tiene que ver con la colocación de carnes, pronto va a terminar. Si así no fuera, el presente y el futuro del País estaría seriamente comprometido. La prolongación de esta situación crítica que se está viviendo traerá aparejada consecuencias muy graves para toda el sector rural y por ende al País. No pretendemos ser alarmistas, sino simplemente realistas. Nuestra propia posición en el cargo de Presidente del Plan Agropecuario nos obliga a proceder así.

Existen ciertas cifras que nos preocupan sobremanera. A grandes rasgos, en los últimos años, el país venía utilizando para pasturas un promedio anual de 140.000 toneladas de fertilizantes fosfatados, venía sembrando de 200 a 300.000 Hás. de nuevas praderas y venía refertilizando alrededor de 320.000 Hás., que representaba un 23% del total de mejoramientos.

Para el año 1975, estas mismas cifras son: 57.000 toneladas, 120.000 Hás., 130.000 Hás. y 8%, respectivamente. Huelgan los comentarios. Pero no el hecho de enfatizar los riesgos, muchos de ellos ya consumados, que implica la para-

lización de fertilizaciones. En muchas áreas, el no refertilizar un solo año ya provoca daños enormes. Pero luego de dos años seguidos sin fertilizar, los daños ya pueden ser irreparables. Y este es el drama actual del productor progresista y del País. Se está corriendo el riesgo de echar por tierra todo lo que ha costado mucho esfuerzo intelectual y físico por parte de los técnicos del Plan Agropecuario y mucho esfuerzo económico por parte de los productores. Repetimos lo ya dicho, nadie puede permanecer impasible ante esta realidad.

Es un hecho conocido que un aumento general en los precios induce a un aumento en los gastos e inversiones, tales como fertilizantes y praderas y como consecuencia se produce un rápido impacto en la producción. Inversamente, bajos precios, bajos ingresos y bajos niveles de inversión, después de un tiempo se reflejan negativamente sobre la producción. A la reducción en las inversiones debemos temerlas mucho por sus nefastas consecuencias sobre el futuro desarrollo agropecuario. Si estamos convencidos que el desarrollo agropecuario es esencial para el desarrollo del País, a nadie escapa la gravedad del problema

PLAN AGROPECUARIO



S R. AGRICULTOR

# **PREPARE SUS TIERRAS CON TIEMPO, PARA LOS CULTIVOS DE INVIERNO**

y si necesita apoyo crediticio  
recuerde que el BROU tiene

**LINEAS PERMANENTES  
DE CREDITO**

Que se actualizan periódicamente

## **Concurra con Tiempo**

a solicitar su préstamo en la Dependencia más próxima



BANCO DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

# MAQUINARIA

La Sección que habitualmente ocupa un artículo sobre mantenimiento de maquinaria agrícola, deja en este número su espacio para que publiquemos una breve reseña sobre la visita que hicéramos a la expo RAI en Amsterdam (Holanda).

Resulta muy difícil resumir en un artículo todo lo que de interesante hemos encontrado en la expo RAI de Amsterdam, que es por otra parte, la mayor muestra de Maquinaria Agrícola que se realiza en el mundo.

Comencemos diciendo que aún disponiendo de todas las horas en que la expo se encuentre abierta, es imposible visitarla totalmente, para que ello fuera factible sería necesario que la muestra durara dos semanas en lugar de una.

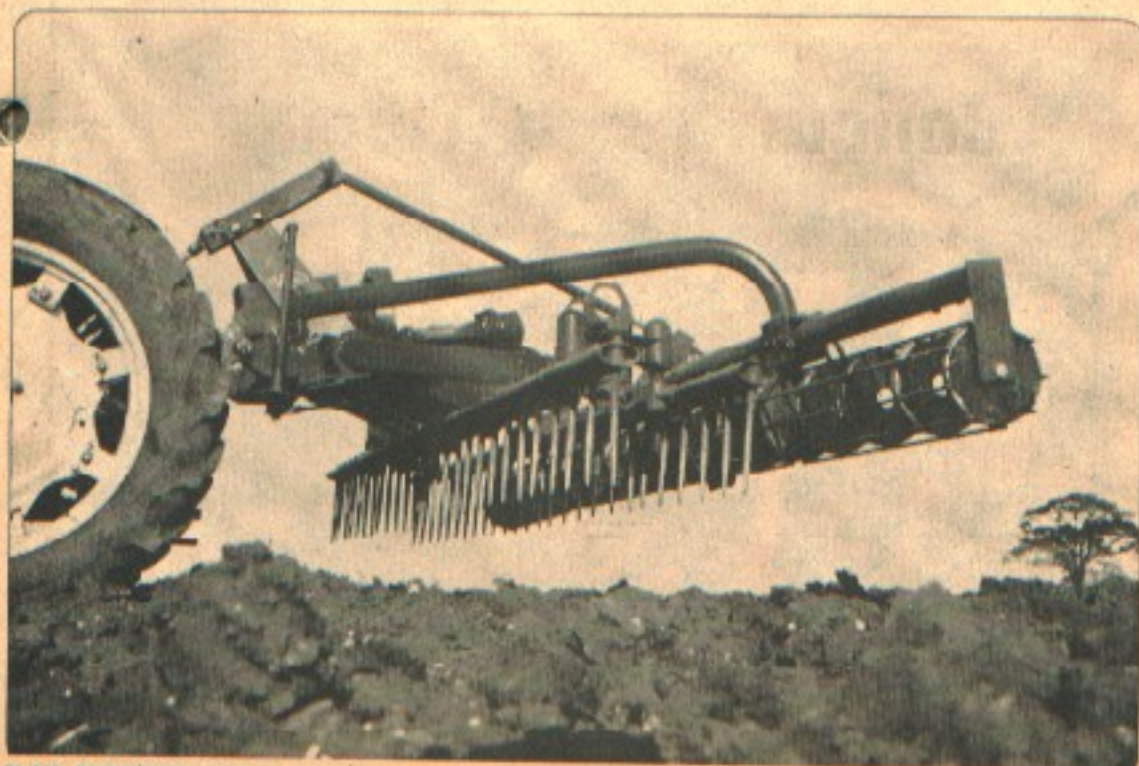
No obstante creemos haber captado lo fundamental que en ella se mostraba y sobre todo lo que puede resultar interesante incorporar a nuestro parque de maquinaria en un futuro no muy lejano.

En cuanto a tractores

impactan los nuevos levantes hidráulicos de tres puntos, aplicados al frente del tractor, con asistencia de toma de fuerza, en adición a los tradicionales acoplados atrás.

Ellos posibilitan la realización de más de una tarea a la vez, lo mismo que hacen más racionales operaciones como la siega o limpieza con guadañadoras rotativas, las labores de carpida y aporcada, siembra, etc.

Fundamentalmente con las guadañadoras rotativas para tareas de limpie-



za de campos etc., en que siempre se presentaba el problema de que lo pisado por las ruedas del tractor muy difícilmente podía ser cortado, todo ese problema desaparece con el nuevo sistema.

En implementos de preparación de tierras Europa está en este momento con un formidable impulso hacia los arados de cinceles, gran cantidad de modelos y marcas estaban expuestos, de todas las partes del mundo, con resortes y sin ellos de levante hidráulico y de arrastre.

El uso de este implemento se difunde día a día como consecuencia de las tendencias denominadas "NO-TILL" y que fundamentalmente buscan evitar que se invierta el pan de tierra como ocurre con el arado tradicional.

El arado de rejas y vertederas se sigue usando para las plantaciones de papas o de remolachas o para cultivos hortícolas,

pero poco a poco cede lugar al cincel que lo va desplazando en todo el mundo, en la preparación de camas de semillas para cultivos cerealeros u oleaginosos.

En muchos casos la preparación se completa con la utilización de rastras de toma de fuerza. (algunas de ellas colocadas delante de la sembradora) que realizan un trabajo formidable sin destruir la estructura vertical del suelo que es lo que las nuevas tendencias tratan de lograr.

La rastra de toma de fuerzas consiste en dos barras portadientes que mediante la toma de fuerza accionan en movimiento recíprocante deshaciendo los terrones y completando la preparación del suelo. En algunos casos están munidos de desmenuzadores de barras o de resortes, especialmente cuando se usan para plantaciones de remolacha.

Los arados de discos no se conocen en Europa y algunas fábricas los han dejado de fabricar. Se les considera agentes de erosión y enmalezamiento de los suelos, por lo que no son tenidos en cuenta.

En cuanto a sembradoras de cultivo de invierno, se puede decir que no hay nada nuevo, a no ser que han dejado de producirse con cajón de fertilizantes incorporado, debido a que técnicamente se prefiere hacer la distribución del fertilizante antes de terminar la preparación del suelo de forma que el abono se incorpore a la tierra antes de sembrar.

Hay grandes innovaciones en cuanto a sembradoras para cultivos de verano. Se difunden rápidamente las de vacío, especialmente debido al alto precio de la semilla y a la ductilidad de la máquina que puede servir para especies tan diversas como remolacha, sorgo, maíz, porotos o habas.

Hay varias sembradoras pero el modelo más reciente es realmente interesante que presenta una forma anular, adaptado al sistema de riego por goteo y que se dice que era poco eficiente.

El costo de estas sembradoras es superior al de las sembradoras corrientes. Los cultivos de verano en algunos casos se siembran a mitad del período de crecimiento; debiendo tener en cuenta que la máquina sirve para una especie con semillas pesadas, los discos se usan para sembrar la semilla.

En el rubro de sembradoras, hay muchas innovaciones como en todos los temas pero vale la pena mencionar de sintético una idea de sembradora que puede ser considerada revolucionaria.

En general, se debe considerar que resulta demasiado costoso mantener la "...



Hay varios tipos de sembradoras de vacío pero el modelo aceptado como realmente eficaz es el que presenta el vacío en forma anular, reemplazando al sistema original que lo hacía alrededor del eje y que se demostró que era poco eficiente.

El costo de estas máquinas es sensiblemente inferior al de las sembradoras corrientes para cultivos de verano, no llegando en algunos casos a la mitad del precio de aquellos; debiendo tenerse en cuenta que tal misma máquina sirve para cualquier especie con solo cambiar los discos selectores de semilla.

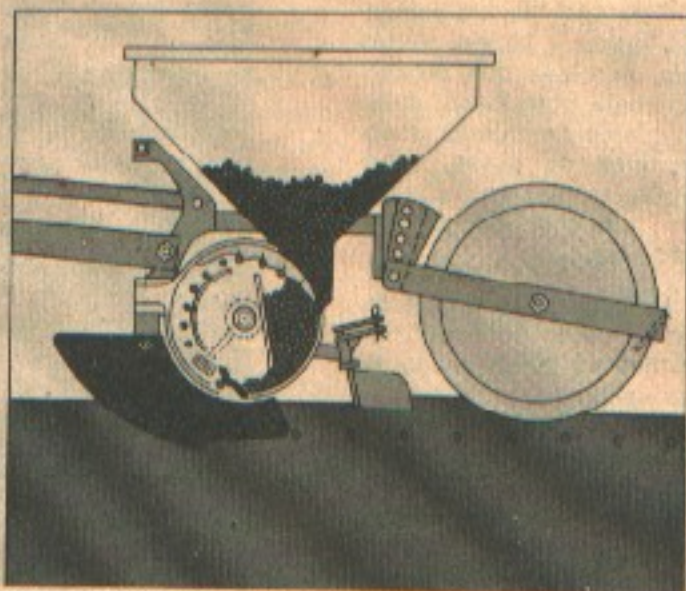
En el rubro cosechadoras, hay mucho para decir como en todos los otros temas pero vamos a tratar de sintetizar para dar una idea de lo que realmente puede considerarse revolucionario.

En general ha empezado a considerarse que resulta demasiado costoso mantener la "parte motriz"

de las cosechadoras inactivas durante la temporada en que las mismas se encuentran fuera de zafra.

Esta idea ha sido fundamental en el desarrollo de cosechadoras a las que se les acopla el tractor, como "planta motriz, transformando a la misma en

una verdadera cosechadora automotriz, con la ventaja de que la planta de fuerza de la misma no queda inactiva al terminar la zafra sino que la misma está representada por el tractor que se usa para todas las tareas del establecimiento.



El dibujo muestra el principio de funcionamiento de la sembradora de vacío.



Nuevo diseño de cosechadora a la que se acopla el tractor como "planta motriz"

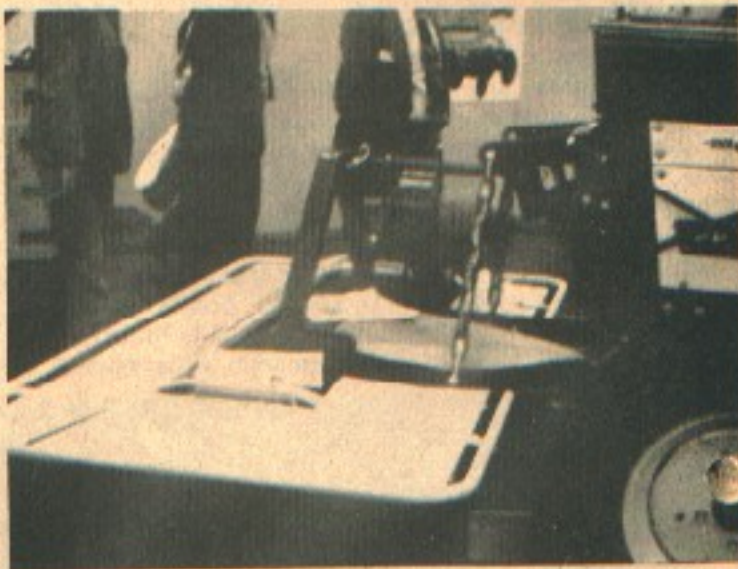
Esta idea ha ido tomando fuerza y ya son varias las máquinas que presentan esta posibilidad, cosechadoras cerealeras, recolectoras de papas, cosechadoras de remolachas, o de tomates, de arvejas, etc., etc.

La diferencia existente en el costo de estas máquinas es quien incide en su popularidad ya que mientras una cosechadora automotriz corriente tiene un precio de 35.000 US\$ una de las nuevas máquinas cosechadoras apenas llega a los 7.000 US\$ para un tamaño y capacidad similar.

La utilización de esta cosechadora, no sólo disminuye la inversión en maquinaria de la empresa agrícola, cosa muy importante, por cierto, sino que también ayuda a hacer económica la utilización del tractor, ya que al aumentar el número de horas de trabajo por año, disminuye el costo por hora.

En cuanto a estas nuevas cosechadoras cerealeras, hay de diversos tamaños con anchos de plataformas que van desde 1 metro ochenta, hasta 3m. 60 encarándose en estos momentos la construcción de máquinas con plataformas de hasta 4 metros y  $\frac{1}{2}$ . La potencia requerida por las máquinas que hoy se ofrecen en el mercado están de acuerdo a los tractores en uso, pero la cosechadora de 3 mts. de corte necesita a lo menos 50 HP en la Toma de Fuerza.

En el Uruguay ya tenemos dos de estas cosechadoras que fueron importadas por el Plan Agropecuario para ser ensayadas en cultivos de Trébol



Las fotos muestran los nuevos levantes hidráulicos de tres puntos y tomas de fuerza aplicados al frente del tractor.

Blanco y Trébol Rojo para los que presentan singulares características, como ser: cóncavos especiales, reductores de la circulación de aire, y sistemas de limpieza muy eficiente.

Aún cuando lo que hemos podido ver en la muestra abarca campos tan amplios como maqui-

naria para drenaje, fertilización, siembra y cosecha de papas, siembra y cosecha de remolachas, transportes de los más diversos estilos, lechería, quesería, mantequería, reserva forrajera, sistemas de alimentación y limpieza en galpones de ordeño y estabulación, cortadoras y extractoras de silaje, car-

PLAN AGROPECUARIO

gadoras frontales, poceras y de postes, etc. llamado poder de atención de esador, la diversificación para que se use a

Por ejemplo de fertilización por medio de que recorren los campos con ras de gran tamaño la que se muestra en la foto, con ello se ayuda al productor a una fertilización que está en futuro muy pocos años.

Lo mismo ocurre con la reserva forraje

gadoras frontales y traseras, poceras y clavadoras de postes, etc., etc., han llamado poderosamente la atención de este observador, la diversidad de máquinas para contratistas que se usa en Europa.

Por ejemplo, las tareas de fertilización se hacen por medio de empresas que recorren los establecimientos con fertilizadoras de gran tamaño como la que se muestra en la foto, con ello se evita que cada productor deba tener una fertilizadora pequeña que está en funcionamiento muy pocos días por año.

Lo mismo ocurre con la reserva forrajera y en mu-

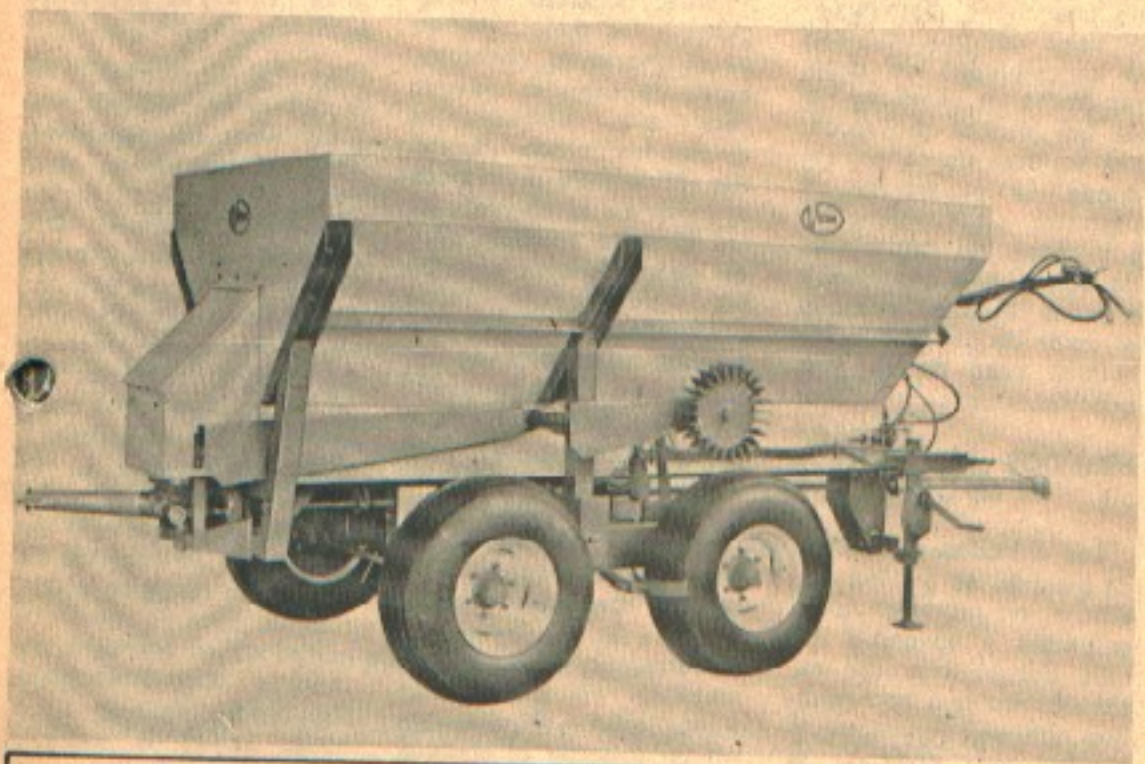
chos casos con la preparación de tierras.

En el rubro en que el trabajo de los contratistas está más difundido es en la plantación y cosecha de papas y de remolachas, tareas para las que generalmente se usan enormes máquinas, muy costosas, y que por lo tanto no resulta económico que sean adquiridas por el productor, ya que individualmente no podría lograr una adecuada utilización de esos equipos.

Hay que notar las enormes diferencias que existen entre los métodos de producción usados en Europa, comparados con nuestros sistemas de pro-

ducción, y fundamentalmente debe admitirse que el productor europeo debe ir aumentando año a año su mecanización y tecnificación como consecuencia de la carencia de mano de obra existente en el medio rural, donde fuera del trabajador miembro de la familia, generalmente no se encuentra otra posibilidad.

Pero el productor europeo puede comprar nuevas máquinas cada año, debido a que su producción es muy bien paga en el mercado consumidor, y por lo tanto está en condiciones de hacer la inversión para producir más, o más comodamente, con menos sacrificio.



**VENDO**

SEMBRADORA BRILLON

Para Gramíneas y Leguminosas

Ancho de Siembra Mts. 1.70

PERFECTO ESTADO

URUGUAYANA 3727 — 3 34 00 - 3 65 01

# LAS MALEZAS Y SU CONTROL

Son conocidos los graves perjuicios que ocasionan las malezas tanto en los cultivos comerciales como en los campos o praderas cultivadas destinadas a la producción animal.

Las malezas de chacra afectan el rendimiento de los cultivos por la competencia por la luz, el agua y los nutrientes que realizan, aumentan los costos de cosecha o disminuyen el valor del producto por la imposibilidad de separar frutos de estas de los de las plantas cultivadas. Las malezas de campo reducen la superficie de pastoreo útil, compiten con especies forrajeras de buen valor nutritivo y a veces también reducen el valor de la producción animal, caso de la lana con semillas.

## MÉTODOS DE CONTROL DE MALEZAS

Los métodos de control de malezas se pueden clasificar en principio como naturales y aplicados. En este trabajo interesan estos últimos que son aquellos que puede utilizar el hombre para combatir la incidencia desfavorable para su actividad agrícola de las malezas. Los métodos aplicados son los siguientes:

1. **Mecánicos:** son los métodos que implican el uso de asadas, cultivadores, rastras, rastras

rotativas, arados, pasteras, rotativas, etc. Dentro de los métodos mecánicos se pueden distinguir:

- a) Laboreo.
- b) Corte.

a) Como operaciones posibles de incluir dentro de las formas de control mediante laboreo tenemos:

**Enterrado:** Esta operación, como lo dice su nombre, consiste en sepultar a las malas hierbas en el momento oportuno, antes de sembrar usando para ello herramientas apropiadas (arado, disqueras, etc.). Este método es efectivo en la mayoría de las malezas anuales, pero es parcialmente efectivo en malezas con tallos subterráneos y raíces que tengan capacidad de rebrotar (corregüela, gramilla brava, sorgo de Alepo, pasto bolita, etc.). En este último caso se puede lograr la erradicación si se repiten las operaciones lo suficiente como para agotar las reservas subterráneas.

**Carpidas:** Este trabajo consiste en un laboreo llano cuyo objetivo es aflojar o cortar el sistema radicular para secar las malezas. Es útil para controlar las malas hierbas pequeñas, en condiciones de sequedad, es decir con suelo y clima seco, pues en el caso de que sobrevenga una lluvia después de la operación o el suelo tenga un contenido de

humedad elevado, las malezas arrancadas pueden arraigar nuevamente, siendo inútil el trabajo. Las carpidas sirven para las malezas perennes cuando están en estado de plántula, es decir con 3 a 4 hojas, pero no sirven después que este tipo de maleza desarrolló rizomas, estolones, tubérculos o raíces reproductivas, ya que entonces, estaríamos diseminando la plaga, en lugar de controlarla.

b) **Corte:** El pasaje de máquinas cortadoras (pasteras, rotativas, picadoras, etc.), es efectivo en plantas altas. En las plantas anuales, el objetivo del corte es reducir la competencia y evitar la semillazón; para lograr esto último el corte debe efectuarse, cuando aparecen las primeras flores o un poco antes, cuando son visibles las yemas florales. En las malezas perennes, también se logra evitar la semillazón, y es una vía de agotar las reservas subterráneas para lo cual los cortes deben repetirse durante un lapso prolongado, que puede llegar de 1 a 3 años, según la especie considerada, y según las condiciones ambientales.

El mejor momento para empezar el corte es cuando las reservas subterráneas están en su límite inferior (mínimo), el cual se logra cuando la planta está entre el pleno des-

PLAN AGROPECUARIO

arrollo foliar de las flores. Es bastante caso de ma que rebrotan cortes: cardo naga, cardo cepa caballo etc. El criterio en esta situación hacer un primer corte bien alto y un segundo corte más bajo, el cual cortaremos los que se sueltas del suelo. En este momento está suficiente crecido siendo la producción de rebrotes de segundo corte.

## 2) Cultural

todos los que no alguna inversión una inversión cuanto a macustibles, e

Como

TOD

arrollo foliar y la aparición de las flores.

Es bastante frecuente el caso de malezas anuales que rebrotan luego de los cortes: cardo negro, viznaga, cardo ruso, abrojo, cepa caballo, abrepuño, etc. El criterio a emplear en esta situación es el hacer un primer corte mas bien alto y un segundo corte más bajo, con el cual cortaremos los rebrotes que se formen a resultas del primer corte. En este momento el tallo está suficientemente envejecido siendo muy difícil la producción de nuevos rebrotes bajo el segundo corte.

2) **Culturales:** Los métodos culturales son los que no implican ninguna inversión extra, o una inversión mínima, en cuanto a maquinaria, combustibles, específicos o

cualquier otro producto, sino que se basan en la realización de las distintas labores en el momento más adecuado y en la forma más apropiada, así como en la formulación de un plan de rotaciones racional.

Al respecto es fundamental realizar una correcta y oportuna preparación de la tierra (tanto en las labores primarias como en las labores secundarias), sembrar en la fecha más propicia al desarrollo del cultivo, eliminando o disminuyendo la capacidad competitiva que tienen las malezas. Es importante también usar semilla limpia, en lo posible semilla certificada, ya que de esa manera se tiene la certeza de que no se está sembrando malezas junto con la semilla objeto del cultivo. Lo que se puede ahorrar al comprar semilla co-

mercial, sin o con poco procesamiento, se pierde con creces con todos los gastos y daños que originan las malezas. La siembra se debe realizar a la densidad adecuada, ya que un cultivo denso, compite más con las malezas impidiendo su desarrollo. En los cultivos que corresponde, realizar las carpidas a tiempo, a la profundidad adecuada (sin dañar las raíces del cultivo), y con la frecuencia precisa. No pastorear los rastros; aunque esta práctica se hace difícil de cumplir cuando la situación determina una abundancia de bocas y una disponibilidad forrajera reducida; se debe tener presente que los animales no comerán muchas de las malezas porque éstas no son apetecibles, determinando su predominio al no tener competidores, y permitién-

# NITRUR

## EL GRAN INOCULANTE URUGUAYO

Como es ya tradicional en Praderas, ahora también primeros en SOJA.

- Primeros en ventas
- Primeros en calidad
- Primeros en resultados

**TODAS LAS VARIEDADES DISPONIBLES DURANTE  
TODA LA EPOCA DE SIEMBRA**

# ENZUR Limitada

**Azara 3787 - Teléfonos: 580504 - 589483**



doles semillar, lo que favorecerá su expansión en el campo. Un caso típico lo constituye el abrojo y el ceпа caballo, los cuales además tienen frutos con capacidad de prenderse a los pelos y lana, lo que favorece su diseminación. Es pues recomendable arar enseguida el rastrojo, es decir enterrarlo.

3) **Biológicos:** Se cita sólo para mencionar su existencia, ya que es usado en muchos países para controlar varias malezas-plaga. En Uruguay no se ha desarrollado todavía.

4) **Quema:** La quema como práctica de control de malezas es apli-

cable en zonas tales como zanjas, banquinas, etc. Se debe manejar con cuidado, por los posibles daños causables a cultivos o mejoras, así como el posible daño sobre la materia orgánica del suelo. Se debe repetir, si se usa para controlar malezas perennes ya que ésta rebrotan.

5) **Químico:** El control químico se basa en el uso de herbicidas, los cuales son sustancias que ocasionan trastornos en la fisiología de las plantas, provocándoles la muerte o inhibiendo su crecimiento.

Los herbicidas se pueden aplicar en distintos

momentos, distinguiéndose:

- a) Presiembra.
- b) Preemergencia.
- c) Postemergencia.

a) La aplicación en **pre-siembra** consiste en la distribución del herbicida antes de que sea sembrado el cultivo. Como ejemplo puede citarse el Bromuro de Metilo, el cual es aplicado en almácigos, como medio de combatir malezas y agentes patógenos.

b) **Preemergencia:** En este caso el herbicida se aplica después de sembrar, pero antes de la emergencia del cultivo o de las malezas; es decir

### RECOMENDACIONES PARA EL USO DE HERBICIDAS EN CULTIVOS DE VERANO

Cult.	Nombre del herbicida		Dosis producto comercial por Há (en cobert. total)	Momento de aplicación	Malezas anuales que controla
	Técnico	Comercial			
Maíz	Atrazina	Gesaprim 80	3 Kg	Pre-emerg.	Hoja ancha y muchas gramíneas
	Atrazina	Gesaprim 80	2,5 Kg	Post-emerg. temp.	Las mismas
	Atrazina + Alaclor	Gesaprim 80 + Lazo 48	1,5 Kg + 2,5 lt	Pre-emerg. (mezcla)	Todas
	2,4-D éster de baja volatil.	Varios	2 lt	Pre-emerg.	Hoja ancha y algunas gramíneas
	2,4-D amina	Varios	1,5 lt	Post-emerg. (maíz con 20 cm altura)	Hoja ancha
Sorgo	Atrazina	Gesaprim 80	2,25 Kg	Pre-emerg.	Hoja ancha y muchas gramíneas
	Atrazina	Gesaprim 80	2,5 Kg	Post-emerg. temp.	Las mismas
	Atrazina + Alaclor	Gesaprim 80 + Lazo 48	1,5 Kg + 2,5 lt	Pre-emerg. (mezcla)	Todas
	2,4-D éster (baja volatil.)	Varios	2 lt	Pre-emerg.	Hoja ancha y algunas gramíneas
	2,4-D amina	Varios	1,25 lt	Post-emerg. (sorgo con 10 a 30 cm de altura)	Hoja ancha
Girasol	Trifluralina	Treflan 48	2 lt	Pre-siembra incorporado	Gramíneas y muchas de hoja ancha
	Prometrina	Gesagard 50	6 Kg	Pre-emerg.	Hoja ancha y algunas gramíneas
Soja	Trifluralina	Treflan 48	2 lt	Pre-siembra (incorporado)	Gramíneas y muchas de hoja ancha
	Metribuzina	Senor 70	1,2 Kg	Pre-emerg.	Hoja ancha y muchas gramíneas

## DATOS RELATIVOS A LOS HERBICIDAS RECOMENDADOS EN CULTIVOS DE INVIERNO

Herbícida (Ingrediente activo)	Nombre comercial	Importador	Usos recomendados	Producto comercial y momento óptimo
2,4-D Amina	U 45 O Fluid, Matayococ, Hoja ancha, - Amina.	BASF Cuimur Shel	Trigo, en que predominen rábano, mostacilla, bisna- quilla, nabo, verdolaga.	1 a 1,5 lt./há. al m llaje.
2,4-D éster de baja volatilidad.	U 45 M Fluid 4, - BV 48 (no dis- ponibles).	BASF Shell	Trigo, en que predominen abrepuños, cardos y algu- nas enredaderas. (Sólo en zonas agrícolas extensivi- vas, sin cultivos suscepti- bles próximos).	1 lt./há. al macollaje.
Bromoxilina	Brominal 36 (no dispo- nible).	Quimur	Trigo, en que predominen manzanilla sangui- ria, bisnaga, calabacilla, caespigü.	2 lt./há. antes del ma- llaje.
Linuron	Afalon 60	Hoechst	Trigo, en que predomine pasto de invierno (Poa).	1,5 kg./há. antes del m collaje.
Diuron	Karmax DW 80	M. Brunet	Trigo, en que predomine pasto de invierno (Poa).	125 kg./há. antes del m collaje.
MCPA	U 46 M, - Fluid 4, - MCPA, - Agrozona 4, MCPA.	BASF, - D. Ba- sso - Dupe- rial - Shell.	Lino, en que predominen rábano, mostacilla, nabo, bisnaguilla.	1 lt./há.; lino entre 7 12 cms. de altura.
Atrazina	Gesaprim 80	Márquez Castro	Lino, en que predominen manzanilla, sangui- ria, calabacilla, caespigü y pasto de invierno (Poa).	1 kg./há.; lino entre 5 7 cms. de altura.

**Nota:** La lista de importadores puede ser incompleta, se indica como guía para el productor.

PRODUCTORES DE SEMILLA CERTIFICADA POR LA ESTANZUELA

**cooperativa  
agropecuaria  
limitada  
de productores  
de semillas**



AVENA  
RAIGRAS  
LINO  
TRIGO  
MAIZ  
GIRASOL  
SORGO

LEGUMINOSAS  
Y GRAMINEAS  
FORRAJERAS

TARARIRAS — DEPTO. DE COLONIA

Tel. 142 — Oficina  
188 — Planta

CON DISTRIBUIDORES EN TODO EL PAIS



actual. Para nosotros es muy claro que la fuerza que genera un fuerte desarrollo agropecuario es un razonable nivel de ingresos por establecimiento.

Esta situación crítica de la ganadería uruguaya no es propia. La están padeciendo todos los países productores de carne. Es así, como en Nueva Zelanda, a pesar de que el valor del quilogramo de carne equivale al de 10 quilogramos de fertilizante fosfatado, los ingresos netos de los productores para el período 1974/75 fueron un 60 % más bajos que los correspondientes al período 1973-74.

No sólo por el futuro de la labor del Plan Agropecuario, sino por el del propio País, nos preocupa el aumento del costo de los insumos precisamente en el momento de pronunciada baja en el precio de la carne en los mercados internacionales. La Comisión Honoraria del

Plan Agropecuario está haciendo todos los esfuerzos posibles en este sentido y en lo que más le concierne y por considerarlo el más importante como es el problema de abaratar el precio del fertilizante.

Conocemos perfectamente cual es el sentir de los productores en el momento actual y mucho lo comprendemos. Nosotros, a pesar del panorama planteado, somos optimistas. Siempre lo hemos sido. Por otra parte, si no lo fuéramos, no nos serviría de nada. Los productores saben perfectamente lo que les ha ofrecido el Plan Agropecuario. A partir de ahora nos comprometemos a ofrecer una mucho mayor asistencia técnica. No podemos correr el riesgo de que inversiones de por sí muy caras no sean utilizadas y manejadas como realmente debe hacerse. En la medida de lo posible queremos que el técnico esté muy

junto al productor y muy penetrado de todos los problemas del establecimiento.

El Plan Agropecuario está plenamente convencido que su obra debe ser trascendente para el País y que por lo tanto su obra debe merecer el apoyo de todos los sectores. Si algo no funciona bien es responsabilidad de todos el solucionarlo.

Hablemos bien realísticamente. Al país le conviene intensificar el desarrollo rural y con esa meta debemos continuar trabajando. Los productores también deben tener el mismo objetivo, aunque momentáneamente les resulte harto dificultoso seguir adelante. Nuestro mensaje es de fe. Los tiempos mejores están cercanos y debemos estar preparados ya para poderlos capitalizar al máximo. Todo lo que hagamos ahora se recogerá con creces en un futuro inmediato.

## CARNELLI & CIA. S.A.



**DISTRIBUIDORES DE:**

Semilla Plan Agropecuario,

Avena, Rye Grass, etc.



**FIGUEROA 1771-81 - MONTEVIDEO - TELS. 8 69 19 - 8 41 05.**

**DIREC. TELEG.: CARVIRO**

que podemos referirnos a aplicaciones en "preemergencia con relación al cultivo" o en "preemergencia con relación a las malezas".

c) **Postemergencia:** Aquí ya emergieron el cultivo o la maleza; puede darse el caso de aplicaciones en postemergencia con respecto al cultivo, pero en preemergencia con respecto a las malezas, situación que se plantea cuando se aplica un herbicida después de una carpiada. Este herbicida inhibirá la germinación y desarrollo de las malezas, después de la carpiada, no afectando al cultivo.

#### CRITERIOS PARA APLICACION DE LAS MEDIDAS DE CONTROL

1) **Malezas anuales:** (rábano, mostacilla,

viznaga, balangos, abrojos, pasto blanco, cepa caballo, verdolaga, yuyo colorado, etc.).

—Usar semilla pura.

—Impedir semillazón: Arrancando las plantas. (Considerar las extensiones cubiertas y las condiciones del suelo).

Cortar al ras.

Carpir.

No pastorear rastros: ararlos.

—Evitar la caída de la semilla al campo durante las operaciones de cosecha; vigilar la limpieza de las zarandas de las cosechadoras.

—Luego de la cosecha:

Si las malezas han semillado en cantidad: realizar labores superficiales para inducir la germinación, antes de

efectuar las aradas preparatorias de la próxima siembra.

Si las malezas no han semillado tan abundantemente: arar.

2) **Malezas perennes:**

(Corregüela, sorgo de Alepo, gramilla brava, chilcas, etc.).

—Si se encuentran en manchones; extracción con palas, azadas u otros implementos o aplicación local de herbicidas apropiados al control de la especie considerada.

—Impedir semillazón.

—Agotar las reservas subterráneas, mediante labores repetidas.

—Exponer las partes vegetativas (raíces, tallos subterráneos, etc.) a condiciones adversas, como pueden ser: sequías o heladas.

# NITRASOIL

## DISPERT

- NITRASOIL es el resultado de años de investigación y experiencia, respaldado en el laboratorio y en el campo, por técnicos especializados y la organización DISPERT.
- Iniciadas en 1951 las investigaciones en Rhizobium, DISPERT lanza al mercado, doce años después (1963), el primer inoculante comercial, con respaldo científico, que se conoció en América Latina.
- NITRASOIL es un inoculante de la más alta calidad con envergadura internacional. No sólo ha cubierto las áreas uruguayas, sino también las de otros países de América Latina; fundamentalmente de la República Argentina.
- Asegure el éxito de su siembra de FORRAJERAS inoculando las leguminosas con NITRASOIL.  
Rogamos hacer los pedidos con debida anticipación.



LABORATORIOS DISPERT S. A.

Investigación y tecnología uruguayas creando progreso

AV. GARIBALDI 2797 - TEL. 40 21 81 MONTEVIDEO - URUGUAY

# AYER ESTUVIMOS...

En el tambo del Sr. Ricardo Pose (59 años, casado, dos hijos, tres nietos), ubicado en el Km. 9 de la ruta 63, próximo a la ciudad de Santa Lucía. Hicimos la visita en compañía del Ing. Julio Gesto de Conaprole y el Ing. Sergio Prosper, técnico regional del Plan Agropecuario.

El establecimiento tiene 67 hás. en tres fracciones separadas aunque próximas, y tierras que originalmente fueron de excelente fertilidad; cuenta con 20 potreros, 29 hás. de pradera convencional permanente, 13 hás. de praderas temporarias, 6 hás. de sorgos y sudan-gras y 7 hás. en preparación para siembra de praderas permanentes en este otoño.

El rodeo lechero Holando es de muy buena calidad y muestra un magnífico estado; está compuesto de 68 animales, de los cuales 35-38 son vacas en ordeño; actualmente cría todos los reemplazos en el mismo campo, y tanto las terneras de destete como las vaquillonas de año y medio, presentan un gran desarrollo.

Las instalaciones son sencillas, pero suficientes y bien mantenidas: galpón de ordeño de 6 x 7 ms. con paredes y techo de Zinc y piso de hormigón, con capacidad para 12 vacas. Desde hace 9 años se hace el ordeño mecánico, con máquina Surge de 4 tachos. Además existe un buen galpón de material con alero para depósito de forraje, maquinaria y garage. El parque de maquinaria

es completo: además de la máquina de ordeño y el grupo electrógeno, cuenta con tractor Massey Ferguson 135, arado de dos rejas, arado cincel de 5 rejas con todos sus implementos, fertilizadora- sembradora Vicon, 4 cuerpos de rastras de dientes, zorra de dos ruedas de goma, pastera International a toma de fuerza, rastrillo de caba-

llos, 3 bombas centrífugas, camioneta Ford 1954 y una motoneta Vespa 150.

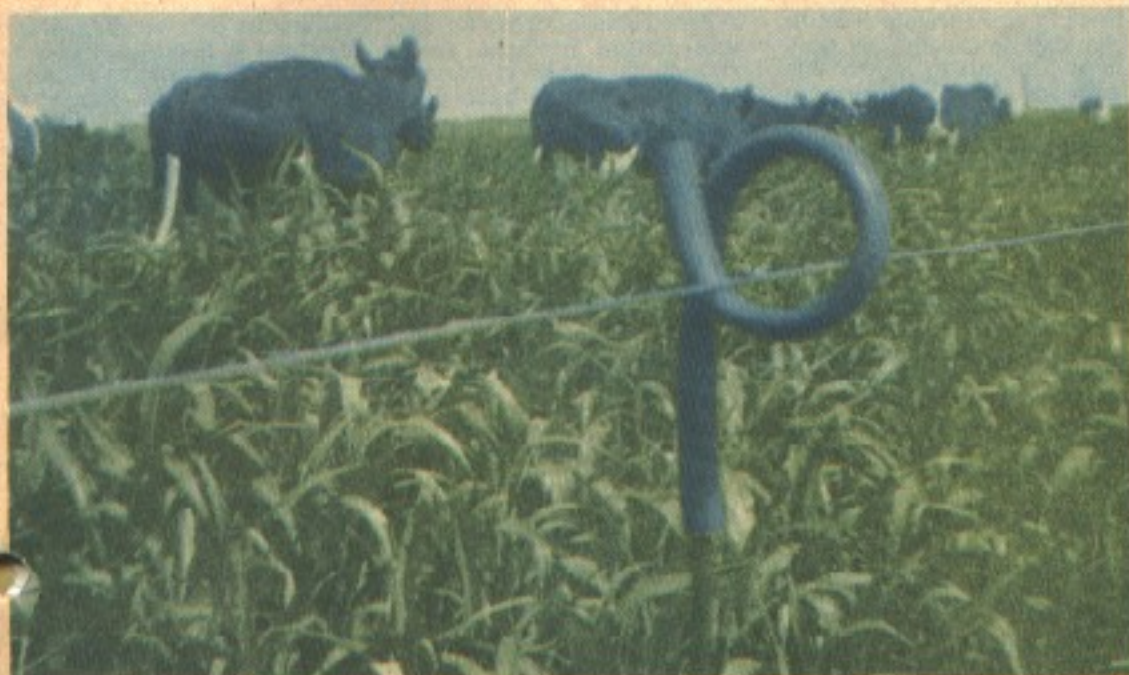
Colaboran con el Sr. Pose, su hijo que vive con su familia en casa aparte en el mismo predio, y dos sobrinos que reciben un buen sueldo y se les hace la chaera a medias. Varios indicadores, revelan un alto grado de eficiencia en la explotación:

Producción por vaca en ordeño	17,1 lts.
Producción por vaca masa	14 "
Producción por Há. y por año	2.757 "
Dotación	0,92 U.G. por Há.
Consumo de ración por lt. de leche	184 grs.



El Sr. Ricardo Pose en su establecimiento donde ha logrado una alta eficiencia en la producción lechera.

PLAN AGROPECUARIO



El sorgo forrajero se aprovecha integralmente con el uso del pastoreo en franjas.

El Sr. Pose es un hombre amable e inteligente, que conoce bien su oficio, por lo que es fácil y agradable mantener un diálogo. Le preguntamos sobre su iniciación como tambero.

Respuesta. Mi abuelo era de origen español. Yo trabajaba en sociedad con mis hermanos y hacíamos agricultura, tabaco, maíz, etc. Las tierras habían sido muy fértiles pero estaban muy gastadas; llevaban tal vez, 100 años de agricultura. En 1948 empezamos a cultivar alfalfa para vender forraje; como ésta no valía nada, comenzamos a ordeñar 6 vacas. En 1950 se perdieron las alfalfas a causa de las grandes lluvias de Abril. Me separé de mis hermanos y empecé a trabajar mi parte, que eran 32 hás. solamente. En ese año, hice la primera pradera con 54 lbs. de semilla por há. En 1972 compré 19 hás. y en el '73, 13 hás. más.

El ganado es del mismo origen que el que había al principio; nunca compré vacas de afuera, y como toro usaba algún ternero de una buena productora de la zona. En 1974, mi hijo hizo un curso de inseminación artificial, y luego empezamos a hacerla en el tambo con semen de toros de Caorsi y de un hijo

PLAN AGROPECUARIO

de importado. El lleva una planilla de inseminación en que registra todos los datos que nos interesan.

En 1966 empecé a trabajar con el Plan Agropecuario, y ya llevamos 8 etapas cumplidas. En el último plan, el de 1975, hicimos nuevas pasturas, 3 tajamares y adquirimos, una bomba centrífuga, un motor y el terreno para la inseminación.

Pregunta. — A través de las planillas de Conaprote, vemos que su producción no sólo es alta, sino muy pareja durante todo el año, ¿cómo consigues esto?

Respuesta. — La cuota es de 386 lbs. y para cumplirla el ganado pade continuamente, y se busca que en los meses de escasez que suelen ser Diciembre-Enero y Abril-Mayo, haya alguna vaca más en el galpón. Además, como Ud. ve, hay muchas subdivisiones y agua en todos los potreros. Algunos alambrados son los comunes, otros son suspendidos de 3 o 4 hilos, que cumplen bien su finalidad. En 40 hás. hay 10 tajamares y tres pozos.

Otra cosa importante, es que la vaca coma día y noche, y no esté mucho rato entretenida en el galpón de ordeño. Tanto para la gente como para las vacas, en in-

vierno no debe haber barro; por eso, el corral es de piso de hormigón, y en verano nos ocupamos de rellenar las porterías.

Pregunta. — ¿Cómo hace el manejo del pastoreo?

Respuesta. — El ideal de pastoreo sería echar a las praderas, primero las terneras de menos de cinco meses, luego el ganado en ordeño, y por último el ganado seco. Aquí no se puede hacer esto siempre, porque el campo está en tres fracciones. Para el verano se hacen 5 o 6 hás. de sorgo que se pastorean en franjas con hilo eléctrico y un bebedero portátil montado sobre un rastón. Hace más de 10 años que no sembramos avena; si el verano viene seco, las praderas dan bien que comer en el mes de Abril; además para el invierno, tenemos praderas de raigrás y trébol subterráneo que producen muy bien, y a las que se mueve o no la tierra en Diciembre o Enero, según convenga.

Pregunta. — En qué forma utiliza las reservas de forraje?

Respuesta. — Tratamos de tener unas 6 hás. de alfalfa que se usan para corte; a veces, se hace algún pastoreo a fines de verano o de invierno, pero muy poco. Esta su-

perficie es suficiente para la cantidad de ganado que tenemos. A la alfalfa le hacemos 4 cortes, que nos dejan 4 o 5.000 ks. por Ha. de heno o más. A veces, cortamos alguna pradera convencional, si vemos que nos va a sobrar pasto y que rinde lo suficiente como para hacerlo económicamente. Esto se hace con el equipo de aquí y se emparva, o con el de un vecino que tiene pastera con acondicionador y enfardadora; en este caso cada tres fardos, le damos 1 por el trabajo.

El forraje se da siempre en las praderas y no en el galpón, y en el momento que se que se precise, sea verano, otoño o invierno.

Pregunta. — Qué problemas tiene de sanidad o meteorismo?

Respuesta. — En cuanto a sanidad tuvimos algunos casos de trichomoniasis pero esto ya está superado. La mastitis tampoco es problema; aquí no hay ninguna vaca manca; los pocos casos que se presentan, se tratan en el período seco con buen resultado.

Para el meteorismo no damos ningún producto especial; en la primavera cuando alguna pradera se pone peligrada, cortamos una franja de pastura aislada con alambre eléctrico, y las vacas pastorean el forraje cortado.

Pregunta. — Qué puede decirnos de los aspectos económicos de su empresa y de los planes de futuro?

Respuesta. — Bueno; se venden unos 175.000 lts. de leche por año y unas 30 reses. El precio de la leche tendrá que ser mejor, pero todavía se puede trabajar. Los principales gastos son alimentación del ganado, sueldos, combustibles y semillas y fertilizantes. Damos ración durante todo el año, pero a cada vaca en los primeros meses de la lactancia y en cantidad arreglada a lo que produce. Las vacas son pocas y sabemos bien cuánto da cada una.

Todos los años se fertilizan todas las praderas con 200 ks. de superfosfato y esto tratamos de hacerlo en verano; este gasto, lo financiamos con recursos propios; los préstamos del Plan los

utilizamos para hacer nuevas pasturas y mejoras fijas.

Para 1976, pensamos reformar el galpón de ordeño y cambiar la máquina. Ya tenemos tierra arada de tiempo para hacer una nueva pradera con el Ing. Prosper. La haremos con Alfalfa, Trébol Blanco, Festuca y quizás un poquito de Trébol Subterráneo.

Con el vecindario estamos empeñados en hacer llegar la luz desde Santa Lucía; las gestiones están bastante adelantadas, y esto será una mejora importante que nos beneficiará a todos.

Antes de retirarnos de la casa de Dn. Ricardo Pose y después de haber recorrido todo el campo, paldeamos una copa de buen vino elaborado allí mismo, de su propio viñedo. Hemos visto todo, y sentimos que en esta pequeña empresa, todos los mecanismos están bien ajustados y funcionan perfectamente. Además, y esto es quizás más importante, hemos comprobado que la familia Pose constituye un grupo de singular calidad humana.



REPRESENTANTES:

HORACIO TORRENDELL S.A. Cuareim 2082 — Montevideo — Teléfono: 20 13 01



## **DIRECTOR DEL PLAN AGROPECUARIO**

En el mes de Noviembre pasado, se hizo cargo de la Dirección Técnica Ejecutiva del Plan Agropecuario, el Dr. Dixon Wright, prestigioso técnico neozelandés, que cuenta con una rica experiencia en su país en la dirección de proyectos de desarrollo ganadero.

El Dr. Wright se graduó en el Lincoln College en el año 1953, desempeñándose profesionalmente como técnico regional del Departamento de Asuntos Mahoríes, institución de colonización y asistencia técnica, que promueve las explotaciones que se encuentran en manos de la población nativa del país. En 1962, fué promovido al cargo de Sub Director del citado Departamento, correspondiéndole la evaluación económica tanto de los proyectos existentes, como de los programados.

Ultimamente, era el responsable de la dirección de un establecimiento ganadero en la Isla Norte, donde supervisaba la producción de un núcleo selecto de 2.000 ovejas Romney Marsh y 300 vacas Aberdeen Angus, seleccionados por performance de una población mucho mayor. Este tipo de finca, tiene por finalidad, producir reproductores probados para un grupo de establecimientos asociados, al mismo tiempo que aplicar sistemas intensivos de producción, de acuerdo a los resultados de ensayos realizados en las Estaciones Experimentales de Ruakura y Whata-whata.

El ejemplo dado por sus antecesores en el cargo, quienes supieron encaminar la Institución a su actual nivel de eficiencia técnica, hacen cifrar grandes esperanzas que la labor del Dr. Wright será igualmente exitosa.