

Los tréboles anuales una vez sembrados, secan la parte aérea y sus semillas germinan luego con las lluvias de otoño.

ducción forrajera es abundante, se transforman en el principal enemigo, para un buen comportamiento de praderas con especies de ciclo invernal. La razón por la cual sucede esto, es fundamentalmente un crecimiento no controlado de la pastura, que no favorece a las especies cultivadas, pero sí a las gramíneas naturales de ciclo estival que se hacen dominantes, dificultando el macollaje y rebrote otoñal de festuca y tréboles.

Las especies estivales como alfalfa y Lotus, se encuentran durante el verano, en su etapa de mayor producción y su rendimiento está condicionado por la disponibilidad de agua en el suelo, principalmente en sus capas profundas, y por la utilización que se haga de ellas. Se encuentran en cultivos puros o como componentes de mezclas forrajeras, la alfalfa y el lotus, tendrán su mejor comportamiento bajo un sistema de pastoreo



TRACTORES — REPUESTOS
MAQUINARIA AGRICOLA

S. A. I. D. A. T.

Avda. Gral. RONDEAU 1950

TEL. 99 17 66

intermitente, es decir periodos de utilización más o menos intensos, seguidos de periodos de recuperación más o menos prolongados.

EL OTOÑO

Las condiciones climáticas que se presentan generalmente en el otoño, son muy favorables para el crecimiento de las pasturas mejoradas. Las gramíneas, phalaris y festuca, no deben someterse a un pastoreo muy severo en esta estación; un pastoreo continuo y rasante, no les permitiría formar reservas y macollar, comprometiendo su futura producción invernal. Tampoco es conveniente dejar crecer estas especies en exceso, sobre todo en el caso de pasturas con buena densidad, ya que este crecimiento sin control provocaría el sombreado de las hojas nuevas y de los puntos de crecimiento, trayendo como consecuencia un debilitamiento de las plantas.

En este sentido, la Festuca por sus características morfológicas, es menos sensible que el phalaris y se le puede permitir un crecimiento otoñal, sin pastoreo por mayor número de días y a mayor altura, con miras a hacer reservas de

forraje en pie para el invierno.

Para las especies anuales como algunos tréboles y el raigrás, y también para el trébol blanco, luego de una buena lluvia a principios de otoño, es conveniente hacer un pastoreo intenso por pocos días, que disminuirá la competencia con otras especies; al mismo seguirá un periodo sin pastoreo que permitirá a las especies que nos importan, enraizar y tomar volumen antes de las primeras heladas.

La fecha de realización del pastoreo intenso indicado, variará según se presente la estación; en general en el correr del mes de Marzo, se producen lluvias abundantes que señalan el inicio del otoño y luego de éstas, es el momento de efectuar el pastoreo intensivo. Las lluvias producirán una abundante germinación de los tréboles anuales y el raigrás, por lo que el pastoreo deberá retirarse antes de que estas especies puedan ser suprimidas por el diente de los animales.

En pasturas en las que se desea mantener especies estivales, alfalfa o lotus, deben evitarse los pastoreos intensos en el otoño, especialmente hacia fines de la estación, pues estas especies deben entrar al invierno con abundantes reservas para evitar pérdidas de plantas a causa de las heladas.

METALURGICA

JULIO HARTWICH

Treinta y Tres 3540 - Antel 70.

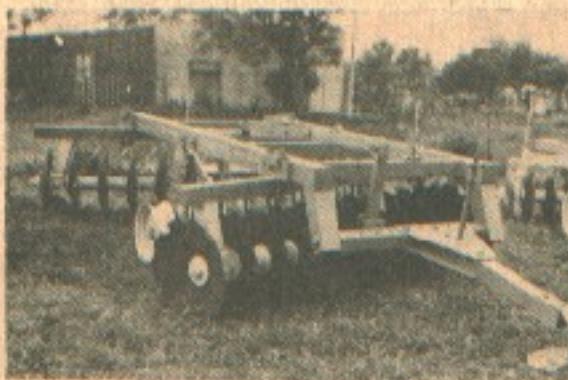
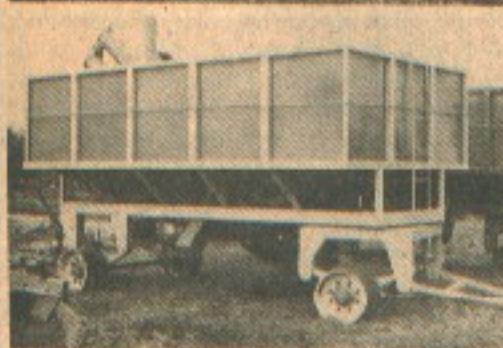
YOUNG



Fabricación de rastras excéntricas de 24 discos rodado transporte

Disqueras de 40 discos rodado transporte

Tolvas rodantes y zorras para campo.



REPARACION DE EQUIPOS DE INYECCION DIESEL EN GENERAL

Importancia de las características de la lana

La lana es la materia prima con la que se elabora una gama muy variada de productos textiles. La transformación de esa materia prima en productos finales de calidad, requiere un proceso de producción eficiente que tenga en cuenta las propiedades de la lana así como su esquila y acondicionamiento.

Un mayor conocimiento de las características de la lana de los procesos industriales y de las actuales tendencias en la comercialización, permitirá usar conceptos claros en los planes de selección y mejoramiento de majadas.

El presente artículo resume un interesante trabajo preparado por el Ing. Agr. Roberto Cardellino, Jefe del Departamento de Investigaciones del SUL.

La lana desde su estado natural hasta su uso final, va sufriendo progresivas modificaciones en las que intervienen compradores, topistas, hilanderos, confeccionistas y consumidores. El productor tendría que conocer lo más perfectamente posible, cuáles características de la lana son las que importan desde el punto de vista textil, a efectos de considerar planes de mejoramiento genético, de sanidad o manejo.

La introducción en la industria textil de modernas maquinarias de alta velocidad, ha requerido controles de calidad más estrictos, para producir productos más uniformes con especificaciones stan-

dard. Esto provocó una mayor exigencia a lo largo de toda la cadena de producción, en conocer las propiedades de la fibra, y trajo como consecuencia el desarrollo del sistema de medición objetiva en lana sucia, posteriormente a su venta para obtener tops de determinadas características.

...La tendencia en materia de comercialización en los mayores países productores de lana para vestimenta, está orientada hacia la introducción de especificaciones más objetivas de las características de la lana, y ello probablemente traerá aparejado cambios importantes en la definición de los planes de mejoramiento y clasificación y manipuleo de la lana.

La investigación se ha centrado en los últimos años en determinar la influencia de la lana en el procesamiento y calidad de los productos terminados, a efectos de definir la importancia relativa de las diferentes características de la lana.

Las mismas características pueden no tener la misma importancia para usos muy diferentes, y a su vez, la importancia textil de esas características no puede ser el único criterio para decidir si deben ser tenidas en cuenta o no en planes de mejoramiento.

El rendimiento al lavado de la lana sucia es importante en la fijación del precio, pero no es una característica que de

**EVERA
S. A. C.**

ACOPIO DE CEREALES Y
OLEAGINOSOS
VENTA DE SEMILLAS
FABRICA DE RACIONES
BALANCEADAS

Avda. Italla y Enrique Chaplin
Tel. 3727 - 4529 - Paysandu



La cuidadosa observación de la lana sobre el animal permite apreciar la mayoría de las características que determinan su calidad industrial.

por sí, sea importante en el procesamiento textil. Lo que veremos aquí, son cuáles características de la fibra lana son importantes y en qué magnitud.

DIAMETRO DE LA FIBRA. - Es la característica más importante desde el punto de vista textil y la que determina casi exclusivamente los usos finales. Las lanas finas son usadas para casimires livianos medianos, y tejidos de puntos finos; las medianas, se emplean en telas medianas y pesadas, en lanas de labores y bonetería gruesa, en mantas y frazadas; las gruesas en alfombras. Cuanto más finas sean

las fibras, más finos pueden ser los hilados producidos con ellas y más posibilidades tiene la industria de producir una gama más amplia de productos textiles. Con fibras finas se pueden producir hilados finos y gruesos; con fibras gruesas sólo se pueden producir hilados gruesos.

El diámetro promedio de las fibras, tradicionalmente ha sido estimado por el número de rizos por pulgada. La apreciación visual se basa en que existe una relación general promedio entre el diámetro y la linura. Sin embargo, lotes de lana clasificados como pertenecientes a una

VICTORICA rematadores

1977 HA QUEDADO ATRAS Y DURANTE SU CURSO CELEBRAMOS NUESTRO 90º ANIVERSARIO RODEADOS DE NUESTROS AMIGOS, CLIENTES Y COLABORADORES A QUIENES REITERAMOS NUESTRO AGRADECIMIENTO POR SUS MÚLTIPLES EXPRESIONES DE APOYO Y SIMPATÍA.

AL INICIAR ESTE AÑO 1978 CON EL FIRME PROPOSITO DE CONTINUAR POR LA SENDA QUE NOS MARCARON CON SU EJEMPLO NUESTROS MAYORES, VAYAN NUESTROS MEJORES AUGURIOS DE FELICIDAD, PAZ Y PROSPERIDAD PARA TODOS AQUELLOS QUE AUNANDO ESFUERZOS Y VOLUNTADES TRABAJAN EN ESTA TIERRA PARA LOGRAR UN URUGUAY CADA VEZ MEJOR.

RONDEAU 1822 - TEL. 90 51 46 - 98 4412 - 90 1173 - 91 05 01

determinada finura visual, aunque en promedio presenta un micronaje que coincide con esa finura, individualmente presentan variaciones de ± 2.5 micras con respecto a ese promedio.

Tanto la finura como el diámetro, son características que en cierta medida están determinadas genéticamente, pero son afectadas por diferentes factores ambientales. Estos, particularmente el nivel nutritivo a que son sometidos los animales, afectan en forma diferente el número de rizos/pulgada (base de la asignación visual de finura) y al diámetro promedio de las fibras.

Animales con lana del mismo diámetro (20 micras) e igual número de rizos/pulgadas, divididos en 4 lotes con tratamientos alimenticios diferentes (desde un nivel muy bajo a uno muy alto) y esquilados a los 11 meses, mostraron cambios importantes en el micronaje (de 17.6 a 22.6) pero sólo pequeños cambios en la finura por apreciación visual basada en los rizos. Esta variación es similar a la que puede esperar un productor de un año a otro, debido simplemente a la diferente productividad de sus pasturas.

UNIFORMIDAD DEL DIÁMETRO. - Tradicionalmente se ha puesto énfasis en reducir la variación de finura entre las distintas partes del cuerpo del animal. En majadas Merino, y no existen datos de otras razas, se ha comprobado que la diferencia de diámetro entre fibras y a lo largo de las fibras de una misma mecha, son la fuente más importante de variación (80%). La variación entre las distintas partes del vellón y entre vellones, aunque puede ser corregida por selección o mediante la clasificación de la lana, no se traduce en una reducción importante de la variación total del diámetro.

Fibras con marcadas variaciones en el diámetro a lo largo de la fibra, rompen más en el cardado y peinado que fibras uniformes, produciendo tops de fibras más cortas.

LONGITUD DE LA FIBRA. - Es una característica importante que determina el tipo de producto final obtenido. Lanas con buena longitud de fibra se utilizan normalmente para la producción de hilados bajo el sistema de peinado, obteniéndose el top, el cual es posteriormente estirado y torsionado para producir un hilado suave y liso. Lanas con menor longitud de fibras, luego de lavadas son hiladas bajo el sistema de cardado, y el producto resultante presenta características diferentes, porque la disposición de

las fibras es más irregular y su aspecto más peludo.

Aunque la longitud de fibra se puede predecir por la longitud de mecha, muchas fibras se rompen durante el cardado y peinado, por lo que la longitud de fibra interesa si está asociada con la resistencia a la tracción del hilado. Las roturas que se producen durante el proceso, no justifican ningún esfuerzo en reducir variaciones en la longitud a nivel de la producción.

BESISTENCIA. - Desde el punto de vista textil interesa que la lana sea lo más resistente posible a la tracción. Ya se ha visto que existe una variación del diámetro a lo largo de la fibra y que la nutrición es en gran parte responsable de este efecto. Una fibra de 20 micras puede esperarse que varíe entre 16 y 24 micras de una región a otra, en condiciones de crianza promedio.

También es importante la posición de la zona débil a lo largo de la fibra; si es en el medio de la mecha, produce tops con longitud de fibra corta; si se produce en uno de los extremos, produce mayor desperdicio en el cardado y peinado.

CARACTER. - El carácter, apreciado en la lana sucia, se refiere al grado de definición del rizo, a su uniformidad y a la formación de la mecha. El rizo de la mecha no está necesariamente relacionado con el rizo de las fibras que la componen, ni es indicador de uniformidad del diámetro de fibra. Por otra parte, el rizo de la mecha es destruido durante el procesamiento y salvo para algunos tipos de productos, el carácter no es una característica que revista gran importancia textil.

COLOR. - Aunque está demostrada la influencia del color en el precio de la lana sucia, lo que interesa al industrial es el color de la lana lavada, y ésta debe ser lo más blanca posible para permitir el tñido de la misma con una amplia gama de colores, particularmente los colores claros.

El descoloramiento de la lana puede ser de dos tipos:

- Amarillamiento de la lana debido al color de la suada, causas bacterianas, etc.
- Coloraciones negras o marrones de fibras, que pueden encontrarse en forma dispersa, o agrupados en lunares. Estas fibras negras son perfectamente visibles en tops y en productos manufacturados de color claro, y esta característica deben ser motivo de refugo de los anima-

les que la presentan.

La característica color es bastante compleja e influyen en ella temperatura y humedad del vellón, largo de mecha y estructura del vellón; en algunos casos, se han comprobado diferencias genéticas en cuanto a la resistencia a su incidencia.

TOQUE (suavidad). - Es una característica deseable en la lana sucia, y en general, los industriales prefieren el toque suave. La suavidad de la lana limpia está relacionada estrechamente con el diámetro promedio de la fibra (a menor diámetro más suave) y con la presencia, o ausencia de medulación (al aumentar la incidencia de medulación la lana es más áspera).

Es dudoso que la suavidad al toque constituya una característica de importancia en un plan de mejoramiento, con la excepción quizás, de los criadores de lanas superfinas. En las otras razas, quizás sea suficiente evitar que la lana se vuelva muy áspera.

MEDULACION. - Puede observarse una cierta incidencia de fibras meduladas en razas como Romney, Corriedale y Merilín, fundamentalmente en la parte

posterior, pero difícilmente los niveles presentes constituyan un problema para la industria. Las fibras meduladas darían a los paños un toque áspero, pero para que eso suceda, tendrían que encontrarse en una proporción mucho más alta. La medulación es una característica buscada para lanas de tapicería y alfombras.

Aunque la heredabilidad de la incidencia de medulación es alta, su escasa importancia a nivel industrial, no parece justificar su inclusión en planes de mejoramiento.

MATERIA VEGETAL. - Si bien no constituyen una característica de la fibra en sí, son impurezas indeseables, y desde el punto de vista industrial interesa que su contenido sea mínimo o nulo. La materia vegetal no es eliminada durante el lavado sino en el cardado y peinado, pero la facilidad de su eliminación depende del tipo de semillas y no sólo de la cantidad. La presencia de abrojos por ejemplo, puede dañar seriamente la maquinaria.

Cuando el contenido de materia vegetal es muy elevado, es necesario eliminarlo de la lana por procesos especiales 'carbonizado' que aumentan considerablemente los costos de procesamiento.

BALANZAS



La perfección hecha balanza

LO QUE USTED NECESITA

Ud. puede adquirirla
mediante nuestra
línea de Crédito

MODELOS EXCLUSIVOS
PARA:

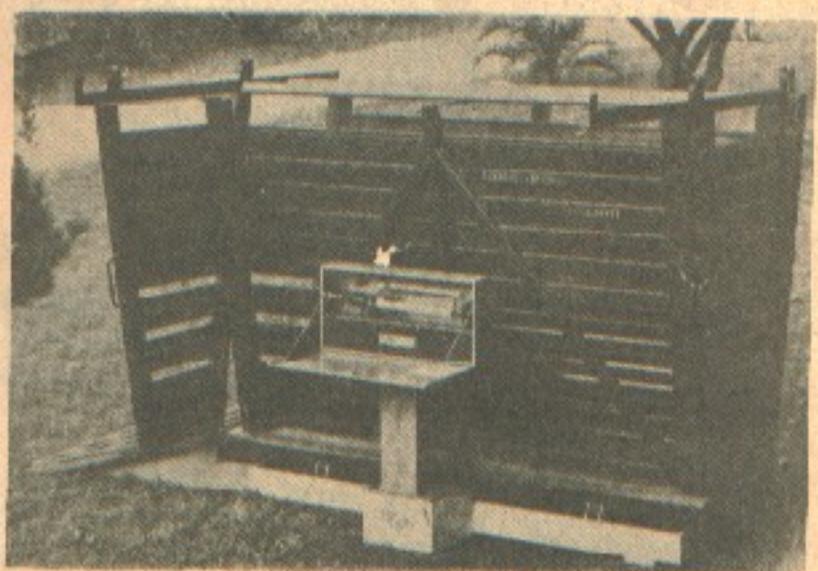
- BOVINOS
- OVINOS
- PORCINOS

BASCULAS PARA:

- CAMIONES Y
SEMIRREMOLOQUES

APARATOS
PESADORES,
AUTOMÁTICOS
Y ELECTRÓNICOS

REPARACIONES
EN GENERAL



CUANDO CARNE Y
LANA VUELVEN
AL PRIMER PLANO
POR MAS PESOS,
PESE!!!

Fabricante
DAMIAN A. CESARALE
Av. Millón 2983
Tel. 20 14 88
Montevideo

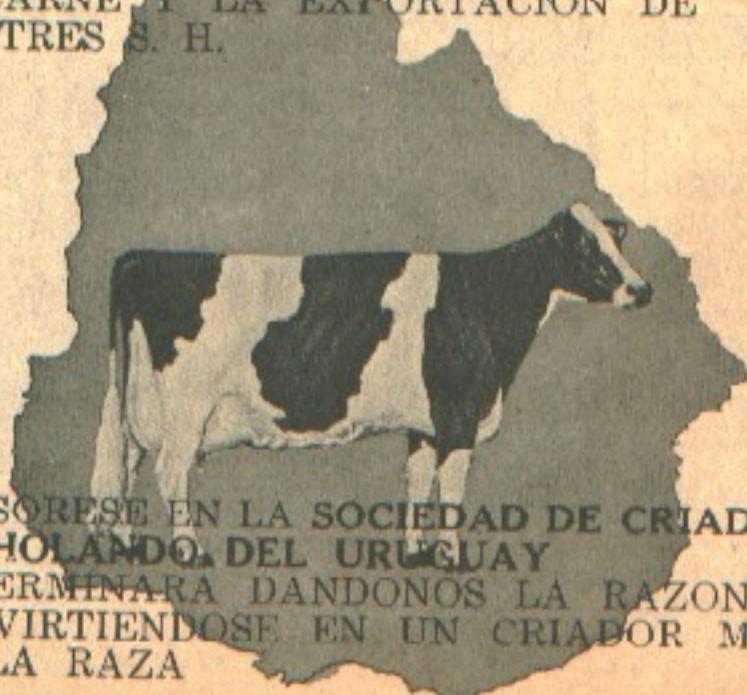
**IMPORTANCIA RELATIVA DE LAS CARACTERISTICAS DE LA LANA DESDE EL
EL PUNTO DE VISTA INDUSTRIAL**

Diámetro promedio de fibras	Máxima importancia
Longitud de fibras	Muy importante
Color	} Importantes cuando están presentes en grados anormales
Resistencia	
Variación del diámetro	
Materia Vegetal (*)	
Carácter	} Escasa importancia
Toque	
Medulación	
Uniformidad del largo	

(*) No es una propiedad de la fibra.

CRUCE CON HOLANDO - CRIE HOLANDO

OBTENGA MAS UTILIDAD CON SU LECHE,
SU CARNE Y LA EXPORTACION DE
VIENTRES S. H.



ASESORESE EN LA SOCIEDAD DE CRIADORES
DE HOLANDO DEL URUGUAY
Y TERMINARA DANDONOS LA RAZON Y
CONVIERTIENDOSE EN UN CRIADOR MAS
DE LA RAZA

Avda. Uruguay 872 - Piso 3

Tel. 98 23 62



**Un equipo de profesionales experimentados
con una fábrica de avanzada tecnología
respaldan el logro
del fertilizante
impecable.**

ABONOL



por su variedad
de fórmulas,
granulado perfecto,
secado integral,
entrega inmediata.



El Departamento Técnico de Quimur, a sus órdenes.

Gral. Palleja 2562 - Tel. 20 16 01

¿Qué ofrece el plan agropecuario?

A diferencia de otras instituciones que proporcionan a los productores asesoramiento fragmentado sobre aspectos específicos de un rubro de explotación, el Plan Agropecuario es la única institución oficial, capaz de atender globalmente todos los aspectos que hacen de un establecimiento, una empresa. En este sentido ha pasado a ser más un organismo de asistencia técnica y transferencia de tecnología, que de crédito supervisado.

No se trata solamente de preparar programas de desarrollo y gestionar préstamos para inversiones, sino de ayudar además a los productores a definir orientaciones productivas, incluir o no nuevos rubros, mejorar el manejo de haciendas y pasturas y efectuar provisiones.

Aunque tradicionalmente el Plan ejerció su mayor acción sobre el sector pecuario, su influencia se ha ido extendiendo y cobrando importancia en los sectores agrícolas y lecheros. La instalación de pasturas permanentes o temporarias en chacras viejas desgastadas por años de cultivo continuado, ha determinado que muchos establecimientos estén haciendo ahora una agricultura racional que incluye secuencias de cultivos y pasturas. La solución agrícola ganadera mantiene la fertilidad del suelo, reduce la obra de la erosión y significa una diversificación beneficiosa para las empresas y para la economía del país. En predios lecheros, se ha logrado una gradual sustitución del uso de concentrados en la alimentación animal por pasturas, con marcada reducción de costos y aumentos significativos en la producción por há.

La asistencia técnica se sigue brindando en forma individual mediante planes corrientes de inversión anual, pero en muchos casos se ha visto la necesidad de efectuar programaciones a más largo plazo por medio de planes de desarrollo a tres años. Estos se están realizando en situaciones especiales, cuando el monto de la inversión los justifica, y particularmente en dos programas pilotos que se están llevando a cabo para la atención de pequeños productores agrícolas en la zona del litoral y para el reasentamiento de productores lecheros en la Colonia Treinta y Tres Orientales del Instituto Nacional de Colonización.

Todos los productores tienen además acceso al Servicio de Asesoramiento, Planificación de establecimientos, sin compromiso alguno de su parte, y las características y posibilidades de este programa fueron definidas en Junio del corriente año, en conferencia de prensa similar a esta.

Para colaborar y reforzar la acción de los técnicos de campo en la preparación de reuniones y actividades zonales, la Dirección Técnica Ejecutiva ha dispuesto una nueva organización de los Servicios de Extensión. Actualmente se cuenta con cuatro extensionistas regionales, altamente capacitados, y se han adquirido proyectores de diapositivos, grabadores, megáfonos, etc. para utilizar todos los recursos técnicos que se emplean actualmente en comunicación. Un equipo portátil de televisión arribará próximamente al país, y permitirá preparar programas educativos para productores y mostrar al

hombre de la ciudad, la importancia del sector y sus problemas.

En esta primavera se han realizado ya, o se está en vías de hacerlo, más de 32 reuniones de productores con participación de no menos de 1.000 productores en todos los departamentos y zonas del país.

Continuando con la política de proveer, en la medida de sus posibilidades, maquinaria forrajera a precios accesibles a los productores, en este año se importaron enfardadoras, guadañadoras y rastillos en cantidad suficiente como para atender las solicitudes recogidas y evaluadas con anterioridad.

En el momento, las oficinas regionales del Plan están recibiendo inscripciones para programas de desarrollo que se llevarán a cabo en el próximo otoño y solicitudes para el servicio de Asesoramiento y planificación de establecimientos. Paralelamente, los técnicos de campo están finalizando la inspección de las realizaciones efectuadas por los productores durante el presente año. En 1977 se elaboraron 1.992 programas de asistencia técnica y crediticia y 1.170 de asistencia técnica, siendo el monto total de las inversiones programadas y controladas por el Plan de N\$ 54.000.422. De esta cifra algo más del 50 % corresponde a fondos propios de los productores asistidos, y la parte restante a préstamos del Plan Agropecuario-Banco de la República. Estas cifras algo menores que las de 1976 fueron logradas a pesar de la baja rentabilidad del sector, reiteradamente demostrada en los trabajos de DI.NA.CO.SE.

Las mejores perspectivas económicas en el presente y nuevas líneas de crédito a corto plazo anunciadas por el Banco de la República, permiten ser optimistas respecto al número de productores que harán inversiones y hacen prever un incremento del monto de las mismas. Re-

sulta una ventaja para el productor el disponer de diferentes opciones de crédito, y la conveniencia del uso de líneas a corto o mediano plazo o de las dos simultáneamente, deberá ser analizada para cada situación particular.

METAS PROPUESTAS

Recientemente la Comisión Honoraria elevó al Ministerio de Agricultura y Pesca, un memorandum con un análisis completo de la situación actual, metas a las que tendría que llegar el país en el sector pecuario, su implementación y financiación, así como las correspondientes proyecciones de stock y producción nacionales.

El principal objetivo estaría en que el Uruguay alcanzara para 1984 un área de 3.000.000 de hás. de pasturas mejoradas, lo que representa el 20 % de su superficie ganadera. Para llegar a ese objetivo, es necesaria la recuperación de 1.000.000 de hás. existentes, pero en vías de deterioro por falta de adecuadas refertilizaciones, y la realización de unas 400.000 hás. anuales de nuevas pasturas. De este total, la mitad sería financiada con asistencia crediticia oficial y la otra mitad con fondos propios de los productores. Para que estas inversiones den los resultados esperados, deben ser complementadas con suficientes subdivisiones, abastecimiento de agua y medidas de manejo.

Estas inversiones requieren un fuerte apoyo de la asistencia técnica y permitirán un razonable aumento del stock y fundamentalmente una mejor eficiencia productiva. Alcanzar el 70 % de proceos en el rodeo vacuno, lograr el entore de las vaquillonas a una edad promedio de dos años y reducir la edad de faena de los novillos a tres años conducirá a una mejora en la tasa de extracción. En el

DANAL Ltda.

BUENOS AIRES 397 avda. 502 TEL: 91 60 82

**PASTERAS,
RASTRILLOS HENIFICADORES**

DISPONIBLES PARA
ENTREGA INMEDIATA



rubro lanar, no sólo se lograría mejorar los procreos y composición del stock, sino que la producción se vería incrementada a 88.000 toneladas anuales de lana y a 200.000 toneladas de carne ovina, principalmente corderos con destino a la exportación.

En el sector lechero, comprendido por los productores de la cuenca de Montevideo y de capitales departamentales, así como de otras zonas productoras, aunque las metas no están cuantificadas, se procuran cambios en el uso del suelo y mayores áreas de pasturas permanentes que posibiliten una utilización más continuada de forrajeras de primera calidad y la realización de reservas forrajeras. Las mejoras en la alimentación determinará una más alta eficiencia reproductiva del rodeo lechero, con aumentos globales en la producción de leche y mayor uniformidad en la distribución estacional, sin que ello implique aumentos en los costos de producción.

Volúmenes más altos de oferta y regularidad en la misma, permitirán una mayor competitividad a una industria que tiene destino exportador.

En el presente año se incrementará el programa de asistencia a pequeños productores de la zona litoral Oeste y se

prestará especial atención a la Colonia Treinta y Tres Orientales en coordinación con el Instituto Nal. de Colonización. También se encuentran en estudio algunos programas de desarrollo zonal.

La experiencia histórica indica que el Uruguay cuenta con un sector productor esencialmente dinámico que en su mayor parte conoce la tecnología y la usa cuando se dan las condiciones necesarias; que existen técnicos con suficiente experiencia y capacitación para continuarla difundiendo y prestar asistencia técnica a los productores; que éstos disponen de líneas de crédito a corto y largo plazo sin limitaciones por el momento; que actualmente el país está bien abastecido de insumos claves como semillas y fertilizantes y que todo hace pensar que estarán disponibles para su empleo en el momento indicado; que a corto plazo nada hace prever una recesión en los mercados internacionales; que la futura política tributaria tenderá a un mayor estímulo de las reinversiones; que las relaciones insumo-producto son mucho más favorables.

Todo ello hace que el Plan Agropecuario vea con optimismo el futuro del sector y espere con confianza una respuesta muy amplia de los productores para 1978.

COENDA

LA RASTRA QUE EL PRODUCTOR ESPERABA



UNICOS REPRESENTANTES Y DISTRIBUIDORES PARA URUGUAY:

AGRO FARM LIMITADA - José L. Terra 2267 - Tel. 29 64 15

Suelos
se dan en
ndos, al
el exceso
jos o enc
tica se en
perficie,
mergidas
efecto tie
como el d
una pérdi
cialmente

La textu
tantos, pe
las raíces
del suelo
los veran
ción de
suelos de
sor; pros
es la leg
en los su
Se esta
chas, y
vierno, s
bra de al

La alfa
nivel de
7.5. Cor
bien, y e
que suel
cultivo, c

Encala
necesita
ción de
posición
por otras
humus, l
en much
miento y
trientes
cida por
Este s

ALFALFA

Las extraordinarias características de esta forrajera, han hecho que su cultivo se realice en diferentes regiones del mundo, en condiciones de suelo y clima muy diversos. En nuestro país ha adquirido gran difusión en cultivos puros como en praderas permanentes, en zonas agrícolas y de producción lechera. Su volumen de producción, aptitud para el corte y la calidad del forraje obtenido, la hacen muy necesaria para explotaciones intensivas. Proporciona una alimentación rica en proteínas, minerales y vitaminas, indispensable para la producción de leche y las distintas etapas del crecimiento animal. Mejora la estructura del suelo y aumenta su fertilidad, determinando incrementos importantes en el rendimiento de cultivos de granos, que la siguen en la rotación.

Suelos — Las mayores producciones se dan en suelos de textura media, profundos, altos y bien drenados. No tolera el exceso de humedad, y en terrenos bajos o encharcados, o donde la napa freática se encuentra muy próxima de la superficie, parte de sus raíces quedan sumergidas y mueren por asfixia. El mismo efecto tienen los inviernos muy lluviosos como el del presente año, que determinan una pérdida considerable de plantas especialmente en alfalfares viejos.

La textura y la profundidad, son importantes para permitir un buen desarrollo de las raíces, que le permiten extraer agua del suelo y crecer sin dificultades durante los veranos secos y calurosos. La producción de forraje decrece rápidamente en suelos de 30 ó 40 cms. o menos de espesor; prospera bien en suelos arcillosos y es la leguminosa que se comporta mejor en los suelos salinos (blanqueales).

Se establece y produce mejor en tierras secas, y los rastros de un cultivo de invierno, son muy indicados para una siembra de alfalfa en otoño.

La alfalfa necesita suelos con un buen nivel de cal, que dan un pH óptimo de 7 a 7.5. Con un pH menor de 6 no prospera bien, y esta es posiblemente la causa de que suelos aparentemente aptos para su cultivo, den producciones muy bajas.

Encalado — La alfalfa es rica en cal y necesita de este elemento para la formación de sus tejidos; además, la descomposición de los restos vegetales dejados por otras cosechas y su transformación en humus, la modificación del pH necesaria en muchos casos para su buen establecimiento y la mejor absorción de otros nutrientes como los fosfatos, se ve favorecida por el encalado de los suelos.

Este se realiza en todas partes del mun-

do como enmienda de fondo para la producción de pasturas y cultivos, cada 4 ó 5 años de acuerdo a las necesidades de suelos y tipo de rotación. Pueden utilizarse varias clases de materiales con este fin, como las cenizas de caleras, espumas de azucarería, etc. pero la más común por su bajo costo y abundancia en el país, es la piedra caliza molida (carbonato de calcio y magnesio).

Es recomendable una alta finura para lograr una rápida reacción en el suelo, y esto se logra con que el 80% del material pase la malla 60.

Para saber si se debe encalar un suelo o no y determinar la cantidad de cal a emplear, debe conocerse su pH por medio de un simple análisis de laboratorio, y en base al mismo, calcular las dosis de cal necesarias para modificarlo hasta el punto requerido. Estas varían entre 2.500 y 5.000 ks. por há. y deben aplicarse uno o dos meses antes de la siembra, o mejor aún, en el cultivo anterior.

En 1976 los Ings. Agrs. Zamalvide, Malarino y Casanova de la Cátedra de Suelos de la Facultad de Agronomía realizaron un ensayo de encalado y fertilización fosfatada en un establecimiento de Rincón de Conde, en el departamento de Canelones. Los suelos eran praderas pardas, con bajo contenido en materia orgánica (2.7%), buen nivel de fósforo (10.6 partes por millón) y un pH de 5.3, muy ácido, que impedía el buen desarrollo de la alfalfa.

Se ensayaron dos dosis de carbonato de calcio, 2.500 y 5.000 ks. y tres niveles de fosfatos, 50, 100 y 150 ks/há de P₂O₅, equivalentes a 250, 500 y 750 ks. de superfosfato, frente a testigos sin ningún tratamiento. La aplicación de cal se efectuó el 25 de febrero, y la siembra y fertilización fosfatada de la alfalfa, el 28 de abril.



La alfalfa puede ser utilizada
en siembras asociadas con cul-
tivos de cereales.

Cuadro 1 — Resultados de cortes de alfalfa en su primer año

Cal	Tratamientos Ks. de P ₂ O ₅	Ks. de materia verde (3 cortes)	Ks./há de Materia seca (40% en promedio)
0	—	12.182	4.873
	50	14.222	5.689
	100	16.620	6.648
2.500	150	16.222	6.489
	—	14.865	5.946
	50	19.640	7.856
5.000	100	21.287	8.515
	150	21.995	8.798
	—	18.490	7.396
5.000	50	22.142	8.857
	100	21.467	8.587
	150	20.932	8.373

Posteriormente se determinó el rendimiento de los tres cortes efectuados el 5 de noviembre, 22 de diciembre y 27 de enero, indicados en el Cuadro 1 y en la Gráfica 2. Sin pretender hacer generalizaciones que requieren mayor número de ensayos y más repeticiones, pueden anotarse las siguientes observaciones:

—que el pH inicial de 5.3, se modificó a 6.1 a la fecha del primer corte;

—que el encalado, independientemente del fósforo agregado, determinó por sí mismo, aumentos de rendimiento del orden del 20 al 40% según la dosis, especialmente donde el fósforo no fue limitante.

—que el encalado significa una importante economía de abonos fosfatados.

—que de acuerdo al análisis de costos y rendimientos se obtuvo una buena respuesta económica al agregado de cal en alfalfa.

Aunque, repetimos, las conclusiones no deben considerarse como definitivas por no responder más que a un sólo ensayo, señalan un buen campo de acción para nuevas experiencias en la implantación de cultivos de alfalfa sobre suelos de acidez pronunciada.

Semillas y variedades — La producción de semilla nacional es escasa, porque la misma requiere veranos secos con humedad relativa baja, condiciones que no siempre se dan en nuestro país. Es necesaria además la presencia de insectos polinizadores para que se realice la fecundación y cuajado de la semilla, y la abeja doméstica no siente especial atractivo por las flores de alfalfa; solamente lo hace cuando se concentra en el cultivo un número importante de colmenas, o no dispone de otras plantas melíferas.

Todas las alfalfas argentinas de secado

producen bien en el Uruguay y el C.I.A.A.B. multiplica las variedades Estanzuela Chana y Fortín Pergamino de similares buenos rendimientos. La primera es muy precoz y de buen crecimiento en el otoño, aunque no soporta los pastoreos frecuentes e intensos. La Fortín Pergamino, supera a la anterior en la producción de verano, es menos precoz y soporta mejor un manejo intensivo.

Sr. Estanciero

Hacemos aradas con maquinaria moderna y a precios imbatibles.

Realizamos siembras bajo el control de técnicos altamente especializados

Disponemos de una línea completa de máquinas y herramientas para todo el trabajo del agro

ROMOR LTDA.

URUGUAY 955. OF. 203 TEL.: 8 41 22
MONTEVIDEO

Preparación de la tierra y fertilización —

En el momento de la siembra la tierra para alfalfa debe estar limpia de malezas, bien nivelada y sin depresiones donde pare el agua, afinada y bien firme y fertilizada con fosfatos. Estas condiciones se logran con una preparación anticipada que vaya destruyendo las malezas que nacen después de cada labor. Desde este punto de vista, los arados a cinceles y las rastras de dientes pesadas son más eficaces que las rastras de discos por no invertir los horizontes del suelo y traer nuevamente a la superficie, semillas de malezas que con la arada quedaron a una profundidad tal que no es posible su germinación.

Por su porte erecto la alfalfa no compete bien con las malezas, y estas deben eliminarse o reducirse al mínimo en la preparación del suelo. No sólo compiten por la luz y los nutrientes, sino que perjudican también la calidad del heno.

Poco antes de la siembra o durante la misma, debe fertilizarse la tierra con 400 a 600 ks. de superfosfato por há, que se mezclarán bien con la capa superior del suelo. No es necesario el uso de abonos compuestos, porque los suelos del país tienen suficiente cantidad de potasio para este cultivo, y el nitrógeno es absorbido del aire por las bacterias que viven sobre sus raíces. El corte frecuente de la alfalfa puede originar a la larga, deficiencias de potasio, que no es reintegrado al suelo como sucede en el pastoreo directo.

Siembra — Se siembra en otoño o primavera, dependiendo esto del tipo de malezas predominantes en la chacra, y eventualmente de las condiciones del tiempo. Si abunda la gramilla brava, manzanilla o viznaga, la siembra debe hacerse en otoño, para que cuando estas malezas completen su desarrollo, encuentren la alfalfa bien establecida y con un sistema radicular fuerte. Si en la chacra predomina el ráigras anual, rábano o mostacilla, que vienen rápidamente en el invierno, convendrá la siembra de primavera, a fin de destruirlas por medio de labores durante su ciclo vegetativo.

Lo normal es sembrar de 15 a 20 ks. en cultivos puros, cantidad que determina una mayor seguridad en la implantación, permite una buena competencia con las malezas y un anticipo en el aprovechamiento del cultivo. Lo importante es que el terreno esté firme, parejo, húmedo y que la distribución de la semilla sea uniforme.

Previamente a la siembra debe inocularse la semilla a razón de un paquete para 25 ks., empleando inoculante específico y siguiendo al pie de la letra las instruccio-

nes que indican los fabricantes. Es esencial cuidar aspectos a los que se le asigna poca importancia, como el mantenerlos a baja temperatura, evitar la acción de la luz y del sol, emplear recipientes limpios y usar agua dulce. El inoculante incorpora bacterias, que una vez germinadas las plantas, se fijan en sus raíces y absorben el nitrógeno atmosférico necesario para el crecimiento de la leguminosa y de la fertilidad del suelo.

La semilla germina con humedad suficiente y temperatura superior a 5° C. Aunque soporta muy bien el frío, estando los cotiledones presentes pueden morir plan-



Las profundas raíces de la alfalfa le permiten extraer humedad de las capas inferiores del suelo.

tas si la temperatura desciende de 0° C. por algunas horas, y hasta que las plantas cuentan con 4 a 6 hojas son sensibles a

los exces

Aunque
te o pas
mezcla d
te caso s
en mezcl
nosas pe
toreo ser
ma corrie
les no fa
bien en
importan
rante el
Lotus y r
nosas qu
bra asoc
que per
alto cost

Manejo
miento e
vera con
C. dando
maver.
equa es
amplio y
en la ra
las susta
rebrotar
toreo y d
las mism
cular es
débil. La
cuentran
rebrote e
ciclo de
xima a f
floración
los entre

La acu
mación d
al rebrot
otoño, y
pastoreo
venie
vierno e
de altura

ME
TEL

PLAN AGR

los excesos de calor o frío.

Aunque se suele sembrar pura para corte o pastoreo, se generaliza su uso en mezcla de praderas permanentes, y en este caso se siembran de 7 a 10 ks. por há. en mezcla con otras gramíneas y leguminosas permanentes. A pesar de que el toreo semipermanente que se hace en forma corriente en las praderas convencionales no favorece a la alfalfa, ésta produce bien en suelos fértiles y efectúa un aporte importante en la producción de forraje durante el verano. Es además junto con el Lotus y el Trébol rojo, una de las leguminosas que se comporta mejor en la siembra asociada con cereales de invierno, lo que permite abatir en forma sensible su alto costo de implantación.

Manejo — La alfalfa detiene su crecimiento en invierno y lo reinicia en primavera con temperaturas de alrededor de 15° C. dando una abundante producción en primavera y verano. Su resistencia a la sequía es reconocida, lo que se debe a su amplio y profundo sistema radicular; es en la raíz precisamente, donde acumula las sustancias de reserva que le permiten rebrotar después de un corte o de un pastoreo y de acuerdo al nivel alto o bajo de las mismas y al tamaño del sistema radicular es que este rebrote será vigoroso o débil. Las yemas de crecimiento se encuentran en la base de la corona, y su rebrote es eficiente cuando completa el ciclo de crecimiento y se encuentra próxima a florecer; si se corta antes de la floración no rebrota de la corona, sino de los entrenudos de los tallos.

La acumulación mayor de reservas y formación de nuevas yemas que darán origen al rebrote de primavera, se produce en el otoño, y ésta es la razón por la que el pastoreo o corte en esta estación no es conveniente; antes bien, debe entrar el invierno en cierta área foliar (de 7 a 10 cms. de altura), que indica que ya recuperó las

reservas de sus raíces necesarias para el crecimiento de primavera y verano siguientes.

El manejo de un alfalfar bien establecido deberá mantenerlo vigoroso y productivo durante por lo menos 4 años. Para ello será necesario:

1 — Hacer un buen corte de limpieza antes de que semillen las malezas, el que será vendido o utilizado como reserva para los animales del establecimiento.

2 — No cortar ni pastorear el último crecimiento de otoño y permitir que el cultivo entre al invierno con una altura de 7 a 10 cms. De no ser así se perderán muchas plantas por las heladas, disminuyendo la producción de la pradera y acortando su vida útil.

3 — No efectuar cortes o pastoreos hasta que un 10-20% de las plantas se encuentren en floración. A la alfalfa le convienen los pastoreos intensos seguidos de largos períodos de descanso. No la afecta el pastoreo a fondo, porque sus puntos de crecimiento están fuera del alcance del diente de los animales y porque el remanente de hojas que quede en el rastrojo no favorece la rapidez del rebrote.

4 — En invierno puede hacerse un pastoreo liviano siempre que sea sobre suelo seco.

5 — Aplicar refertilizaciones de mantenimiento a razón de 200 ks. de fosfatos por año.

La alfalfa como especie de pastoreo presenta una distribución completamente estacional de forraje que se limita prácticamente a los meses de primavera y verano, requiriendo pastoreos intermitentes o rotativos que contemplen las características particulares de su fisiología. Después de dos o tres años de uso, y según el estado del cultivo el que dependerá de la forma en que ha sido manejado en ese tiempo,



ARTICULOS RURALES S.A.

MERCEDES 1133

TELS. 90 65 74 - 90 37 27

BRETES Y PORTERAS
MATERIAL DE ALAMBRADO
TARIMAS DE 2 Y 4 PATAS
INSTRUMENTAL VETERINARIO
TANQUES AUSTRALIANOS

Y BEBEDEROS
MOLINOS DE VIENTO
IMPLEMENTOS PARA
ESQUILA Y YERRA



La alfalfa utilizada en mezcla con otras especies resulta altamente productiva en suelos profundos de buena fertilidad.

ARMANDO TOVAGLIARE BOLSAS

Arpillera y Plastilleras

PARA ENVASAR: papas, maíz, sorgo, trigo, lino, girasol, arroz, harina, raciones, etc.

FABRICACION DE BOLSAS NUEVAS Y PARA LANA.

BOLSAS DE AZUCAR DE ARPILLERA 1er. USO.

BOLSAS PLATILLERAS DE AZUCAR 1er. USO.

BOLSAS ARPILLERA 1,20 Mts. NUEVAS. BOLSAS ARPILLERA 1er. USO.

Guavlyú 2310 esq. Libres. - Tel. 29 48 77

JUAN A. GUERRA

VENTA DE REPUESTOS Y ACCESORIOS DE MAQUINARIA AGRICOLA

Correio 2202
Tel. 39 24 40

Dr. Falso GUENOSDA
Montevideo

podrán
res o
otoño y
maleza
nuevas
raigra
ducción
segura
dera.

Pro
ce en
ks. de
más, y
ducción
30% m
co y fe
a corte
Aparte
o tres
y las r
cimient
20% de
que del
celente
ben est
aunque
estado
foro, ni
te de s
el nitró
bacteria
foro co
nimient
de pota

La al
directo
que im
tos con
cansos
drán u
al de
utiliza
e terr
un for
tenor
en mo
evitará

podrán pasarse por el alfalfar cultivadores o rastras de dientes pesadas, en el otoño y con suelo húmedo, para eliminar malezas, promover la formación de raíces nuevas y aflojar el suelo. El agregado de raigrás anual favorecerá una buena producción de forraje invernal, pero resentirá seguramente la producción total de la pradera.

Producción y usos — Un alfalfar produce en condiciones comerciales 10-12.000 kg. de materia seca por há. y por año o más, y esto representa el doble de la producción de un cultivo de Lotus puro y un 30% más que una pradera de trébol blanco y festuca. Puede destinarse solamente a corte, o a corte y pastoreo combinados. Aparte del corte de limpieza, suele dar dos o tres más, según las condiciones del año y las necesidades forrajeras del establecimiento. Hay que segar cuando del 10 al 20% de las plantas estén en floración, lo que determina un buen rendimiento y excelente calidad del heno, y los cortes, deben estar espaciados no menos de un mes, aunque el mejor indicador es el propio estado del cultivo. La extracción de fósforo, nitrógeno y potasio que hace un corte de alfalfa es muy importante. Aunque el nitrógeno es repuesto por medio de las bacterias fijadas en las raíces, y el fósforo con los abonados anuales de mantenimiento, pueden presentarse deficiencias de potasio, azufre o elementos menores.

La alfalfa puede utilizarse en pastoreo directo en sistema de pastoreo rotativo, que implique períodos de defoliación cortos con altas dotaciones, seguidos de descansos prolongados; de esta manera, tendrán un efecto sobre las plantas similar al de los cortes con pastera. Puede ser utilizado con vacas en producción o cría de terneras en los tambos, proporcionando un forraje de alta calidad por su elevado tenor en proteínas. Con plantas maduras en momentos que se inicia la floración se evitarán los problemas de meteorismo; las

pérdidas por pisoteo y calidad del forraje se verán compensadas por una relativa seguridad en este sentido. En cualquier otro momento, si es necesario el pastoreo, habrá que evitar echar animales hambrientos, efectuar pastoreos complementarios conotra forrajera y observar si los animales no presentan los conocidos síntomas de esta afección.

Malezas y plagas — Por bien preparada que haya estado la tierra, siempre aparecerán malezas anuales o perennes. Las primeras serán eliminadas total o parcialmente con el corte anual de limpieza antes de que semillen. La evidencia indica además, que la mayoría de las malezas anuales disminuyen considerablemente por la simple compactación del suelo y falta de remoción. Las malezas perennes serán combatidas por control manual o por medio de herbicidas aplicados planta por planta.

La cúscuta es una de las peores malezas que se va difundiendo rápidamente en nuestro país, por el hecho de que sus semillas habitualmente acompañan a las de alfalfa porque su separación es muy difícil. La cúscuta es una enredadera parásita que vive sobre las plantas de alfalfa; no tiene ni raíces ni hojas, y se propaga por trozos de tallos y semillas; gran cantidad de ellas, como las del abrojo, pueden pasar años sin germinar en el suelo lo que hace difícil su eliminación. Su aparición debe ser controlada inmediatamente por medio de herbicidas o quemando las plantas y evitando todo tipo de movimiento de forraje infestado.

Varias enfermedades a hongos e insectos la afectan. Royas, pulgones, pulgilla, arañuela roja, etc., reducen sus rendimientos y el vigor de las plantas. Cultivos fertilizados y bien manejados son más resistentes, y existen en el mercado productos químicos muy efectivos que realizan un buen control y aseguran la utilización de un alfalfar en momentos claves y la duración de su vida útil.

ADHESION

SOCIEDAD RURAL DE RIO NEGRO

"YOUNG"

Manejo de la majada de cría después del destete

Aunque el consumo de forraje tanto en lanares como vacunos, guarda relación con el tamaño o peso vivo de los animales, estados fisiológicos especiales como fines de gestación y lactancia determinan un mayor consumo de alimento independientemente del peso. Así un capón de boca llena consume más cantidad de forraje diariamente que una oveja seca, pero menos que una oveja que está criando un cordero. Esta es una de las razones por las que se busca que la parición de las ovejas se produzca a fines de Agosto y sobre todo en Setiembre, cuando la brotación de primavera permite proporcionar a las ovejas de cría una alimentación adecuada.

En las actuales condiciones del país, la mayoría de las majadas de cría cumplen su ciclo productivo a campo natural. Pocos establecimientos cuentan con un área de pasturas mejoradas o cultivos especiales destinadas a cubrir las necesidades de fines de gestación y lactancia, o si las tienen, las utilizan con categorías vacunas de destete, muda de dientes o invernada. Esto depende de la situación de cada establecimiento, la importancia relativa de los dos rubros de producción y los precios de carne y lana. Los animales consumen lo que cada productor puede ofrecerles en cada época del año, independientemente de sus necesidades: si el forraje es abundante y de buena calidad aumentan de peso e incrementan su producción de lana; si es escaso, consumen sus propias reservas corporales de grasa, pierden peso, disminuye el diámetro de las fibras de lana; si se trata de ovejas de cría, la producción de leche es escasa y el cordero pequeño con pocas probabilidades de sobrevivir.

En la gráfica 1 se indican las necesidades de Materia Seca de una oveja de 60 ks. de peso, que produce 5 ks. de lana y da un cordero por año. Estos requerimientos se han determinado en Nueva Zelanda para las ovejas cruzas con que ellos trabajan, y aunque en Uruguay las ovejas ni alcanzan ese peso promedio, ni producen esa cantidad de lana, sus necesidades nutritivas aunque menores, siguen la misma tendencia de la curva. De acuer-

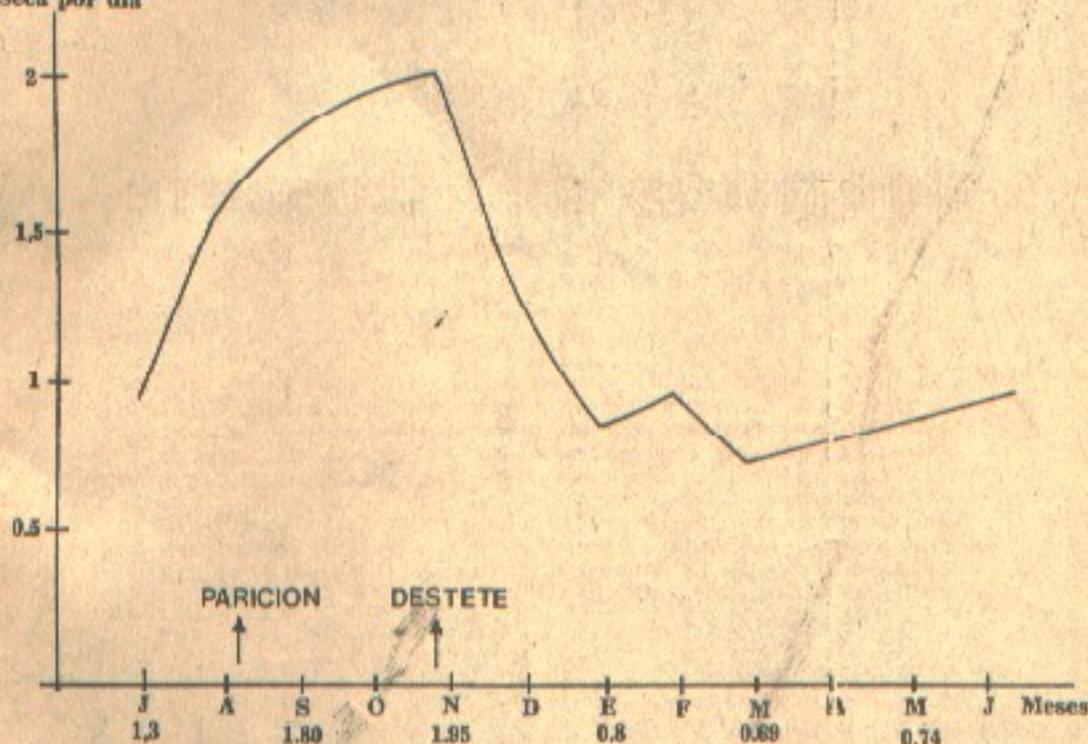
do a ésta, una oveja requiere unos 400-450 ks. de materia seca por año, equivalentes a 2.000-2.250 ks. de forraje verde. La mayoría de los campos naturales del país producen entre 800 y 4.000 ks. de materia seca por año, por lo que, con las dotaciones normales de lanares que trabajan los productores, teóricamente los requerimientos de la oveja de cría están cubiertos. Y decimos teóricamente, porque el crecimiento de las pasturas no es igual en las distintas épocas del año, existen grandes variaciones entre años y años de producción, y las necesidades nutritivas de la oveja de cría son también muy diferentes según su estado fisiológico.

En el Cuadro 1 se muestra la producción de materia seca por há. y por año de campos considerados muy "ovejeros" en el país, así como la distribución del forraje producido en las distintas estaciones del año, expresadas en porcentaje del total. Se destaca la muy diferente producción total de los dos tipos de campo y la marcada estacionalidad de los campos naturales de Areniscas de Tacuarembó.

Estos campos son reconocidos por su altísima producción de primavera y verano, pero el crecimiento durante los meses de invierno es muy pobre, y el forraje de mala calidad. Los 125 ks. de materia seca producidos durante los tres meses de invierno, proporcionan 1.3 ks. diarios, suficientes para mantener una oveja de las características anotadas, por há. de campo natural. En verano, la producción de

REQUERIMIENTOS ALIMENTICIOS DE UNA OVEJA DE CRIA

Ks. de Materia Seca por día



GRAFICA 1

Cuadro 1 — Producción total y estacional de campos naturales ovejeros del país

Tipo de suelo	Producción total (ks. de M. S./há/año)	Primavera %	Verano %	Otoño %	Invierno %
Cristalino superficial	1.800	46	14	32	8
Areniscas de Tacuarembó	2.500	30	45	20	5

Fuente: preparado con información del C.I.A.A.B. y D.I.E.A.



41 AÑOS AL SERVICIO
DE LA PRODUCCION
Y EL CONSUMO

REVISTA DEL PLAN AGROPECUARIO

Editada
por el Departamento
de Extensión
Bvar. Artigas 3802
Montevideo

AÑO V N° 14
Diciembre de 1977

DIRECTOR
Ing. Agr. Ricardo Methol

TECNICOS
Ingenieros Agrónomos
A. André Bonino
L. B. Pérez Arrarte
L. Solari

CARATULA
plan agropecuario
REVISTA
DICIEMBRE 1977
AÑO V - N° 14



Vista de la concurrencia a
una de las reuniones de
productores organizadas por
el Plan Agropecuario (Infor-
mación pág. 40).

Prohibida la reproducción total
o parcial de artículos y/o ma-
teriales gráficos originales sin
mencionar su procedencia.

Distribución gratuita.
Para suscribirse diríjase al De-
partamento de Extensión del
Plan Agropecuario.

Es una publicación de:



4 de mayo

VANGUARD 1434 - TEL. 4 63 48.
Impresa en PÓLO.
Garibaldi 2575.
Tel.: 49 34 21-22.
Depósito Legal N° 29.142/79.

SUMARIO

PASTURAS

Máximo de pasturas	7
Ing. Agr. A. André Bonino	
Alfalfa	21
Ing. Agr. Ricardo Methol	

LANARES

Importancia de las características de la lana	12
Ing. Agr. Roberto Cardellino	
Manejo de la majada de cría después del destete ..	28
Ing. Agr. Ricardo Methol	
Bretes lanares	44
Ing. Agr. Luis Solari	
Parasitosis interna del lanar - Guía para la dosifi- cación anual	52
Dr. Tabaré Sobrero	

MAQUINARIA

Funcionamiento y mantenimiento de los motores diesel - Parte eléctrica de los motores diesel ..	34
Ing. Jorge Peñagaricano	
Labranza cero	64
Ing. Agr. A. André Bonino	

ECONOMIA

Estimación de IMPROME	42
Ing. Agr. Juan Etcheverry	
El Mercado Común Europeo y su Política Agrope- cuaría	68
Téc. Rur. Manuel Herrera Mac Lean	
Nueva Zelanda: Uso de fertilizantes fosfatados ..	72
Ing. Agr. Luis Solari	
Más producción por Há. o más producción por animal?	78
Ing. Agr. Luis Solari	

INFORMACIONES

Conferencia de Prensa	4
¿Qué ofrece el Plan Agropecuario?	18
Anuario 1977	32
Audición radial del Plan Agropecuario	32
Reuniones de productores	40
Ashley Dene, un establecimiento demostrativo del Lincoln College	48
¿Por qué Nueva Zelanda sí y el Uruguay no?	56
Programas de asistencia al productor que ofrece el Plan Agropecuario	76

NUESTRO PROXIMO NUMERO ESTARA
TOTALMENTE DEDICADO A LA
PRODUCCION LECHERA



La oveja durante el período de lactancia tiene los mayores requerimientos de alimentación.

forraje se eleva a 12 ks. de materia seca por há. y por día, y esto alcanzaría para mantener 10-12 ovejas por há.

En campos naturales sobre Cristalino superficial, la producción total de forraje en el año es menor, pero la distribución estacional es un poco más uniforme, siendo más fácil regular la carga animal; en invierno, estos campos producen 144 ks. de materia seca, equivalente a 1.6 ks. diarios, que en esa época proveen de alimento suficiente a una oveja y media por há. La producción de forraje de verano, es mucho más reducida que la de los campos de Areniscas de Tacuarnebó, aunque permite sostener tres ovejas secas por há.

Estas cifras deben tomarse en términos relativos, ya que tanto la producción anual de forraje como los porcentajes co-

rrespondientes a cada estación, son promedios que como tales, pueden presentar variaciones muy grandes. Por otra parte, la capacidad de carga de cualquiera de los dos tipos de campo es en la realidad algo más alta, por tratarse de ovejas más pequeñas con menor consumo.

Observando la curva de requerimiento alimenticio de la Gráfica 1, puede verse que esas necesidades varían de extremos tales como 0,7 ks. de materia seca diarios cuando la oveja está seca a 1.9 ks. (algo más del doble) en el último período de la gestación y durante las primeras etapas de la lactancia. Esto marca dos períodos en que el nivel de alimentación de las ovejas puede ser bien diferente: de fines de Agosto a mediados de Noviembre, en que la oveja requiere muy buenas pastu-

PLAN AGROPECUARIO

ras, y otras fines de otros que sus necesidades.

Si se relaja con la crías, es por necesidad de reducir con el nacimiento y el destete de (Setiembre) requerimientos con el fin de reducir la menor ganancia orden de 13 de campo na-

Durante el Agropecuario A. Rubino, en varios ensayos realizados en el Cordero de edad alrededor de 12 meses, destetados sobrepasados previamente a 50 por há. o 100 diarias de 1000 superficie ganada en pasturas para el destete para obtener producción de carne ovina.

El mercado determina que se dan directamente independientes de los requerimientos que se necesitan en los lanares, los o-

CA

TOD



FIGUEROA 17

PLAN AGROPECUARIO

ras, y otra desde este momento hasta fines de otoño a principios de invierno en que sus necesidades bajan en forma notoria.

Si se relaciona el consumo de las ovejas con la curva de producción de pasturas, es posible ajustar bastante sus necesidades, de manera de hacerlas coincidir con el momento de máximo crecimiento y reducirlas drásticamente con el destete de corderos. La parición tardía (Setiembre) permite satisfacer los altos requerimientos de las ovejas en esos momentos con la brotación de primavera, reducir la mortalidad de corderos, y obtener ganancias diarias en los mismos del orden de 130 grs. diarios en condiciones de campo natural.

Durante el año 1975, técnicos del Plan Agropecuario, C.I.A.A.B. y el Instituto M. A. Rubino, realizaron conjuntamente varios ensayos de destete precoz de corderos en establecimientos comerciales. Corderos de dos meses de edad y alrededor de 12 ks. de peso vivo, fueron destetados sobre pasturas convencionales previamente reservadas, en dotaciones de 50 por há. obteniendo ganancias de peso diarias de 160-170 grs. Un 1% de la superficie ganadera de un predio corriente en pasturas convencionales, es suficiente para el destete de los corderos y permite obtener producciones de 400-5000 ks. de carne ovina en el término de dos meses.

El mercado actual de corderos livianos determina que muchos corderos se vendan directamente al pie de las madres. Independiente de esto y para establecimientos que hacen ciclo completo en lanares, los corderos criados sobre cam-

po natural se destetan a los 4-5 meses. Pero el hecho real y que importa, es que el destete provoca una reducción muy importante de las necesidades nutritivas de las ovejas que permite cambios en el manejo, que se ha seguido con ellos hasta ese momento.

Si tenemos 4 potreros de 100 há. ocupados con aproximadamente 100 ovejas cada uno con sus respectivos corderos, y realizamos el destete utilizando un quinto potrero para los corderos, dos potreros de 100 há., serán suficientes para dar cabida a las 400 ovejas secas. De esta manera podemos controlar muy bien el crecimiento de la pastura de primavera en esos dos potreros y dejar crecer libremente el pasto en los otros dos, para pastorearlos una vez que las ovejas hayan consumido el forraje de los dos primeros.

Otra variante, de mejores resultados, sería echar las 400 ovejas secas a uno de los potreros de 100 há. durante menos tiempo y hacerlas rotar en los 4 potreros, observando permanentemente el estado de la pastura y los tiempos de ocupación, para que las ovejas se mantengan en estado satisfactorio. De esta forma, los lanares siempre tendrán buen pasto por delante, y una carga de 4 adultos por há. evitará bastante el pastoreo selectivo que esta especie realiza, y que siempre es mayor a menores cargas.

Las ovejas se podrán mantener bajo este sistema de pastoreo durante todo el verano hasta el período de encarnera, procurando que aumente de peso en ese momento para asegurar un alto porcentaje de concepciones.

SEMILLERO

CARNELLI & CIA. S.A.

TODA LA LINEA DE SEMILLAS GARANTIDAS



DISTRIBUIDORES DE:
Semilla Plan Agropecuario.



TELEX UY 288

FIGUEROA 1771-81 - MONTEVIDEO - TELS. 90 69 19 - 90 41 05 DIREC. TELEG.: CARVIRO

Al finalizar el año 1977 la Dirección de la Revista agradece las sugerencias, iniciativas y cartas de lectores recibidas, así como el apoyo prestado en todo momento por sus suscriptores. Su colaboración y estímulo hacen posible la permanencia de esta publicación y nos alientan en nuestra tarea. Este agradecimiento queremos hacerlo también extensivo a técnicos particulares y de otras instituciones, que en la redacción de artículos o proporcionando la información necesaria han colaborado permanentemente con nuestra institución. También a las firmas comerciales que mediante la publicidad financian cada número de la Revista.

A todos ellos auguramos un feliz y próspero año 1978.

ANUARIO 1977

En los próximos meses el Plan Agropecuario editará su Anuario 1977. Razones de diversa índole han postergado esta publicación, que se edita anualmente desde 1975, e incluye trabajos técnicos preparados por integrantes del organismo para profesionales, estudiantes y productores. Los Anuarios correspondientes a 1975 y 76 se encuentran a la venta en Editorial Hemisferio Sur (Alzáibar) al precio de N\$ 7 y 15 respectivamente y pueden ser enviados contra reembolso. En la misma forma podrá ser adquirido por los interesados el Anuario 1977 que deberá ser solicitado a la Editorial 4 de Mayo (Vázquez 1434). El precio de esta nueva publicación ha podido ser reducida tan sólo a N\$ 9, el ejemplar gracias a las contribuciones obtenidas de importantes firmas comerciales de plaza.

El sumario de este anuario incluye los siguientes temas:

- Utilización de pasturas con ovinos
- Cruzamientos en ganado de carne
- Criterios y métodos para la presupuestación forrajera
- Nueva Zelanda: Algunos estímulos económicos a la producción agropecuaria
- Impacto físico y económico de inversiones

NECROLOGICA

El 28 de Diciembre p.pdo. murió en Montevideo el Ing. Agr. Luis I. Garmendia. Quienes conocieron su trayectoria y sus actividades saben realmente lo que esta pérdida significa. Fue un hombre de bien en el más amplio sentido de la palabra, y un técnico de avanzada en todos los puestos de trabajo que ocupó. Técnico del Servicio Oficial de Distribución de Semillas, Catedrático de Nutrición Animal en la Facultad de Agronomía, Director de la Escuela Agraria de Trinidad, dedicó finalmente sus mejores esfuerzos a la producción, montando un establecimiento modelo en la zona de Young. El mismo, fue un

pecuarias en años de crisis
Aspectos prácticos del manejo de aguadas
La difusión de la tecnología
Persistencia de las pasturas mejoradas
La importancia de los temas tratados y el tiraje limitado de esta publicación indican la conveniencia de solicitarla a la Editorial con tiempo suficiente.

AUDICION RADIAL DEL PLAN AGROPECUARIO

Desde hace algunos meses se viene irradiando desde CX4 Radio Rural una audición del Plan Agropecuario de carácter nacional. La misma tiene lugar los días lunes, miércoles y viernes a las 12 y 45 en la mencionada emisora. Diferentes técnicos del organismo bajo la dirección del Ing. Alberto André Bonino participan en este programa, informando de manera regular de las actividades realizadas en distintas zonas del país, programas de trabajo y temas técnicos de interés para los productores. Como muchas audiciones del Plan Agropecuario que se realizan en el interior del país, ésta contribuye a difundir los objetivos del organismo y sus funciones, así como a mantener una estrecha vinculación con los productores para discutir y procurar soluciones a los problemas del sector.

ejemplo demostrativo de tecnología aplicada en forma rentable para productores y técnicos, y visita obligada de expertos extranjeros y nacionales.

El Ing. Garmendia fue un maestro de agrónomos y un profesional de consulta en todos los aspectos de la producción animal y vegetal. Varias generaciones de estudiantes y de técnicos valoraron sus condiciones humanas y su capacidad para encontrar las mejores soluciones. Por esta pérdida irreparable, la Comisión Honoraria, los técnicos del Plan Agropecuario y toda la profesión agronómica, están de duelo.

PLAN AGROPECUARIO

El ab
quina
en to
uso d
El vic
de do
grah
de va
je co
equis
ción
mobil
tamo
taco
funcio
tor es
halla

E
C
S

PLAN

SOLO

ind. alemana

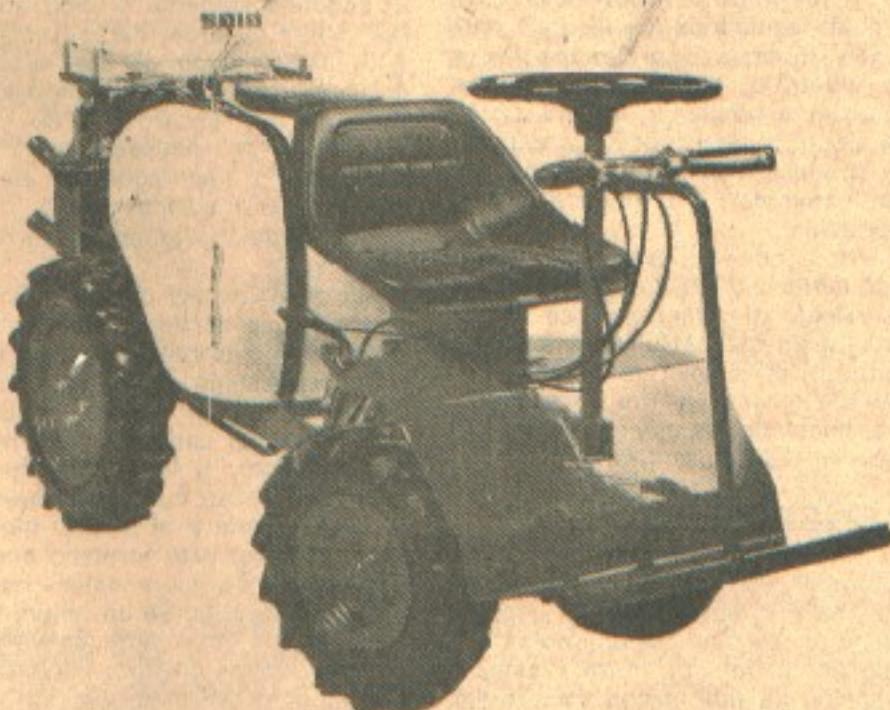
ATOMIZADOR 426

El atomizador SOLO Super Minor 426 es la máquina perfecta y más económica para pulverizar en todo tipo de cultivos eliminando el costoso uso del tractor para estos trabajos.

El atomizador SOLO Super Minor 426 con su motor de dos tiempos y 12 HP de potencia, dispone de grandes reservas de fuerza. Viene dotado para ello de varios combustibles; por lo tanto podrá trabajar con el más económico (nafta o gas oil). Está equipado con 4 neumáticos blandos de baja presión de manera tal que la máquina tiene una movilidad sorprendente sobre todo terreno y no toma los suelos embarrados o arenosos. Por lo tanto el atomizador SOLO Super Minor 426 puede funcionar con pleno rendimiento allí donde el tractor estrecho ha de capitular cuando el terreno se halla en condiciones desfavorables.

La superficie de apoyo relativamente grande de los neumáticos especiales garantiza el mejor trato del suelo y que no se formen surcos.

El rendimiento de la bomba de aire ofrece un alcance de pulverización de 8 mts. a cada lado. Adaptando una tobera especial dirigida hacia arriba, ofrece interesantes posibilidades de aplicación en cultivos especiales que requieren tratamiento desde arriba para el chorro de pulverización alcanza la altura de aproximadamente 10 mts. antes de esparcirse y dejar bajar el agente químico sobre el cultivo. Con la ayuda de un dispositivo especial puede trabajar también según el procedimiento ULV. Las dos marchas adelante y dos marchas atrás permiten una gran flexibilidad de maniobrar. El freno a pedal se bloquea. El depósito de líquido es de polietileno inyectado sin costuras, tiene una capacidad de 150 lts. y está situado en la parte inferior del centro de gravedad. Las dimensiones del atomizador SOLO Super Minor 426 son solo de 1,60 mts. de longitud y 94 cms. de ancho, lo que le confiere gran maniobrabilidad dentro de los cultivos.



Trabajo fácil y cómodo. Autonomía completa. Mayor radio de acción. Bajo costo de adquisición. Economía de combustible. (Trabaja con gasolina o diesel.)

SOLO

MOTOSIERRAS y ATOMIZADORES

EFFECTUE LA RESERVA DE SU UNIDAD EN
CASA DI RUSSO, IMPORTADORES O EN
SUS DISTRIBUIDORES DEL INTERIOR.

CASA DI RUSSO
CERRO LARGO 1121
Tel. 91 39 00 - Montevideo

FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE MOTORES DIESEL

PARTE ELECTRICA DE LOS MOTORES DIESEL

Solamente los pequeños motores que arrancan a mano, están exentos de parte eléctrica. Todos los motores más grandes con que están equipados los equipos agrícolas, están dotados generalmente de un arranque eléctrico, alimentado eléctricamente por un acumulador, o batería. La corriente eléctrica almacenada en esta batería, se produce durante la marcha del motor por generador, sea éste un dinamo o un alternador.

Para evitar que la batería se agote, cuando el motor no está en marcha, enviando corriente al generador, se coloca en el circuito un disyuntor, que tiene por efecto admitir el pasaje de la corriente solamente en el sentido del generador a la batería, haciendo imposible que la misma circule en sentido contrario.

EL GENERADOR

El generador, sea éste un dinamo o un alternador, se encuentra fijado al costado del motor, y posee siempre una polea que es movida por el mismo motor gracias a la intervención de una correa trapezoidal. Por lo general, es la misma correa que mueve al generador, al ventilador y a la bomba de agua.

El principio de funcionamiento de un generador es el siguiente: la corriente se produce en los arrollamientos bobinados en la parte móvil del generador, parte llamada inducido. La corriente es colectada con la ayuda de contactos de carbón, que apoyan sobre las láminas de cobre del colector.

Ciertos generadores presentan tres carbones. Uno de ellos conectado a masa. El segundo alimenta el circuito de carga. Por último el tercer carbón está destinado a la alimentación de corriente a los inductores, comúnmente llamados "campos" que son los encargados de producir el flujo magnético necesario para el funcionamiento del generador. En efecto, es la rotación del inducido dentro del campo magnético quien origina la corriente producida.

La posición del carbón móvil sirve para regular la corriente suministrada a los inductores, "corriente de excitación" que es quien regula finalmente la corriente producida por el generador. La posición de este tercer carbón es determinada por el fabricante, y la misma no debe ser modificada pues puede causarse serio daño a la batería y al mismo generador.

El colector está formado por una serie de láminas de cobre colocadas de forma tal, que dan origen a un cilindro o tambor. Cada lámina está separada de la contigua por una lámina de mica. Dos carbones simétricos en ese tambor o cilindro son los encargados de recoger la corriente producida en la bobina.

Los generadores que presentan dos carbones son generalmente generadores con regulador de tensión, caso de la gran mayoría de los motores modernos, que siempre están dotados de este elemento, el que deberá regularse en conjunto con el generador por medio de una máquina especial de la que están dotados los talleres especializados.

Hacemos especial énfasis en este punto porque a lo largo de muchos años de trabajo en el medio rural, hemos llegado a comprobar que mucha gente ignora cosas muy importantes al respecto y ello trae aparejado que se produzcan desperfectos serios y costosos de subsanar.

1º Nunca se permita que el regulador de voltaje sea tocado por quien no sea un electricista especializado.

2º Siempre que se mande a taller el dínamo de un motor, deberá ir acompañado por el correspondiente regulador de voltaje, los que serán regulados en conjunto en la máquina especial.

La delicada función del Regulador de Voltaje, hace que deba ser tratado de forma muy especial y por personal muy capacitado, piénsese que está destinado a prolongar la vida de la batería, ya que de acuerdo al estado de la misma es la carga que le envía. De modo que una batería descargada recibirá una corriente de mucho mayor amperaje que cuando la misma está a plena carga, oportunidad en la que la corriente recibida será de muy bajo amperaje.

Debido a lo que acabamos de explicar el reglaje del regulador de voltaje es com-

pletamente crítico y solamente con la ayuda de equipo muy especial puede hacerse. Suele ocurrir sin embargo que muchos agricultores o mecánicos aficionados creen estar en condiciones de regular a "mano" un regulador de voltaje, lo que constituye un grave error.

Generalmente puede decirse que esto es suficiente para saber la capacidad de un mecánico. Como consejo, traten de alejarse de todos aquellos "mecánicos" que pretendan regular a mano un regulador de voltaje. Si pretenden hacerlo es suficiente prueba para saber que se trata de gente inescrupulosa que pretende dañar la máquina para obtener clientela para reparaciones más importantes y costosas.

LA BATERIA

Según sea el tipo de motor, la batería o acumulador será de 6, 12, ó 24 volts. La misma se presenta en forma de caja compartimentada de materiales moldeables, caucho o plástico, conteniendo ácido sulfúrico diluido.

Cada compartimento encierra un cierto número de pares de placas o rejillas de plomo endurecido. Una de las placas, la **placa positiva**, está rellena en todos sus

divulgación

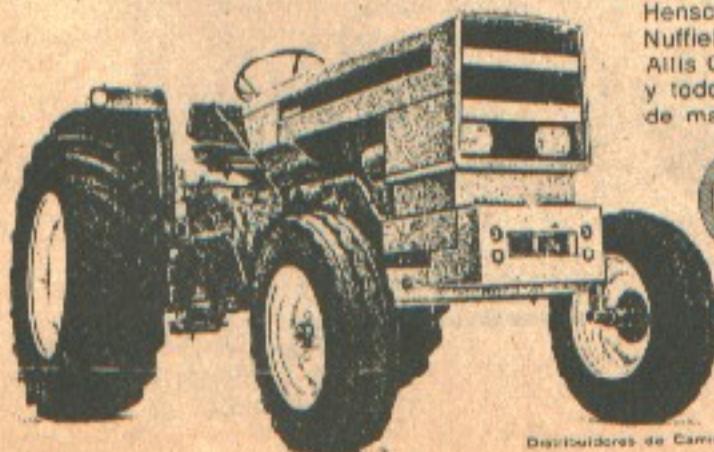
Repuestos para motores

Camisas, pistones,

aros, cojinetes, válvulas, juntas,

el repuesto que usted necesite para motores **DEUTZ** Case, International, John Deere, Hanomag, Ford,

Fordson, Zetor, Bielarus, Henschel, Unimog, Fiat, Nuffield, Massey Ferguson, Allis Chalmers, David Brown y todo otro tipo de marca ó modelo.



MIGUELETE Y TACUAREMBO

Tels 40 07 05 - 40 30 07

Envíos contra reembolso

Distribuidores de Carreras **IB** y Pistones **MAHL**

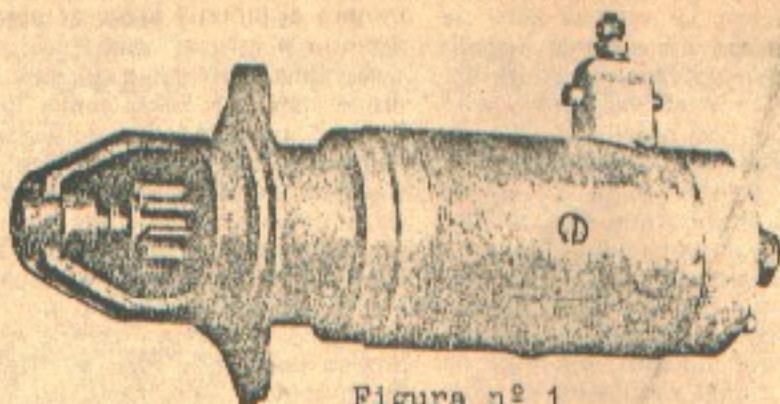


Figura nº 1

compartimentos de cierto material marrón rojizo que es Bióxido de plomo. La otra placa o placa negativa, está recubierta de plomo poroso. Para evitar el cortocircuito que inevitablemente se produciría entre placa y placa, existe un elemento separador que por lo general es madera o plástico.

Cada elemento de la batería estará relleno de ácido sulfúrico diluido justo hasta un nivel bien determinado y que

está marcado por 3 o 4 milímetros por encima de las placas.

En las placas de un elemento de una batería cargada, la tensión será de más o menos dos volts. Cada uno de esos elementos estará unido al siguiente de forma tal que la placa positiva de uno conecte con la negativa del elemento siguiente, de modo de obtener entre las placas positivas y negativas extremas la tensión de 6 o de 12 volts según se trate de tres o de

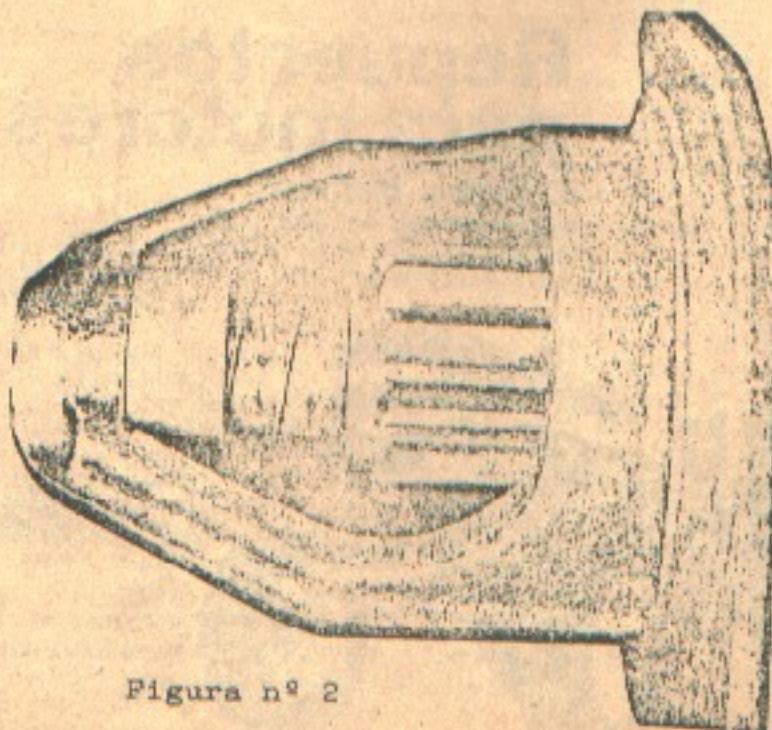


Figura nº 2

seis
zados
Po
europ
baterí
rio la
sueler
tado
E
la bat
nomiz
como
estruc

EL
A

El
que U
do a
de ob
Se en
costa
del e
provis
zarse
engra
existe
El
piñón
produ
encue

seis elementos los que estén entrelazados.

Por lo general los motores de origen europeo poseen el borne negativo de la batería conectado a masa, por el contrario las máquinas de origen americano suelen presentar el borne positivo conectado a masa.

El objeto de que uno de los bornes de la batería esté conectado a masa es economizar un cable en la instalación, ya que como se trata de estructuras metálicas, la estructura oficia de segundo cable.

EL MOTOR DE ARRANQUE

El motor de arranque, no es otra cosa que un pequeño motor eléctrico destinado a hacer girar el motor de modo de obtener el encendido del mismo. Se encuentra colocado por lo general al costado del motor en la caja protectora del embrague. El motor de arranque está provisto de un piñón destinado a desplazarse en el momento necesario para engranarse en una corona de dientes que existe fijada al volante del motor.

El punto crítico es el engranaje del piñón en la corona, ya que el mismo se produce cuando el motor de arranque se encuentra girando a gran velocidad, en

algunos modelos. En otros se engrana primero el piñón y luego comienza a girar el motor eléctrico.

En ciertos modelos de motor de arranque el piñón se desplaza a lo largo del eje mediante la acción de la velocidad que alcanza el motor eléctrico, al llegar al fin del desplazamiento se produce el engrane del piñón en la corona, comienza entonces a moverse el motor para conseguir su encendido.

En la figura N° 3 puede verse el piñón desplazado a su posición de trabajo, obsérvese la diferencia con la figura N° 2 en la que se le muestra en posición de reposo.

Cuando el motor arranca, el solo hecho de tomar velocidad, hace que se ejerza cierta ayuda al piñón a volver a su posición inicial, esto es ayudado por el hecho de que en ese momento ya se ha dejado de enviar corriente al motor de arranque, se ha soltado la llave que lo acciona, por lo tanto con la ayuda de un resorte el piñón vuelve a su posición inicial.

MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO

El único componente del sistema eléc-

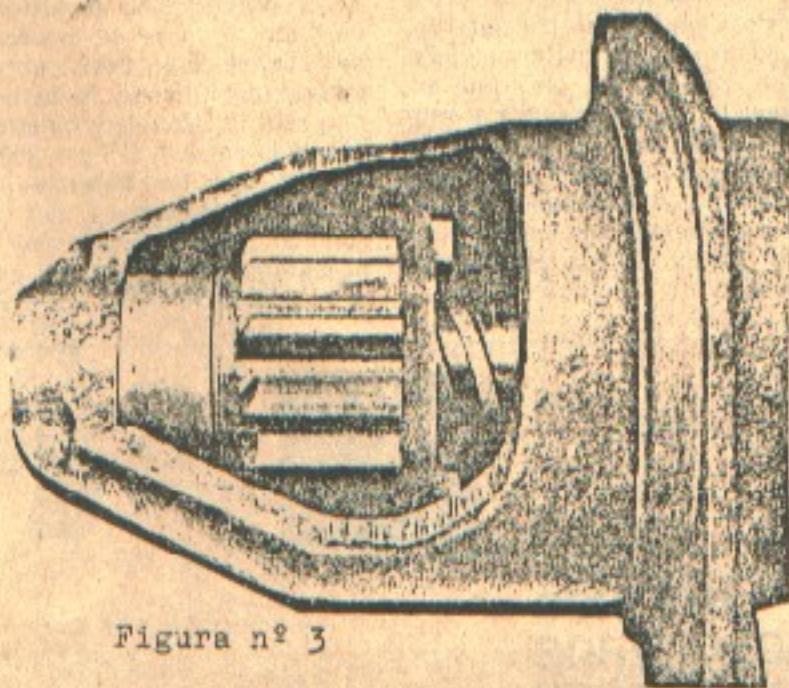


Figura n° 3

trico que requiere atención periódica es la batería. En efecto la batería es el recinto donde se producen una serie de reacciones químicas delicadas, y que son el origen de la acumulación de energía, así como de la restitución de la misma. Esas reacciones químicas solamente pueden tener lugar en medio de una batería en buen estado de conservación.

Mantenimiento de la batería — El primer paso en el mantenimiento de la batería es MANTENERLA LIMPIA. Es fácil comprender que la humedad y el polvo aglutinados, forman una película conductora de la electricidad que es capaz de ir descargando la batería.

Cuando las condiciones ambientales hacen que la humedad desaparezca cesará el proceso de descarga, el que se reiniciará tan pronto como vuelva a presentarse la humedad necesaria, y así sucesivamente. De modo que será necesario proceder a limpiar periódicamente la batería con una buena cepillada y abundante agua. Como los bornes y los conductores son atacados por las sales ácidas estas deberán ser removidas para evitar el destrozo que las mismas provocan en forma continua y que en muchos casos llega a aislar el suministro de una batería.

Para evitar ese deterioro es muy recomendable proceder como sigue: Limpiar prolijamente todas las superficies por rasqueteo y luego proceder al recubrimiento de las mismas por medio de vaselina neutra, o de alguna grasa consistente. No obstante, si se quiere evitar el daño por un tiempo prolongado sin que se vuelvan a producir las sales que deterioran todas las superficies metálicas puede usarse un barniz que se obtiene de disolver cera o resina en tricloretileno, pintando todas las superficies con este barniz desaparece por mucho tiempo el daño de las sales ácidas.

Periódicamente deberá verificarse el nivel del agua de las baterías y si fuera necesario rellenarlas hasta la medida adecuada por medio de **AGUA DESTILADA**. Nunca debe usarse agua corriente, ya que esta posee sales minerales que descomponen la batería.

Nunca deberá agregarse ácido a una batería a menos que esta se hubiera volcado con la consiguiente pérdida del electrolito. En ese caso lo más aconsejable será confiar la batería a un taller especializado para que le restituya los elementos perdidos y le de la carga debida.

Normalmente la batería de un tractor dura mucho tiempo debido a que cada encendido corresponde un largo periodo de marcha cada día y como consecuencia de esto la batería permanecerá cargada casi siempre.

No es lo mismo lo que ocurre con las baterías de máquinas tales como las cosechadoras por ejemplo, que permanecen largos periodos sin funcionar y cuando se las necesita por lo general se encuentran descargadas. Por lo expuesto se deduce que es necesario prestar especial atención a las baterías de los motores que pasan periodos sin ser utilizados. Una batería estará en peligro toda vez que deje de ser utilizada. El motivo es que al no usarse se sulfatan las superficies de las placas y por lo tanto pierde capacidad de acumular la carga que se le suministra.

El primer paso a cumplir será el de verificar la carga de la batería, para ello es aconsejable usar el densímetro o pesa-ácido. Cuando la batería está bien cargada la densidad deberá estar comprendida entre 1.275 y 1.300. En los casos en los que las baterías presenten una densidad superior a 1.300 será necesario que un taller especializado inspeccione el sistema de carga pues es posible que el regulador de carga esté enviando más



**S.A.
MOLINOS
ARROCEROS
NACIONALES**

Rambla
Dr. Baltasar Brum 2772
Teléfs. 29 14 21 al 25
Telex: 398 251 MANLIT UY
P. O. Box 84
Dirección Telefónica "MANLIT"
Montevideo

amperaje del debido con el consecuente peligro para la supervivencia de la batería. En el caso en que la densidad sea muy baja, caso en los que la batería no llega nunca a la carga completa, es posible que el regulador esté dejando pasar menos amperaje del necesario y también será necesario que un taller especializado revise todo el sistema de generación y regulación.

Siempre que una batería se ponga a cargar separada del motor al que está asignada será muy importante verificar que el borne + del sistema de carga esté conectado al borne + de la batería, ya que es posible que si la conexión está equivocada la batería tome carga invertida, haciendo + al borne - y viceversa.

En todos los casos el régimen de carga nunca deberá exceder al décimo de la capacidad de la batería, es decir, una batería de 120 A. no deberá ser cargada a más de 12 amper/hora.

Durante la carga el electrolito entrará en ebullición, produciendo cierta cantidad de gases inflamables, (hidrógeno). Peligro de explosión si se acerca una flama. Muchos han resultado quemados por acercarse con un fósforo a ver el nivel del electrolito. El desprendimiento de gases hace que sea muy importante verificar si los orificios de ventilación de los tapones de la batería se encuentran libre de basura y totalmente desobstruidos. Por la misma razón es muy importante que la pieza donde se cargan baterías se encuentre ventilada.

Durante la carga la densidad del electrolito será verificada con el densímetro y se considerará que la batería está car-

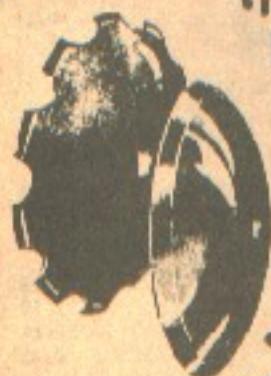
gada cuando llegue a 1.285.

Cuando se posee una batería que pasará cierto tiempo sin ser utilizada será preferible prepararla para ese período en vez de dejarla tal como está normalmente. Esa preparación consiste en cargarla completamente. Luego se le retiran todos los tapones y se le vacía la totalidad del electrolito. Posteriormente deberán colocarse los tapones bien apretados y con los orificios de aireación perfectamente tapados con masilla o cinta aisladora plástica o cualquier otro elemento que haga un cierre efectivo.

Cuando se quiere volver la batería al servicio será necesario rellenarla con ácido sulfúrico a 30° Baumé, o sea con una densidad de 1.285 hasta el nivel indicado y luego proceder a una recarga a razón de la vigésima parte de la capacidad de la batería.

Mantenimiento del generador — El mismo es muy simple consiste en verificar de tiempo en tiempo la tensión de la correa, y en algunos modelos que poseen graseras o aceiteras para lubricar los dos cojinetes o uno solo de ellos, será necesario lubricar sin exigerar ya que el exceso de lubricante puede pasar al interior del generador creando problemas en las escobillas especialmente.

Mantenimiento de la red de cables — Consiste en evitar que los manojos de cables queden próximos a los caños de escape o sitios calientes del motor para evitar que sean quemados y puedan de este modo dañarse, los cables quemados se ponen fácilmente en cortocircuito provocando problemas al sistema de encendido o de alumbrado.



- TODAS las medidas
- TODOS los tipos
- LISOS o DENTADOS
- PLANOS o CONICOS

Becam tiene el disco que Ud necesita para sus ARADOS, SEMBRADORAS, RASTRAS y RASTROJEROS.

Becam atiende cualquier pedido de inmediato o le fabrica el disco que su máquina requiere.

**EL DISCO DE ARADO
BECAM ABRE MAS SURCOS
POR SU CALIDAD**

Becam S.A.
CERRO LARGO 920

tels.

90 06 70 - 91 77 59 - 98 07 24

Dirección Telefónica: BECAMSA

CONFERENCIA DE PRENSA

El 5 de Diciembre p.pdo. se realizó en las oficinas centrales de la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario una conferencia de prensa a la que asistió una numerosa delegación del periodismo nacional. En la misma estaban presentes el presidente, Ing. Agr. Jaime Rovira, los delegados de la Asociación Rural, Ings. Agrs. Eduardo Capurro y Javier Armand Ugón, y su presidente Dr. Ignacio Irureta Goyena, delegados de la Federación Rural, Humberto Da Fonseca y Fernando de Posadas, y su vicepresidente Ing. Agr. Alejandro Victorica, delegado del Poder Ejecutivo, Ing. Agr. Octavio Pérez Monichón, delegado del Banco de la República, Sr. Rodolfo Falleiro. Asistieron también el Director Técnico Ejecutivo, Dr. Dixon Wright y el Sub-director del Plan, Ing. Luis Molinolo. Luego de la disertación del Ing. Rovira que presentamos a nuestros lectores, hicieron uso de la palabra las autoridades de la Asociación y Federación Rural, destacando la obra realizada por el Plan Agropecuario y el apoyo permanente que le han dado las dos instituciones en circunstancias sumamente difíciles.

Es un hecho conocido que el mundo se enfrenta a muy graves problemas ecológicos y de alimentación. Científicos, organizaciones internacionales como FAO Y NACIONES UNIDAS, e investigadores de diversas disciplinas han lanzado el alerta sobre la importancia que estos aspectos revisten para la supervivencia del hombre en la tierra. Actualmente, la contaminación del medio ambiente, la explotación incontrolada de los recursos naturales y el déficit de alimentación son amenazas reales y no problemas de un futuro más o menos próximo.

En 1973, varios países asiáticos y africanos, y algunos latinoamericanos, tuvieron un déficit de 10 millones de toneladas de granos para alimentación humana, y estudios muy serios, preveen que para 1985, la falta puede ser tan grande como 85 millones de toneladas, en un año de malas cosechas.

Los países desarrollados utilizan normalmente 370 millones de toneladas de grano en la alimentación animal; gran parte de las mismas se destina a aves y cerdos, pero otra gran parte es consumida en la cría y engorde de ganado vacuno. Esta especie es mucho menos eficiente que las otras en la conversión de granos a carne, y el proceso productivo del ganado vacuno puede realizarse satisfactoriamente utilizando solamente pasturas y forrajes bastos, destinando las tierras aptas para cultivos a producir alimentos para el hombre.

Este despilfarro de recursos es posible, por las medidas proteccionistas de los países industrializados, que impiden la entrada de la producción de vastas regiones del mundo o reducen artificialmente los precios en el mercado internacional. Recientemente, el Sr. Ministro de Agricultura y Pesca señaló en la Conferencia Mundial de FAO en Roma, la injusticia que implica esta situación.

El altísimo costo de medidas proteccionistas para los propios consumidores de los países que las aplican, la necesaria posibilidad de que los países exportadores de carne formen frente común y la existencia de hambre en el mundo, marcan la importancia del rol que en el futuro desempeñarán las naciones exportadoras de alimentos.

El Uruguay se encuentra en situación inmejorable, por sus condiciones de clima y suelo, para participar y competir ventajosamente en un ampliado mercado mundial de alimentos.

El país debe prepararse para esta realidad, y las condicionantes para un amplio y acelerado desarrollo del sector agropecuario, se presentan hoy mucho más claras que en los años inmediatamente anteriores, en los que el sector ganadero sufrió una de las crisis más graves en la historia del país.

—La actual política agropecuaria ha sido formulada en base a metas precisas, tendientes a aumentar la eficiencia productiva de la gana-

Reuniones de productores

En los meses de Noviembre y Diciembre, los técnicos del Plan Agropecuario organizaron 32 reuniones en las que participaron más de 1.000 productores. Las mismas tuvieron lugar en diferentes zonas del país, en que distintos tipos de suelo o sistemas de explotación, marcan problemas y soluciones particulares. Todas ellas se llevaron a cabo en establecimientos de productores que ya han iniciado un programa de desarrollo o están en vías de hacerlo, y en algunos casos se mostró la respuesta física y económica de la producción a un plan de tres años, mientras que en otros se consideraron las posibilidades reales de explotación de todos los recursos de un predio.

Las reuniones de productores constituyen una constante en la historia del Plan; junto a las visitas individuales configuran un ejercicio real de la comunicación, entendida como intercambio de ideas y puntos de vistas en la búsqueda de soluciones. Habitualmente se realizan en primavera y en otoño, dos momentos en que los productores deben tomar importantes decisiones de manejo o inversión. En ellas se trata de mostrar la realidad con sus problemas, y discutir la forma en que éstos pueden ser superados. En este sentido la participación de los productores y su experiencia es fundamental y aun por ello los protagonistas más que los destinatarios de las reuniones.

LISTA DE REUNIONES REALIZADAS

Departamento	Lugar	Establecimiento	Fechas
Artigas	En paraje Sequeira	Sr. Silvio de Brun	16/11
Rivera	Paraje La Calera Ruta 29	Sres. Palermo y Anollis	9/11
Tacuarembó	Paraje Yaguari	Roberto J. Zerbino SC	10/11
"	Paso de la Laguna zona de Zamora	Estanc. "La Rosada hijos de Ricardo López	11/11
"	Paraje Batovi	Estanc. "7 hermanos" de Gilberto Ferreira	24/11
Durazno	Costas de Cuadra	Sr. Luis Capurro	5/11
"	Zona de Baigorria	Establec. Dr. Salgado	10/11
"	En La Paloma	Est. del Sr. Rui Gómez de Freitas	22/11
Río Negro	En Bellaco	Estanc. del Sr. Alejandro Vanden Dorpel	25/11
"	Colonia Las Flores	Est. del Sr. Quiring	1/12
"	Colonia Tomás Berreta	Est. Sr. Miguel La Paz	19/11
Soriano	Estacion Egafia	Est. del Sr. Luis Casisa	4/11
"	Palmitas	Est. de la Sra. Margarita Perrone de Fernández	16/11
Rocha	Zona de siete Cerros	Sr. Antonio de los Santos	26/11
"	Paraje Cebollati	Est. del Sr. Benke	30/11
Maldonado	Paraje José Sequeiro	Sr. Sanabria	9/11
Lavalleja	Paraje Santa Lucía 13a Secc.	Horacio Martínez Arbelo	18/11
Treinta y Tres	Costas de Yerbal	Est. del Dr. Pifeyro	16/11
Cerro Largo	Paraje La Micaela	Est. del Sr. Waldemar Núñez	15/11



Amplia concurrencia de productores motivaron las reuniones organizadas por el Plan Agropecuario en esta primavera.

Florida	La Cruz	Est. Sr. Francisco Crosa	9/11
"	Camino Paso Cuello		
"	Camino a Derrondo	Est. del Sr. Armando Mathó	23/11
"	Inmediaciones ciudad de Florida		
"	En Colonia Alejandro Gallinal	Est. del Sr. Vicente Delgado	30/11
Flores	En ruta 57 a 22 Kms.	Est. Sr. Pedro Istabrot	24/11
San José	En ruta 3 Km. 101	Est. del Sr. Rodríguez Cuadro	8/11
" "	Ecilda Paullier	Est. Sres. Hugo Hnos	18/11
" "	En ruta 10 inmediaciones ciudad de San José	Est. Colonia de Asignaciones Familiares	24/11
" "	Rincón del Pino Ruta 3 Km. 76	Dr. Rossi	9/11
Canelones	Rincón de Pando	Adolfo Strauch	9/11
"	Ruta 81 Kmts. 30	Sr. Radl Leborgne	4/11
"	Rincón de Velazquez	Ricardo Pose	28/11
"	Ruta 80 Kmt. 84	Sr. Garrido	2/12



Fábrica, Administración y Ventas: Mercedes - Uruguay
 Casilla de Correo 854 - Tel. 3464-65-66 - DIR. TEL. Arinsa
 En Montevideo: Oficinas: Rincón 468, Esc. 75 y 76 - Tel. 91,25 00
 Ventas: Avda. Agraciada 1858 - Tel. 98 27 16 - 91 01 57

ESTIMACION DE IMPROME

Por considerarlo de suma importancia para la planificación del presupuesto financiero de la empresa agropecuaria se ha decidido publicar el presente artículo.

El IMPROME (Impuesto a la Productividad mínima exigible) es un tributo que grava la Renta Bruta (ficta) de la tierra. Para su determinación se toman todos los años (del 1° de Octubre al 30 de Setiembre) el valor recibido por el productor (neto en establecimiento) por: los productos que se consideran básicos de la explotación agropecuaria, es decir:

- 48 kgs. de Carne Vacuna
- 7.5 kgs. de Carne Lanar
- 3,9 kgs. de Lana.

La suma de los valores de esta producción ficta nos da el Ingreso Básico por há. para el índice 100 de Productividad. Para el ejercicio 75/76 dicho ingreso básico fue de N\$ 38,42 por Há., y para el ejercicio 76/77 estimo se sitúe en los N\$ 79,0 por Há.

Ello significa un incremento superior al 105 % en el Ingreso Básico, y de no modificar el criterio seguido hasta la fecha por la Dirección General Impositiva, respecto de los montos y tasas, será trasladado íntegramente al contribuyente.

Como la cifra es de consideración (para cualquier área explotada) en el cuadro 1 se ponen una serie de ejemplos que ubicarán a una gran gama de productores. Para aquellos que quieran estimar con mejor exactitud el monto que deberán pagar, creo que con el cuadro, las consideraciones y la corrección del ingreso Básico, podrán hacerlo.

Por último destaco que no se considera el anticipo a pagar en Dic./Ene. (ya que es el 30 % de lo pagado en el ej. 75/76).

Para el cálculo exacto del importe a pagar en otoño, deberá restarse a la cifra estimada del cuadro, el monto a pagar en Dic. y Enero.

CUADRO 1 — SEGUN TA

AREA CONSIDERADA (Hás.)	
1) N° de Hás. X Ingreso Básico	
2) Dedución de 200 Hás.	
3) Ingreso Gravado. (1-2)	
4) Liquidación del Impuesto:	
hasta N\$ 44.500 — 28 %	
de 44.500 a 89.000 — 33 %	
89.000 a 178.000 — 38 %	
178.000 a 267.000 — 44 %	
267.000 a 356.000 — 50 %	
más de 356.000 — 56 %	
5) Total de Impuesto (suma)	
6) Reinversiones deducibles (30 % de 5)	
7) Neto a pagar. (5-6)	
8) N\$/Há. (con reinversiones)	
9) Relación Tributo/Producto Bruto (en %)	

TSAKOS INDUSTRIAS NAVALES

ex REGUSCI & VOULMINOT INGENIEROS S.A

TALLERES METALURGICOS, INSTALACION, CONSTRUCCION
Y REPARACIONES INDUSTRIALES

Avda. RONDEAU 2023

Montevideo

Teléfonos 2 33 36/7/8

20 71 21/22

—Consideraciones acerca del Cuadro

- a) Índice de Productividad — Base 100 para todos los casos.
- b) Ingreso Básico — NS 79,0 por Há.
- c) Un solo titular.
- d) Las Tasas son las mismas que para 1975/76.
- e) Se incrementan los montos en la misma proporción que se incrementó el Ingreso Básico.

—Corrección del Ingreso Básico

El Ingreso Básico es calculado para el promedio de los establecimientos del país, tomando para ello la Base 100 (o índice de productividad 100). En la medida que un padrón o establecimiento tenga un índice superior o inferior a 100 el Ingreso básico también se incrementa o disminuye en la misma proporción.

EJEMPLO:

Índice Product. 100 — Ingreso Básico = NS 79,0/há. (79 x 1,00).
 Índice Product. 150 — Ingreso Básico = NS 118,50/há. (79 x 1,50).
 Índice Product. 80 — Ingreso Básico = NS 63,20/há. (79 x 0,80).

En el caso de varios padrones por establecimiento debe efectuarse el promedio ponderado y no el promedio aritmético de los índices de productividad.

EJEMPLO:

Padrón 1 Ind. Product. 70 - Area 15 Há.
 " 2 " " 110 - " 185 Há.
 Índice Productividad promedio =
 $(0.70 \times 15 + 1.10 \times 185) / 200 = 107$

01 — MONTO ESTIMADO DE IMPROME UN TAMAÑO DE ESTABLECIMIENTO

	300	500	700	1.000	1.500	2.500	5.000
	23.700	39.500	55.300	79.000	118.500	197.500	395.000
	15.800	15.800	15.800	15.800	15.800	15.800	No corres.
	7.900	23.700	39.500	63.200	102.700	181.700	395.000
	2.212	6.636	11.060	12.460	12.460	12.460	12.460
	---	---	---	6.171	14.685	14.685	14.685
	---	---	---	---	5.206	33.820	33.820
	---	---	---	---	---	1.628	39.160
	---	---	---	---	---	---	44.500
	---	---	---	---	---	---	21.840
	2.212	6.636	11.060	18.631	32.351	62.593	166.465
	663	1.990	3.318	5.589	9.705	18.778	18.778
	1.549	4.646	7.742	13.042	22.646	43.815	147.687
	5,16	9,29	11,06	13,04	15,09	17,53	29,54
	6,53	11,75	14,00	16,50	19,10	22,18	37,39



Cabaña "Los Robles"

del Ing. Agr. Arnoldo Meerhoff

Venta permanente de: **REPRODUCTORES HOLANDO**

Semilleros de Phalaris Tuberosa
 Trébol Blanco Ray Grass 284
 Trébol Rojo Sudan Grass americano dulce

COLONIA SUIZA
TELEF. 447

Bretes lanares

Muchos establecimientos que se inician, se ven enfrentados a la construcción de bretes para lanares. Su ubicación, diseño, etc. dependerá de un sinfín de circunstancias pero debe tenerse en cuenta que la construcción de bretes para lanares implica una inversión importante, que es definitiva, y que debe ser lo más funcional posible para realizar los trabajos con poca gente, en forma rápida y sin grandes esfuerzos.

El trabajo con lanares supone numerosos encierros de majada en el transcurso del año; clasificaciones y aportes, desoje, descole, desulfuraciones y vacunaciones, señalada, limpieza de majadas, esquila y baños. Todo ello puede hacerse con instalaciones muy precarias o deficientes en función de la costumbre que tanto personas como animales, adquieren con la repetición en el transcurso de los años. La verdad es que bretes bien construidos y diseñados no siempre requieren mayores costos, aunque sí significan economías de mano de obra, tiempo o esfuerzo.

Ubicación

En establecimientos pequeños o medianos, una sola unidad de bretes es suficiente y necesariamente tendrá que estar ubicada junto al galpón de esquila y al baño de lanares. En los muy grandes, para ahorrar tiempo y evitar grandes desplazamientos de majadas, se necesitará más de una unidad de bretes, la que ubicará en la confluencia de dos o más potreros, y sus dimensiones y diseño serán muy similares. En todos los casos se buscará un lugar alto, de buen drenaje y si es posible con una ligera pendiente, porque la experiencia indica que los lanares se mueven mejor en terreno ascendente. El eje mayor de los bretes y el del tubo, es conveniente que estén orientados siguiendo la línea Norte-Sur.

La presencia de algunos árboles de hoja caduca (el paraíso es una de las especies ideales) en lugares estratégicos es provechosa para los lanares, y hace menos dura la tarea de los operarios en las calurosas tardes de verano. Un cerco bajo de transparentes o ligustros al correr de los bretes, que ataje los vientos del Sur o del Este, es una buena protección para majadas recién esquiladas.

Los bretes deben contar con abastecimiento de agua para el llenado del baño, o al menos, con un

diseño tal que haga esto posible.

Dimensiones y partes

Teóricamente, y si no se dispone de otros encierros para las majadas en caso de temporales producidos durante la esquila, los corrales tendrían que tener suficiente capacidad como para encerrar todos los lanares del establecimiento. En la práctica alcanza con que puedan encerrarse las dos o tres majadas mayores. Esto permite, trabajar con una de ellas, y tener las otras en espera a fin de evitar interrupciones y aprovechar las horas de fresca. En base a estas consideraciones, en Nueva Zelanda, con lanares de bastante mayor tamaño que los nuestros, se aconseja medio metro cuadrado de superficie total de bretes por cada lanar adulto.

En términos generales una unidad de bretes para lanares consta de varias secciones, que con pequeñas variantes, son siempre más o menos constantes: corrales de entrada o encierro, bretes de trabajo, tubo de clasificación y corrales de largada. A estas, habría que agregar las instalaciones propias del baño de lanares.

Corrales de encierro y de largada

La propia denominación indica su función. Considerando las distintas categorías de lanares, el estado de crecimiento de lana, y que las ovejas tengan o no cuernos, se dimensionarán de acuerdo al tamaño de las majadas sobre la base de uno a dos metros cuadrados por ovino. Deben tener amplias porterías de acceso o cañida y estar intercomunicados para permitir toda clase de movimientos. Los materiales usados en su construcción serán para los tiros largos, alambrados de un metro de altura, de 7 a 8 hilos y con piques

PLAN AGROPECUARIO

colocados por los tiros cortos costaneros de bre tomado.

La posibilidad de encerradas in de un corral encierre se reducir el t bretes de tra

Brete

Son uno o ms.) comunic galpón de es decole y de lanares para entre ellos s desmontable lanares por t lón. Para el brete relativ mente en est

Los bretes unos y otro de 10 cms. x

0.85 m

FIG. 1

en

Cereca

PLAN AGRO

colocados por lo menos a 1 metro uno de otro. Para los tiros cortos se pueden usar tablas horizontales o costaneros de eucaliptus atillados a maromas de alambre torneado.

La posibilidad ya anotada de tener varias majadas encerradas indica que siempre es preferible tener más de un corral de encierro y de largada. El corral de encierro se comunica con un tras-brete que permite reducir el tamaño del lote y acceder fácilmente a los bretes de trabajo.

Bretes de trabajo

Son uno o dos corrales pequeños (de 3-4 ms. X 4-6 ms.) comunicados entre sí, ubicados al costado del galpón de esquila; en ellos se hace normalmente el descole y desoje con tijera o martillo y se agarran los lanares para esquila. En vez de una separación fija entre ellos, se puede utilizar un lienzo de madera desmontable que se quita si se quieren clasificar los lanares por tamaño o características externas del vellón. Para ello es necesario hacerlos desfilan en un brete relativamente largo y esto se consigue efectivamente en esta forma.

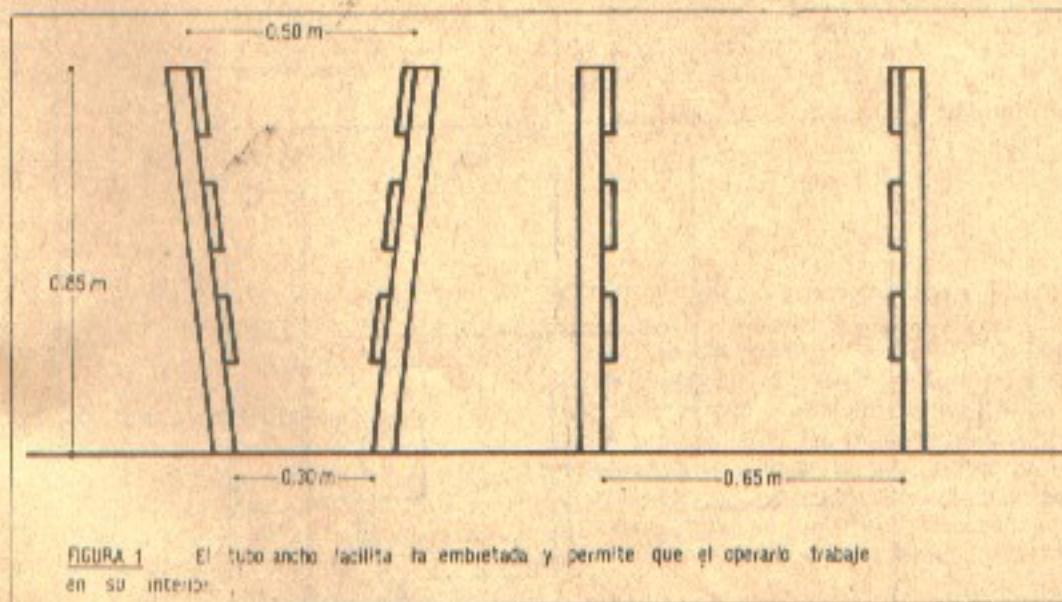
Los bretes de trabajo se comunican con el tubo; unos y otro conviene que se construyan con 5 tablas de 10 cms. x una pulgada de espesor y 1 metro de

altura y piso de hormigón o lozas de piedra.

El tubo

Su largo, ubicación y diseño son importantes, por la frecuencia de su uso durante el año, en apertes, dosificaciones, bloqueo de las ovejas, etc. El largo ideal es de 10-12 ms. y debe permitir realizar por lo menos dos, o mejor aún cuatro clasificaciones. Para ello debe contar con una puerta clasificadora en su extremo, y en el caso de las 4 clasificaciones, dos puertas laterales. Es cierto que en las condiciones corrientes de trabajo en nuestro país, la clasificación en dos lotes es suficiente; además se puede hacer un tercer aparte manual desde los bretes de trabajo. Sin embargo, por razones de manejo, a veces conviene juntar temporariamente varias categorías en un solo lote, por ej. borregos machos y hembras de 2 y 4 dientes, a efectos de realizar un pastoreo en tropa o en block y arrasar algunos potreros. En este caso, al separar nuevamente las categorías, tendremos que usar nuestro tubo clasificador con sus 4 vías.

El ancho del tubo puede presentar dos variantes, tal como se muestra en la Figura 1. En la misma se indican las medidas de estas dos secciones. El tubo ancho facilita enormemente la embretada y posibilita que el hombre trabaje en el interior. En la misma figu-



MIMAGO Ltda.

Cereales y Oleaginosos - Materiales de construcción - Rulemanes
Agente Massey-Ferguson - Agente F.U.N.S.A.

Río Negro — Tel. 182 — YOUNG

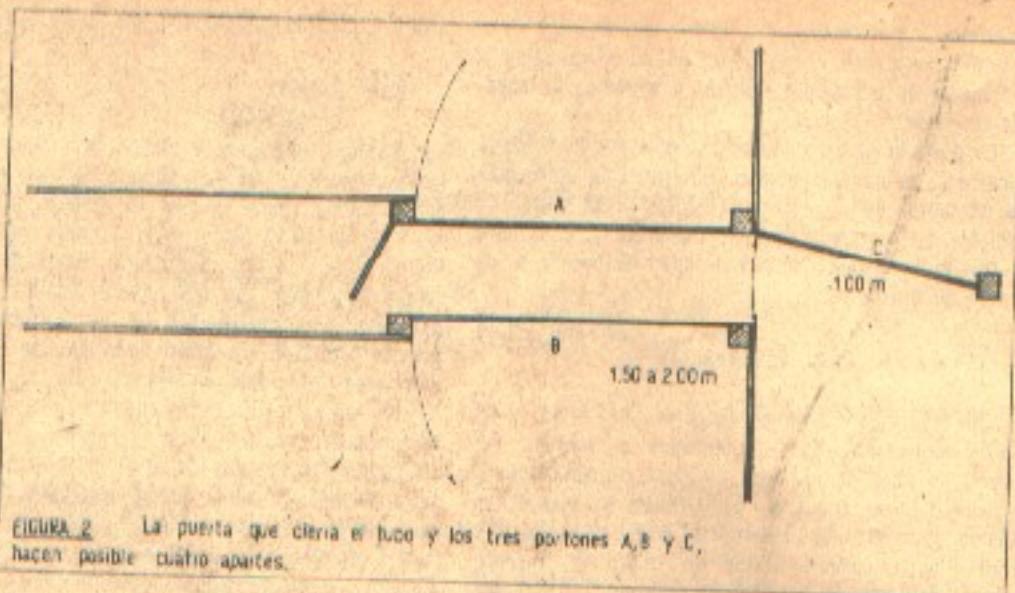


FIGURA 2 La puerta que cierra el fudo y los tres portones A, B y C, hacen posible cuatro apartes.

ra se muestra la disposición y funcionamiento de las tres puertas que permiten las 4 clasificaciones.

Diseño general

El croquis de la Figura 2 muestra un diseño general de una unidad de bretes laneros con sus distintas secciones, para majadas de 300 a 400 animales. El mismo

responde a uno de los modelos sugeridos por el Ing. Mario Capurro. A este plano se han agregado y adaptado las secciones correspondientes al baño de lanar. Es obvio destacar que pueden haber gran cantidad de variantes en el diseño y en las dimensiones de los corrales en función de las necesidades, tamaño de las majadas y forma de trabajo en cada establecimiento. Lo importante es evitar diseños sofisticados y pensar en bretes sencillos que permitan un movimiento

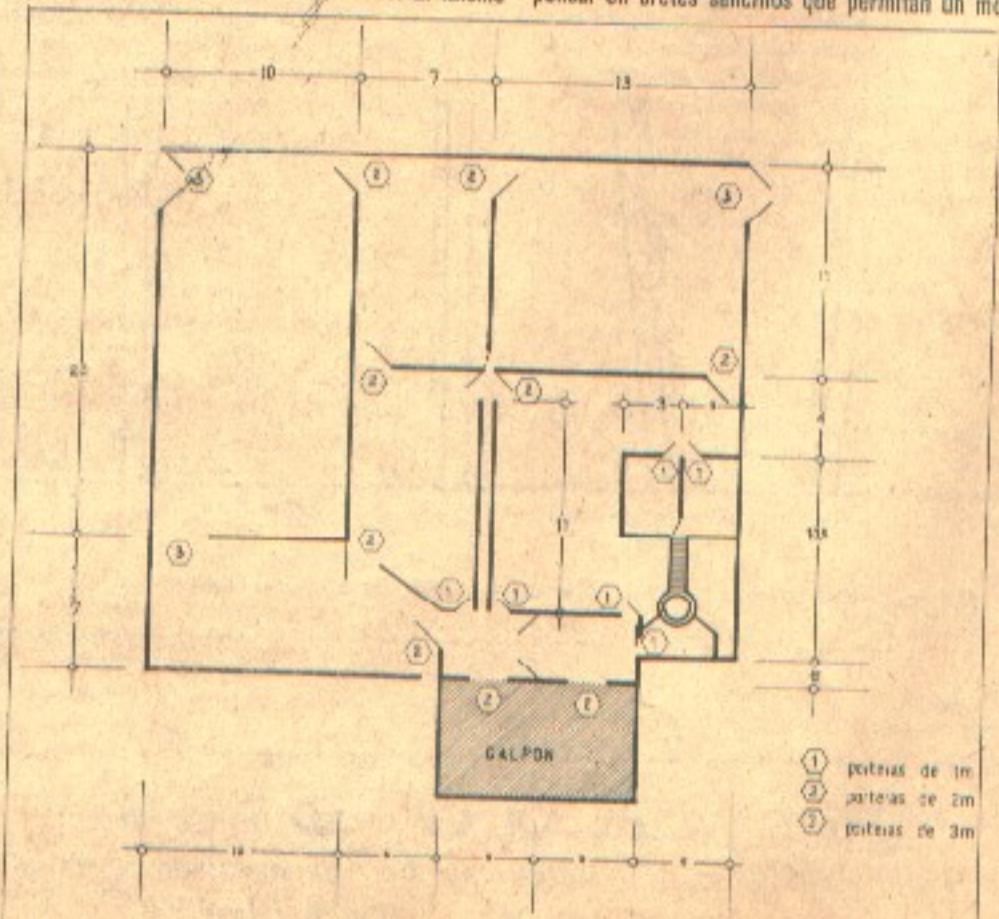


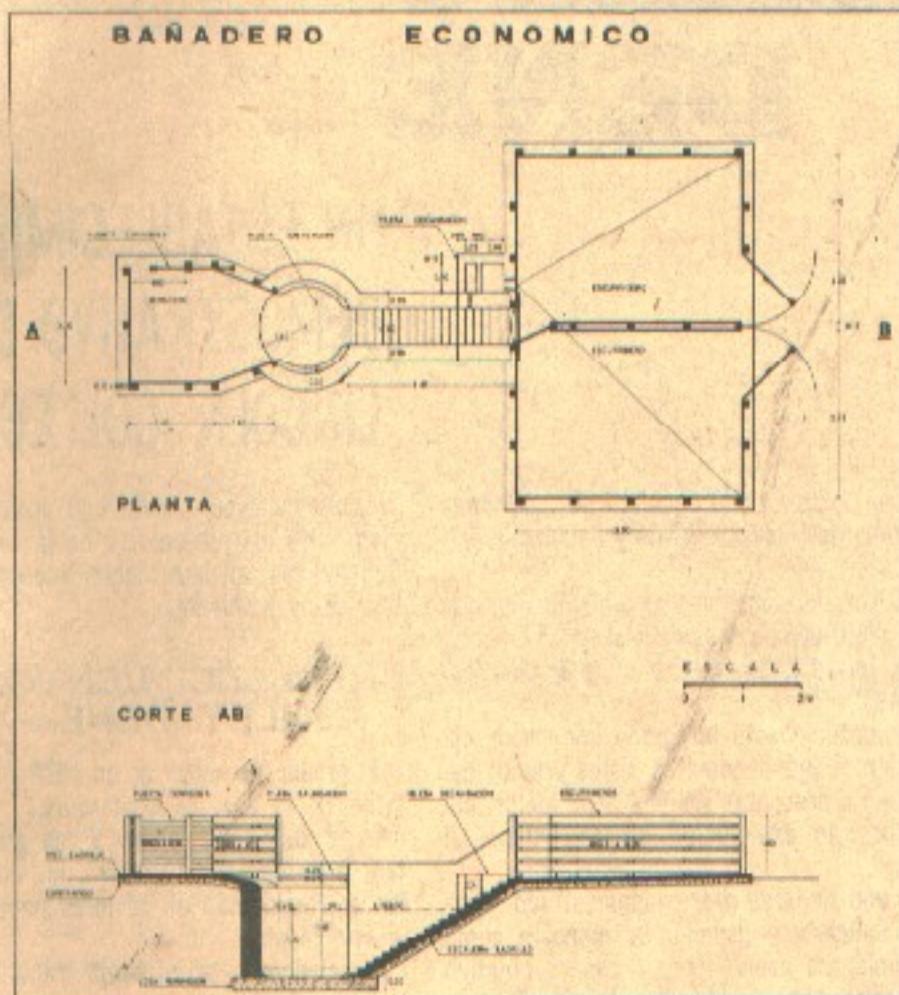
FIGURA 3 Bretes para majadas de 300-400 animales con tubo de 1' mts. para 4 apartes y bretes de agarar mecanizados, que pueden ser utilizados como breta clasificadas.

fácil de los laneros. mismo tiempo y que añadido costoso.

Baño de lanar

La mayoría de los año están diseñados e En la época de la sar titulan una perosa oper veces al año. Erradica mayoría de los casos, liza una sola vez al añ sario, su empleo ocasi mente un accesorio má

También en materis formas y tamaños. Su c y garantizar una imper se muestra el esquem 3.000 ls., que permite rrupción. Si se cuent corrales, es convenier una pileta de 1.000-1



fácil de los lanares, realizar varias operaciones al mismo tiempo y que su mantenimiento no sea demasiado costoso.

Baño de lanares

La mayoría de los bretes construidos hace muchos años están diseñados en relación al baño de lanares. En la época de la sarna ovina las bañaciones constituían una penosa operación que se repetía, 3, 4 o más veces al año. Erradicada esta plaga, al menos en la mayoría de los casos, el baño contra el piojo se realiza una sola vez al año; por esta razón, aunque necesario, su empleo ocasional determina que sea solamente un accesorio más dentro de la unidad de bretes.

También en materia de baños existen diversidad de formas y tamaños. Su construcción debe ser muy sólida y garantizar una impermeabilidad total. En la Figura 3 se muestra el esquema de un baño económico para 3.000 ls., que permite bañar 300-400 lanares sin interrupción. Si se cuenta con agua corriente en los corrales, es conveniente construir en su proximidad una pileta de 1.000-1.500 ls. de capacidad comuni-

cada con el baño, para almacenar agua mientras se está bañando. Es necesario considerar que en el mes de Enero, periodo corriente de baños, los lanares levantan alrededor de 3 ls. de remedio por cabeza. La pileta de decantación permite una relativa limpieza del remedio proveniente de los escurrideros. Una puerta de guillotina a la salida de la "olla" detiene los lanares de manera que la inmersión dure aproximadamente un minuto, aunque un horquillero colocado en ese punto impide también la salida rápida de los animales.

Bibliografía

Datos ampliatorios de los que se mencionan en este artículo pueden ser encontrados en las siguientes publicaciones:

- "Bretes para lanares y su planificación" Ing. M. Capurro (1969) Comisión Honoraria de Mejoramiento de la producción Ovina.
- "Diseño y construcción de bretes para lanares" J. E. Duncan. Manejo de lanares, Tomo II. Librería Editorial Juan A. Peri.
- "Ovinotecnia" Mauricio B. Helman. Tomo II.

ASHLEY DENE

UN ESTABLECIMIENTO DEMOSTRATIVO DEL LINCOLN COLLEGE

Lincoln College es la Facultad de Agronomía más antigua de Nueva Zelanda y del Hemisferio Sur.

Abrió sus puertas como Escuela de Agricultura en 1880, con 13 estudiantes y 150 hectáreas. Hoy posee 2.114 hectáreas y más de 1.300 estudiantes.

Esa superficie está integrada por varios establecimientos independientes. Estos predios demostrativos representan los distintos suelos, clima y tipos de explotación característicos de Canterbury.

Cada uno tiene su propio administrador, personal, maquinaria y ganado. Se manejan como establecimientos comerciales y con el objetivo de demostrar diversas técnicas de manejo para la zona.

Los siete predios de Lincoln College abarcan los rubros siguientes: Horticultura, Producción de leche para el consumo, Rotación agrícola ganadera, Cabaña de lanares, Riego, Producción de corderos y lana en suelos livianos, Cría y producción de lana en suelos escarpados, duros y con baja pluviosidad.

Esto hace que exista una profunda vinculación entre los productores de la zona y Lincoln College con un permanente intercambio de soluciones y problemas.

ESTABLECIMIENTO ASHLEY DENE

El predio fue adquirido en 1920 y es representativo de la zona de Canterbury.

Los suelos son livianos y con gravilla; soportan secas de verano severas, las cuales dificultan el crecimiento de pasturas necesarias para la cría lanar.

Inicialmente se introdujo trébol subterráneo que se adapta bien en esas condiciones; ésto permitió un incremento considerable de la dotación en la década de 1930.

Posteriores y exitosas siembras de alfalfa determinaron mayores aumentos de la capacidad de carga animal.

De esta forma se pasó de una oveja cada 2 há. en 1936, a la dotación actual de 2.4 U.G., por hectárea.

NEO ENTERO FOSFALUM gel y tabs.

envases de 420 c.c. y cajas x 50 tabs.

NEO ENTERO FOSFALUM con CLORANFENICOL

envase de 420 c.c.

Su indicación específica:

Diarrea de los terneros

Usado en vacunos, cerdos y demás animales con pleno éxito.

LABORATORIOS

Siofil

F. RODRIGUEZ YCART Ltda.

Yaguaron 2030 - Tels. 2 49 22 - 20 82 18 - Montevideo



Suelos de Ashley Dene con guijarros sueltos y alfalfa. Foto tomada en el otoño.

El establecimiento está destinado al estudio y demostración de técnicas modernas de manejo de suelos livianos bajo sicano y elevar al máximo la producción de lana y de corderos gordos de exportación.

SUPERFICIE: 356 há.
PERSONAL : 2 hombres
CAPITAL :

Tierra y mejoras

NZ\$ 228.200

Maquinaria

NZ\$ 18.000

Ganado

NZ\$ 60.000

NZ\$ 306.200 (860/há.)

SUELOS: livianos (areno limosos) con guijarros sueltos; de planicie y bajos.

ELYC S. A.
ESTEFENELL, LETAMENDIA Y CIA.S.A.

L. GOMEZ 552

PAYSANDU

TEL. 2325

dería vacuna y favorecer las reinversiones en el sector. El estímulo a la producción de ganados más jóvenes para consumo o exportación, en plena marcha, permitirá acelerar los ciclos de faena y aumentar la tasa de extracción. Las modificaciones a la política tributaria, han sido enunciadas y su instrumentación se halla muy adelantada en la órbita del Ministerio de Economía y Finanzas.

—Se conoce la tecnología necesaria para mejorar esa eficiencia y aumentar sustancialmente el volumen de producción, y la misma ha sido experimentada y aplicada exitosamente en el país. Dicha tecnología se basa fundamentalmente en el mejoramiento de la producción forrajera con el uso de fosfatos y leguminosas, complementada con subdivisiones, abastecimiento de aguadas y cambios en el manejo. Su aplicación, conduce no sólo al aumento de la producción, sino que tiene efectos de gran importancia para el mantenimiento de la fertilidad del suelo y su conservación y economías en el uso de insumos.

—No es suficiente que exista la tecnología para el desarrollo del sector agropecuario, es necesario que esta sea bien conocida y aplicada por todos los productores. El país cuenta con

un número suficiente de técnicos de nivel universitario y medio para difundirla ampliamente, y el Plan Agropecuario está bien preparado para continuar haciéndolo con la experiencia adquirida en años de trabajo y las realizaciones alcanzadas.

Realizaciones del Plan Agropecuario

Es un lugar común, señalar el estancamiento que mantuvo la producción agropecuaria en el Uruguay durante un largo período de tiempo. Particularmente la producción de carne vacuna desde 1935, año a partir del cual se cuenta con información confiable, mantuvo hasta 1960 volúmenes de producción relativamente constantes que sólo variaron como consecuencia de factores climáticos. Problemas muy conocidos pero no solucionados, como bajos porcentajes de parición, entonces tardíos, edad de faena excesiva, determinaban esa situación.

En 1961, el Plan Agropecuario comenzó su labor como plan piloto, con la finalidad de difundir y promover el uso por parte de los productores de la tecnología antes mencionada, y

**CAPITALES SIEMPRE
ACTIVOS GENERANDO
PERMANENTEMENTE
ALTO RENDIMIENTO**

**TALLERES
GARVI**

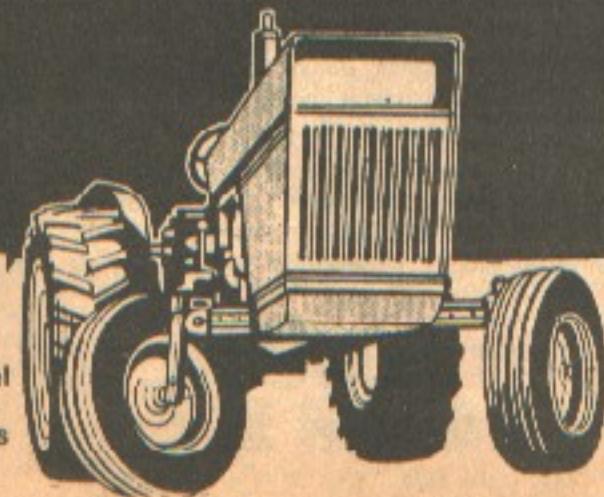
El motor de su maquinaria agrícola
confíelo a la mayor experiencia

Se aceptan
órdenes de:
CONAPROLE,
SAMAN Y
COOPAR

Hno. Damasceno 1861
ex - Tacuarembó
Montevideo - Uruguay

4 20 70
TELEFS.: 4 54 62
40 52 40

Pioneros
en la
técnica del
rectificado
de motores





Borregas diente de leche luego de la encarnada con 55 Ks. de peso vivo. Dos características de Nueva Zelanda: el perro ovejero y la electrificación rural.

ROTACIONES:

- a) Alfalfa — verdeo invernal — nabos forrajeros — alfalfa
- b) Pradera — nabos forrajeros — cebada — verdeo invernal — pradera

USO DEL SUELO (1977-78; primavera-verano)

Praderas	57 hás. ..	16%
Alfalfa (pastoreo - heno)	186 hás. ..	52%
Cultivos invernales (para alfalfa)	45 hás. ..	13%
Rastrojos (para cultivos invernales)	58 hás. ..	16%
Otros	10 hás. ..	3%

FERTILIZACION:

250 Kgs./há. superfosfato en alfalfa y praderas, en la siembra y cada 3 años.
 125 Kgs./há. superfosfato revertido en cultivos forrajeros y verdeos.
 Cal en ambos forrajeros y alfalfa según análisis de suelos.

MEZCLA DE PASTURAS:

Alfalfa	9 Kgs./há.
Praderas	22 Kgs./há. raigrás perenne
	4.5 Kgs./há. Trébol Blanco
Nabos forrajeros	0.5 Kgs./há.

PREVISIONES INVERNALES (1977):

Heno de alfalfa	5.000 fardos
Heno de verdeos	1.600 fardos
Paja de cebada	100 fardos grandes
Cebada	40 toneladas
Nabos forrajeros	36 hectáreas
Verdeos de invierno	36 hectáreas

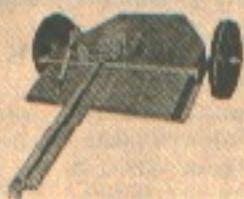
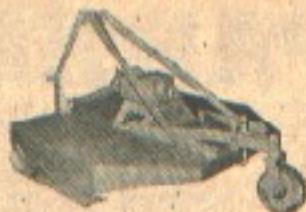
DOTACION (1-7-77)

Ovejas de cría	3.200
Borregas diente leche encarnadas	580
Carneros	50
Total lanares	3.830
Vacas de cría	46
Vaquillonas	6
Toros	1
Destetes	27
Total vacunos	80
Dotación U. G. / há. 2,4	

PRODUCCION (1976-77)

Señalada:	130 %
Corderos vendidos:	4.300
(14 Kgs. carcasa promedio)	
Lana vendida:	19.755
(4.9 Kgs./lanar adulto)	
Lana por Há.:	55.5 Kgs.

MAQUINARIA
BM
 AGRICOLA



PASTERAS ROTATIVAS

Serie BM - 700 DE LEVANTE

Serie BM - 800 DE TIRO Y TIRO DE TRACTOR



ARADOS DE CINCEL EN TANDEM CON RUEDAS

Serie BM - 600



RASTRAS DE DISCOS EN TANDEM CON RUEDAS

Serie BM - 3000*



RASTRA DE DISCOS EXCENTRICA

Serie BM - 100
 (OFFSET)



ARADOS DE CINCEL PARA LEVANTE HIDRAULICO

Serie BM - 500

- * Sembradoras abonadoras de doble disco blindadas para tiro de tractor, con cajón de semilla fina.
- * Rastras de discos de 4 cuerpos para levante hidráulico en modelos convencionales y descentrados.
- * Rastras excéntricas (OFFSET) para levante hidráulico.
- * Arados de cincel para levante y tiro de tractor para todas las potencias, normales y pedreros.
- * Rastras excéntricas de discos offset con pistón hidráulico.
- * Cajones sembradoras de cereales para todo tipo de rastras y disqueras.
- * Rastras de discos en tandem con ruedas en modelos convencionales y descentrados.
- * Pasteras rotativas para levante y tiro de tractor en todos los arados de serie.
- * Sembradoras abonadoras de maíz - girasol - sorgo y soja.

CIASA

COMPANIA INDUSTRIAL AGRICOLA S. A.

ADMINISTRACION Y VENTAS

PESARO 2917

TELEF. 587867

MONTEVIDEO

RED DE CONCESIONARIOS EN TODO EL PAIS

PARASITOSIS INTERNAS

El presente artículo es continuación de la versión publicada en el número anterior de esta Revista sobre el mismo tema. Numerosos lectores han manifestado gran interés en conocer la segunda parte de este trabajo del Dr. Tabaré Sobrero editado en Abril de 1977, sobre la base de su disertación en las Jornadas Agropecuarias organizadas por Civa Rocha y Plan Agropecuario.

GUIA PARA UN ESQUEMA DE DOSIFICACION ANUAL

El intento de establecer una planificación esquemática de manejo antiparasitario es sumamente dificultoso en razón de la gran cantidad de circunstancias que inciden sobre el desenvolvimiento de las parasitosis internas tanto a nivel animal como en el terreno.

Las condiciones de alimentación, manejo, edad, carga animal, coexistencia de diferentes especies, o de diferentes categorías de la misma, o distintas especies (parasitosis cruzadas), altura y calidad del forraje y —en especial— las variaciones climáticas que en nuestro medio hacen decir que la anomalía del clima llega a ser la norma, hacen sumamente dificultoso efectuar esquemas generales o generalizables. No obstante ello, si partimos de la base de que la aparición de un brote parasitario puede precipitarse fundamentalmente por dos causales que actúan simultánea o aisladamente y que son: A) aumento de la susceptibilidad animal por esfuerzos orgánicos como en los casos de oveja preñada, oveja lactando o cordero al destete o B) por aumento de la oferta de formas larvales libres

en el campo, podremos hacer un intento de esquematización.

Si bien los aumentos de la población larval o de las formas evolutivas fuera del huésped son imposibles de prever con gran anticipación pues necesitaríamos saber a ciencia cierta cuál va a ser el nivel de temperatura, humedad, luz solar, nubosidad, cantidad, altura y calidad de los pastos, etc., si puede preverse por otro lado (con anticipación) cuáles van a ser las etapas de mayor susceptibilidad del lanar por cuanto la parición, consecutiva lactación, el destete, esquila y baño de inmersión, se hacen en una fecha cierta y predeterminada. Es decir entonces que hay conclusiones que, por encima de todos los factores de variación, tienen plena vigencia y en base a ellos vamos a hacer el intento de establecer un plan de dosificación. Aclaremos a su vez que este sólo pretenderá ser un esquema o guía general de sugerencias basado en factibilidades reales que considera a aquellos periodos en que el lanar es más vulnerable o susceptible al padecimiento de alzas pico o niveles

**PARA QUE
ANDAR CON
RODEOS
SI HAY UNA
VIA DIRECTA**

BANMINTH*

EL NEGRO BIDON



Ingrasa el organismo por vía oral, atacando directamente a los parásitos redondos en sus distintos estadios, en el lugar de alojamiento habitual. Es excretado al exterior, sin producir stress en los bovinos u ovinos tratados.

pfizer ANTIMET

División de Pfizer Corp. S. A.
Montevideo 1999 - Tel. 90 53 24 - 90 31 82
Montevideo

pfizer
UN FARMACIA E' IL CANTIERO DI LA SALUTE DI SE.

*. Nerece de fabrica del Tactico de Registro

NA DEL LANAR

críticos de parásitos internos. Esta guía es flexible, elástica y tiene la latitud necesaria como para adaptarse a diferentes tipos de explotación. Dividiremos, este nuevo capítulo, en los siguientes puntos:

- 1 — Dosificación pre-parto.
- 2 — Dosificación post-parto.
- 3 — Dosificación del cordero.
- 4 — Dosificación post-esquila y/o baño.
- 5 — Dosificación de verano.
- 6 — Dosificación de fin de verano.
- 7 — Dosificación de otoño.

1 — DOSIFICACION PRE-PARTO

Si un productor insistiera caprichosamente por razones económicas o por ignorancia en dosificar las ovejas una sola vez al año, le sugeriríamos —sin vacilar— que ese tratamiento lo haga un mes antes de la parición; tal es entonces la importancia de este tratamiento que se puede estudiar en cuatro aspectos diferentes.

A — 1er. aspecto. El desarrollo del cordero en la vida fetal no se realiza de manera uniforme; en efecto: el 80% del peso del cordero al nacer se conforma en los últimos 50 días de gestación. Este gran esfuerzo orgánico, del último tercio de la preñez, merece ser compensado con una adecuada sanidad que repercuta en la salud y productividad de la oveja y del cordero.

B — 2do. aspecto. El peso del cordero al nacer está directamente relacionado al plano alimenticio y al nivel parasitario interno del último tercio de la gestación (según vimos) es en ese período que verdaderamente se forma el cordero en la vida intrauterina. Así, a un déficit nutritivo o una alta carga parasitaria interna en esa etapa corresponden a un cordero de bajo peso y de menor viabilidad que justifica una elevada mortalidad perinatal y un escaso peso al destete.

C — 3er. aspecto. El estado sanitario de la oveja a esa altura es importante en la preparación de las glándulas mamarias para una lactación normal posterior ya que se requiere un adecuado equilibrio orgánico previo; de otra forma la lactación será insuficiente para el desarrollo del cordero.

D — 4to. aspecto. Este último punto se refiere al grado parasitario de la oveja hacia el final de la preñez en su relación a las formas libres de parásitos internos en el

campo que encontrará el cordero al empezar a despuntar el forraje (cuyo nivel dependerá en grado sumo de esta dosificación a que nos referimos). Ni que hablar de lo importante que es el uso de una droga de gran uniformidad y triple acción y un cambio a potrero limpio (o semi limpio) previendo postergar lo más posible la siguiente dosificación, tanto referida a la oveja como al cordero. Este trabajo, en la rutina se realiza a nivel de campo, se aconseja efectuarlo simultáneamente junto con la esquila de ubre, el descole (esquila perianal) y la vacunación contra gangrena gaseosa.

2 — DOSIFICACION POST-PARTO

Los australianos están en vías de rever este concepto clásico mencionado y sugieren que es más trascendente la administración de drogas antihelmínticas a la oveja en lactación aproximadamente entre las 8 o 10 semanas del post-parto. Citan, en apoyo de su concepto, que en ese período aproximadamente se notan en la oveja madre una población parasitaria adulta rápidamente ascendente, o sea un incremento brusco de las formas parasitarias adultas que se traduce por un considerable aumento en el conteo de huevos en las materias fecales que denuncia aquel fenómeno. Esto trasunta, desde luego, un doble peligro para la propia oveja y para el cordero que la acompaña en el pastoreo y que está sometido a un prematuro riesgo de infestación aguda a nivel crítico. Esta escalada de la parasitosis interna sería debida a que ciertos parásitos en especial *Haemonchus* (Jombes del cuajo) son susceptibles en determinado momento de detener su proceso evolutivo a nivel de larva de 4to. estado; durante el período de invierno y adoptar en esos casos la forma denominada larva "hipobiótica" o "retenida". Posteriormente, pasado el invierno, y cuando las condiciones del medio externo retornan a ser favorables para proseguir su ciclo evolutivo normalmente, esas larvas latentes inmaduras salen de su aparente letargo y se transforman —masivamente— en parásitos adultos por lo que dan origen a la brusca aparición de una enfermedad parasitaria. El fenómeno de larvas hipobióticas no sería nada más que un mecanismo de defensa de la especie. Se considera muy probable, a esta altura de los conocimientos, que la llamada purga de primavera que habitualmente se atribuye a la presencia de pasturas tiernas de rebrote primaveral, pueda ser debido al fenómeno de larvas retenidas. Se aconseja dosificar, entonces, 8 a 10 semanas posteriores al parto, lo cual puede coincidir con la operación denominada "sefalada".

ESTABLECIMIENTOS FRIGORIFICOS DEL CERRO

S. A. (EFCSA)

**MAYOR EXPORTADOR
DE CARNES DEL URUGUAY**

ARTIGAS - 33 ORIENTALES - DURAZNO Y VICTORIA

3 — DOSIFICACION DEL CORDERO

El productor debe tener un concepto razonable sobre cómo encarar la dosificación del cordero en base a dos puntos elementales: por un lado:

- a) Evitar la aparición de una parasitosis a nivel clínico; por otro lado.
- b) No exagerar la dosificación del mismo para que se vaya instalando una adecuada inmunidad antiparasitaria específica.

Para eludir la aparición de una carga parasitaria crítica en el cordero es importante:

1. La dosificación pre-parto con productos con poder ovidica y larvicida.
2. El posible pasaje a potreros limpios (o semi limpios) como manera de evitar la contaminación previa del forraje al nacimiento del cordero.
3. La cohabitación con categorías lanares o vacunas más resistentes y dosificadas pero que no tengan papel de portadores diseminadores.
4. La dosificación post-parto de la oveja entre las 8 a 10 semanas sobre cuya trascendencia ya nos referimos, a fin de impedir la contaminación masiva del ambiente del cordero.

Es importante no caer en el otro extremo de acribillar al cordero sistemática y frecuentemente con tomas ya que debe tolerarse un moderado parasitismo desde los 4 hasta los 10 meses para que se vaya formando inmunidad. La aplicación demasado reiterada de antihelmínticos entorpece la formación de esa resistencia específica que es sumamente trascendente en la vida del animal y se puede dar el caso, entonces de que el excesivo celo en la administración de drogas antiparasitarias impida el proceso de desarrollo de inmunidad por lo que el corolario será una intensa parasitosis al cabo de poco tiempo en la etapa de borrego donde el animal tendrá la misma sensibilidad que en el período de cordero. Esta inmunidad es variable según el tipo parasitario, debemos recordar que la misma reviste una gran importancia por ser sumamente duradera y constante en el caso de la Lombría del Pulmón, *Cooperia Nematodirus* y *Oesophagostomum*, es menos duradera para *Ostertagia*, *Trichostrongylus* y *Haemonchus* o lombriz del cuajo, ya que en estos casos se necesita del estímulo antigénico repetidos. Hay experiencias de INTA - Castelar que son sumamente ilustrativas en relación a la necesidad de que el cordero padezca de una parasitosis de mediana intensidad a los efectos de no sufrir ulteriormente graves crisis parasitarias internas. Debemos reconocer que el apogeo de la infesta-

ción del cordero suele darse a fin de la primavera actuando en estos casos parásitos redondos del cuajo e intestino y la llamada lombría chata o tenia, luego habría una tendencia a un nuevo pico de crisis en el siguiente otoño. Puede esperarse entonces un beneficio máximo con menos tratamientos y sin interferir la formación de inmunidad, tratando al cordero inmediatamente antes de los 2 meses de vida, operación que puede coincidir con la señalada y luego en la época del destete.

4 — DOSIFICACION POST-ESQUILA Y/O BAÑO

Siempre que sea necesaria una dosificación de la majada en los períodos del año coincidentes con la esquila o baño, es decir en primavera para la esquila y primavera, verano, u otoño para el baño, debe tenerse en cuenta la ventaja de hacerla posteriormente a esas operaciones y no con anterioridad. Esto se justifica por el hacinamiento y promiscuidad con que se trabajan los animales en esos momentos en los pastoreos y por el decalimiento consecutivo que esas operaciones provocan creando una situación desfavorable en el organismo animal que puede desembocar en un cuadro de parasitosis clínica al desequilibrarse la convivencia huésped-parásito a favor de éstos. Si administramos la droga antihelmíntica antes, corremos el riesgo de total inefectividad pues lo hacemos anticipándonos a la condición favorable para una crisis parasitaria. En esta época del año, en primavera, se dan condiciones para la infestación gastro-intestinales y mixtas comunes; y la esquila y baño significan (muchas veces) cargas instantáneas en pastoreos reducidos, facilitando la evolución e invasión del lanar por parásitos internos.

5 — DOSIFICACION DE VERANO

En los lanares existe durante el verano en nuestro medio un neto predominio de lombrices de cuajo (*Haemonchus*) del mismo modo que en primavera y otoño predominan las parasitosis mixtas gastro-intestinales y en invierno se da la opción de agregar a las parasitosis gastro-intestinales la verminosis pulmonar. En los veranos secos, la evolución de las formas larvales está, de por sí, bastante controlada de acuerdo a los factores negativos (que ya vimos) para su desenvolvimiento; pero en veranos de temperaturas altas y frecuentes mareas pluviométricas puede darse lugar a graves problemas, caso concreto del círculo vicioso que citamos en el capítulo VI donde se sugiere la dosificación fre-

**FRIGORIFICO Y MATADERO
COMARGEN S.A.**

INDUSTRIALIZACION Y EXPORTACION
DE PRODUCTOS CARNICOS

Planta Industrial: Las Piedras (Canelones)

cuenta con productos baratos como manera de romper ese ciclo parasitario. La lombriz del cuajo no significa problema mayor en cuanto a la efectividad de drogas antihelminéticas ya que la casi totalidad o la totalidad de las mismas son efectivas contra ella pero si es peligrosa en atención a las características biológicas estudiadas en el punto X.

6 — DOSIFICACION DE FIN DE VERANO

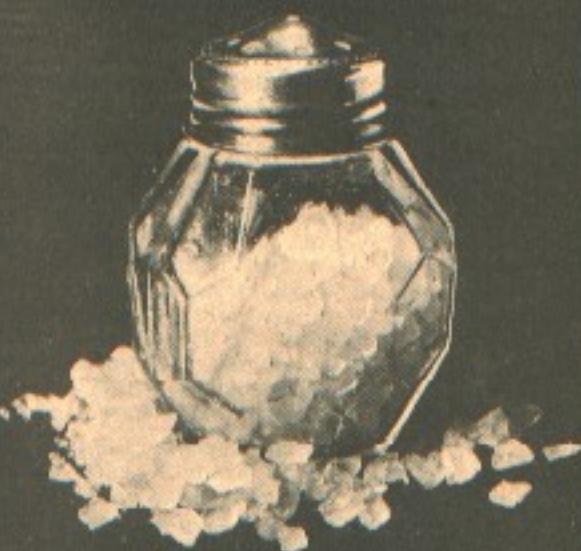
Es una aconsejable práctica la deshelminización de las ovejas y carneros un mes antes de la encarnerada. Se busca con ello poner los animales en la mejor condición sanitaria posible para la reproducción sin que haya distracción de elementos orgánicos, de energía o vitalidad en la mantención de parásitos internos. La dosificación de fin de verano y otoño tiene, entonces, un doble propósito ya que aparte de mantener una adecuada sanidad de la majada está dirigida a facilitar las funciones inherentes de la reproducción. En esta época puede ser aconsejable la administración de drogas del tipo Neguvón o Ranide. Se justifica el uso de Neguvón en base a su efectividad contra las últimas formas de lombriz del cuajo que han de actuar y paralelamente por su eficiencia para combatir el gusano de la nariz o gusano de la cabeza (*Oestrus ovis*) el cual se eliminará en el momento que la mosca cesa en su trabajo por lo cual permite a la majada pasar tranquilamente durante el invierno sin la presencia de este parásito que no por ser tan peligroso deja de ser muy molesto. En los casos en que existe saguaypé la toma se haría electivamente con Rafoxanide, nombre comercial "Ranide" el cual, al margen de eliminar las formas adultas y larvales del saguaypé, tiene significativa eficiencia para combatir la lombriz del cuajo y al gusano de la nariz.

7 — DOSIFICACION DE OTONO

Se debe cuidar muy bien la borregada diente de leche contra parasitosis intestinales que en esta época pueden tener alzas "pico". En especial vale lo dicho en capítulo XI para *trichostrongylus* y diarrea negra. Acá tienen vigencia los lombricidas gastro-intestinales de efecto uniforme y triple acción.

**TECHINT
S. A. C. I.**

la
proporción
justa



FORTISAL

SALES TONICAS PARA GANADO

La moderna tecnología ha logrado en los últimos años un incremento sensible del rendimiento en la cría de ganado vacuno. Puede establecerse con precisión que un bovino adulto necesita para el buen desarrollo de sus funciones orgánicas: 30 g. diarios de calcio, 20 g. de fósforo, 15 g. de magnesio y 12 g. de sodio.

FORTISAL cumple con este imperativo de exigencia técnica. Lo demuestran estos porcentajes: Las vacas alimentadas con FORTISAL acusan un índice de parición incrementado en un 11,8% sobre las alimentadas con fosfatos corrientes. En la producción de leche el aumento fue de 6,4% en su volumen y de un 0,11% en la cantidad de grasa.

Importantes investigaciones han corroborado con precisión estadística lo que tantos productores vienen experimentando desde hace años.



USINAS COLAGEL S.A.
CARLOS M RAMIREZ 1470
TEL. 31 11 83 - 31 10 41

¿Por qué Nueva Zelanda

Con motivo de la pasada Exposición Internacional de Ganadería realizada en el local del Prado y como ya es habitual, FUCREA organizó una serie de conferencias que se desarrollaron con marcado éxito de concurrencia. El presidente de la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario Ing. Agr. Jaime Rovira, fue invitado a participar de este ciclo, desarrollando en esta oportunidad el tema que reproducimos.

La conferencia del Ing. Rovira fue publicada en el N° 30 de la Revista de FUCREA, atendiendo numerosas solicitudes de nuestros lectores se incluye en este número.

En los últimos veinticinco años aquí en el Uruguay, se ha hablado y escrito mucho sobre Nueva Zelanda. Han sido muchos los profesionales, especialmente agrónomos, que han visitado dicho país, y que a su retorno han presentado excelentes informes y han brindado excelentes conferencias sobre la realidad neocelandesa.

Este estrecho contacto con Nueva Zelanda se inició a partir de la visita al Uruguay, hace 25 años, precisamente, del Dr. McMeekan, excelente técnico neocelandés de gran personalidad. Tuvo la virtud y la valentía de decirnos en forma escrita y oral, que estábamos produciendo demasiado poco, y que poseíamos todas las condiciones para que el sector agropecuario produjera a niveles muchísimos más altos que los que ya estábamos acostumbrados a considerar como tradicionales e inamovibles. Las cifras neocelandesas nos dejaban y nos siguen dejando anonadados.

La primera respuesta uruguaya al desafío planteado por Mc Meekan fue la creación del Plan Agropecuario, aunque no como lo había visualizado él. Otra respuesta la constituyó el envío de técnicos a Nueva Zelanda, no sólo para que vieran y comprobaran con sus propios ojos esa realidad, sino y fundamentalmente, para recibir adiestramiento en la confección de planes de desarrollo global a nivel de establecimiento, aspecto que los neocelandeses dominan ampliamente. Del cuerpo técnico del Plan Agropecuario, han visitado Nueva Zelanda 36 técnicos.

La corriente de información proveniente de Nueva Zelanda ha hecho que la ambición mayor de muchos uruguayos vinculados a la agropecuaria se transformara en visitar dicho país, para poder comprobar con sus propios ojos y oídos, todo eso tan maravilloso que han logrado los neocelandeses. Y esa ambición, lógicamente, también era la nuestra y hemos sido de los afortunados que la han transformado en realidad.

Al iniciar el viaje nos impusimos la obligación de tratar de ser lo más objetivos posibles sobre todo lo que observáramos y escucháramos, actitud bastante difícil de adoptar. Y también debemos de ser lo más objetivos posibles en este momento de transmitir nuestras impresiones del viaje. Porque incluso, por el sólo hecho de hacer comparaciones entre los logros obtenidos por Nueva Zelanda y Uruguay, no se es automáticamente objetivo, como pudiera parecer a primer golpe de vista. Para serlo, habría que explicar debido a qué hechos, condiciones o circunstancias se deban las diferencias. Y eso es precisamente lo que trataremos de explicar aquí.

No es nuestra intención bombardearlos con cifras y números, sino simplemente manejar el mínimo indispensable de ellas para poder llegar a transmitir nuestro pensamiento sobre las grandes

diferencias entre Nueva Zelanda y el Uruguay, en materia de producción agropecuaria y las razones que las pueden explicar.

NUEVA ZELANDIA PAIS DESARROLLADO

Nos adelantamos a expresar que Nueva Zelanda no es sólo un ejemplo para el Uruguay, como ya muchos lo han expresado, sino también para el mundo entero, ya que es un país que ha logrado un pleno desarrollo en base a una muy alta y eficiente producción agropecuaria, o mejor dicho, pecuaria. Alrededor del 80 % de sus exportaciones, que son del orden de los 2.500 millones de dólares anuales, provienen de productos del agro. No tiene grandes industrias, no tiene minerales, no tiene petróleo, no tiene yacimientos fosfatos, en fin, sólo tiene arboles y pastos en sus 20 millones de hectáreas explotadas. La agricultura cerealera sólo ocupa alrededor de 200.000 há.

Podemos decir sin exagerar, que la riqueza de este país descansa sobre la cantidad y calidad del pasto producido y del grado de aprovechamiento del mismo. El mayor orgullo del productor neocelandés es mostrar y demostrar el éxito que obtiene en el manejo de sus praderas. Su obsesión es sacarle el máximo provecho al pasto producido. Para ello cuenta con los animales, pero lo principal, lo primario, es el pasto y su manejo. Aquí, en cambio, nos gusta mostrar más los animales, como principal protagonista. Siempre alguna comparación va a aflorar, es inevitable. Pero vale la pena puntualizarla, porque marca una gran diferencia. Esta diferencia quizás tenga su origen en el hecho de que los neocelandeses en su gran mayoría han tenido que plantar el pasto, porque antes sólo había arbustos y árboles, a los cuales hubo que destruirlos con gran trabajo y a un alto costo. En cambio aquí en el Uruguay, los pastos siempre estuvieron, los recibimos como un don de la madre naturaleza y quizás por eso mismo no hemos desarrollado como ellos la "filosofía del pasto" y no la valoramos como debiéramos. Aquí ya tenemos algo que empieza a explicar por qué Nueva Zelanda sí y el Uruguayo no.

Como decíamos, Nueva Zelanda es un país desarrollado, con el mismo nivel de vida que los países industrializados. El nivel de vida es muy alto, siendo el mismo en las ciudades y en el medio rural. Además, lo que es importante y llamativo, no se ve pobreza ni en el campo ni en la ciudad, lo que sin lugar a dudas tiene que ser el fruto de una adecuada redistribución de la riqueza generada por el trabajo del campo. Excelentes carreteras y caminos de penetración; electrificación rural en toda la campaña, no hay rincón que no la tenga; así como el teléfono, escuelas rurales a las cuales los niños llegan en ómnibus, etc. Basta decir que hay un auto por cada tres habitantes y que todo el parque automotriz es importado.

PLAN AGROPECUARIO

¿sí y el Uruguay no?

INDICES DE PRODUCCION DE NUEVA ZELANDIA

Los índices de producción del Uruguay no los mencionaremos, en aras de no recargar esta disertación con cifras. Por otra parte, todos tene-

mos que conocerlos muy bien, ya que no han variado mucho a través de los años; también ya lo hemos mencionado, nuestro interés no es hacer comparaciones a diestra y siniestra, sino fundamentalmente, que, a través de nuestra exposición, cada uno extraiga sus propias conclusiones.

CUADRO 1 — DOTACION ANIMAL *

Año	Ovinos (Miles)	Vacunos (Miles)	Total U.G. (1) (Miles)	Aumento 100 = Año 1949 - 50		
				Ovinos	Vacunos	Total U.G.
1949-50	32.845	4.985	52.865	100	100	100
1975-76	55.320	9.777	94.428	168	197	179

(1) Unidad Ganadera: 1 oveja de cría Romney Marsh de 49 a 72 kg. y

1 vacuno adulto = 5 ovejas

Tomado y adaptado del New Zealand Meat and Wool Board's Economic Service Annual Review of the Sheep and Beef Industry 1975-76, y del Sheep and Beef Farm Survey 1974-75.

CUADRO 2 — VOLUMEN DE LA PRODUCCION **

Año	Lana Miles ton.	Carne Ovina Miles ton.	Carne Vacuna Miles ton.	Incremento Año 1949 - 50 = 100		
				Lana	Carne Ovina	Carne Vacuna
1949-50	177	337	188	100	100	100
1975-76	310	514	588	175	153	213

** Mismo fuente de origen que el Cuadro 1.

En los últimos 28 años los incrementos en la dotación y en el volumen de producción han sido realmente espectaculares, sin necesidad de compararlos con cualquier otro país. Sin que hagamos ningún comentario, todos ya pueden pensar que sin lugar a dudas tiene que haber habido una política de desarrollo agropecuario muy bien orquestada, a la cual respondieron consecuentemente los productores. Otra explicación de por qué Nueva Zelandia sí y el Uruguay no.

Es digno de constatar que la mayor producción no se debe solamente a la mayor dotación, sino también a la mayor eficiencia individual de los animales (Cuadros 1 y 2). Así por ejemplo, a un aumento del 68 % en la dotación ovina correspondió un incremento en la lana del 75 % y a un aumento del 97 % en la dotación vacuna correspondió un incremento del 113 % en la producción de carne vacuna. El aumento en la producción por animal es lógico suponer que se deba a una mejor alimentación, mejor manejo y sanidad y a la mejora genética alcanzada en el período mencionado.

Nos atrevemos a decir que la alimentación es el factor que más ha incidido sobre la mayor producción. La política de buscar continuamente variedades forrajeras de mayor producción y calidad, unida a la de elevar la fertilidad de los suelos con fuertes agregados de fósforo no podía resultar en otra cosa. Otra explicación de por qué Nueva Zelandia sí y el Uruguay no.

OTROS INDICADORES DE LA PRODUCCION FISICA

Procreos

Se refiere a terneros y corderos destetados. En

lanares es del orden del 94 % y en vacunos de carne 84 %.

Índice de extracción

En lanares 61 %, correspondiendo a la matanza anual de 26 millones de corderos, y 8 millones de ovejas y borregos.

En vacunos, 26 %, correspondiendo a la matanza de un millón de novillos (40 % del total) y de 800.000 vacas (31 % del total). Si se considera la matanza de terneros de tambo, el índice de extracción se eleva al 36 %.

Edad de faena de los novillos

Entre dos años y dos años y medio, con un promedio de alrededor de 420 kg. de peso vivo. Esta edad de faena explica por qué con la misma cantidad de ganado que nosotros, producen casi el doble de carne (Cuadro 2). La raza más común es la Aberdeen Angus.

Edad de entore

A los 13 meses o a los 26 meses. Nunca más tarde.

Lana total por animal

...5,600 kg por animal, en un stock en donde las ovejas de cría representan el 71 % del total. Aproximadamente el 66 % son Romney, 23 % cruza de lana gruesa y 7 % Corriedale.

Lechería

Producción promedio por vaca y por lactancia, 2,900 kg de leche. El total del ganado lechero es de tres millones, de las cuales 2.1 millones son vacas en ordeño. Casi un millón de vacas son inseminadas artificialmente y alrededor de 800.000 están bajo control de producción. Más o menos

un 56 % del total de vacas lecheras son Jersey, un 34 % Holando o predominantemente Holando y un 6 % de otras razas.

PRODUCCION POR HECTAREA

La información siguiente nos fue proporcionada por el Departamento del "New Zealand Meat and Wool Board's Economic Service". Las estimaciones se realizan a través de una muestra compuesta por aproximadamente el 5 % del total de establecimientos que reúnan las siguientes características: poseer no menos de 750 ovejas, privados y no explotados en conjunción con otra explotación, que por lo menos el 80 % de los ingresos del establecimiento provengan de los lanares y los vacunos, que no sea cabaña y que su dueño no sea un acopiador de ganado. El total de establecimientos que reúnen todas las características que les permita entrar en la muestra, son alrededor de 22.000.

Además, el país a los efectos mencionados, está dividido en ocho regiones bien diferenciadas, las que a su vez se extratifican por tamaño de la majada y tipo de establecimiento. La toma de registros y la información solicitada es muy completa, tanto en el aspecto físico, como en el económico.

Las grandes cifras promedio resultantes son:

Área Total: 501 hás. Efectiva: 476 hás

Dotación Total: 2.949 U.G. (*) = 6,2 U.G./há.

Esta dotación está compuesta por 2.394 lanares y 181 vacunos, que corresponden a 2.153 U.G. y 796 U.G.; respectivamente. Por lo tanto, el 73% de la dotación está representada por los ovinos y el restante 27 % por los vacunos.

Estos promedios, como todos los demás, son bastante poco representativos, dadas las grandes diferencias entre las zonas montañosas altas y las zonas intermedias y las onduladas.

Así por ejemplo, en la zona montañosa alta de la Isla Sur, el área promedio de los establecimientos es de 8.960 hás y la dotación promedio es de sólo 0,8 U.G./há. En la zona montañosa no tan alta, también en la Isla Sur, el área promedio es de 2.000 hás y la dotación 2,5 U.G./há.

En cambio, en toda la Isla Norte, excepto la zona lechera, el área promedio es de alrededor 350 hás, con una dotación de más de 11 U.G./há equivalente a 2,2 vacunos adultos/há.

La producción promedio por hectárea para todo el país es de 73,2 kg de carne/há (vacuna y ovina) y 26,7 kg de lana/há. Llevado todo a carne equivalente por hectárea, multiplicando la lana por 2,48 (según CONEAT) arroja un valor de

139 kg de carne equivalente por hectárea. El Uruguay produce 65 kg de carne equivalente/há. Vale la pena mencionar las zonas que producen más y menos. La zona que produce más, que es la de engorde intensivo, logra 166 kg de carne y 67 kg de lana, lo que arroja 332 kg de carne equivalente por hectárea, con un área promedio de 174 hás y la que produce menos (zona montañosa del Sur), 5,6 kg de carne y 32 kg de lana, lo que da 13,6 kg de carne equivalente/há, con un área promedio de 8.960 hás. por establecimiento.

Lechería — En términos muy generales son:

Área: 50 há

Dotación: 2,5 vaca por hectárea.

Vacas en ordeño: 120

Producción por há: 330 kg de grasa/há/año, lo que equivale a 8.250 kg de leche al 4 %.

Todas las producciones mencionadas se obtienen en 20.700.000 hectáreas, con un 45 % de área mejorada. Es de destacar que en las zonas lecheras, el 100 % de la superficie de los establecimientos es área mejorada. También debemos mencionar que ese 45 % promedio de área mejorada es engañoso, ya que la Isla Norte (11,5 millones de há.) está en su gran mayoría mejorada, no así la Isla Sur (15 millones de há.).

Esto es a grandes rasgos, la realidad actual de Nueva Zelandia. Sus índices de producción son bien elocuentes. Son el resultado de una política de desarrollo agropecuario mantenida a través de muchos años. Veremos a continuación, a grandes rasgos, en qué se ha basado esa política, es decir, cómo se la ha implementado.

Sin hacer ningún tipo de comparaciones, es muy claro que estamos muy atrás de los logros obtenidos por ese país, y como ya veremos, no es por pura casualidad. De toda esta cantidad de cifras mencionadas, nos debe quedar algo bien grabado como secuela de las mismas: nuestros índices de producción no pueden seguir estáticos; debemos comenzar a incrementarlos en forma metódica y lo más rápidamente posible. No pensemos en las cifras de ellos, pero sí en todo lo que podemos progresar. Nuestro objetivo no debe ser alcanzar sus mismos índices de producción, pero sí dejar de pensar tanto en el potencial uruguayo y hacer todos los esfuerzos posibles para desarrollar en forma sostenida ese potencial. Y para eso se precisa implementar políticas de desarrollo que creen incentivos a los productores en forma permanente y no esporádicamente.

(*) U.G. = 1 ovejo de cría equivalente.



**COOPERATIVA
AGROPECUARIA
DE YOUNG LTDA.**

YOUNG

Calle Montevideo 3511/17 Tel. 110 y 207
MONTEVIDEO

Río Negro 1485, Esc. 102 — Tel. 50.06.49

**TRIGO, LINO, GIRASOL
SEMILLAS CERTIFICADAS**

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

FACTORES DEL DESARROLLO NEOCELANDES

Después de recorrer Nueva Zelanda, no puede quedar absolutamente ninguna duda de su gran desarrollo. Nos circunscribiremos al sector agropecuario.

Basta recordar algunas de las cifras mencionadas, para darse cuenta de ello. El ganadero neocelandés como el uruguayo, vende carne y lana y de eso vive con un excelente nivel de vida. Ese nivel de vida lo logra con su trabajo en 400 há., en promedio. Pero si no consideramos toda la zona montañosa alta, con condiciones ambientales bastante marginales para la producción pecuaria, por clima y suelo, eso se logra en promedio, en unas 280 há. Y el lechero, en 40 a 50 há. Estas cifras nos dicen bastante. Nos tienen que parecer superficies muy chicas. En seguida pensamos, aquí ningún productor puede vivir decorosamente de la explotación de esa superficie, produciendo carne y lana. Resulta obvio aclarar que la diferencia está radicada en tres aspectos básicos: en la mucho mayor producción por unidad de superficie; en el mayor ingreso neto que obtiene el productor; y en la política impositiva. Estos tres factores son los responsables del área promedio de los establecimientos agropecuarios en Nueva Zelanda, como tienen que serlo en cualquier lugar del mundo.

Nueva Zelanda se ha fijado metas y ha sabido adoptar las políticas de desarrollo para alcanzarlas en el menor tiempo posible. La implementación de esas medidas es lo difícil.

Una política de desarrollo implica muchos aspectos, los cuales todos, absolutamente todos, tienen que tender a provocar incentivos para una mayor producción. Todos deben funcionar al unísono y con la misma intensidad. Basta que uno solo de ellos no funcione bien, para que empiece a operar la ley del mínimo y entonces se resiente todo el esquema.

La acción de todos estos factores involucrados en una política de desarrollo, en última instancia se resume en la relación insumo/producto, que determine el tenor del ingreso neto.

¿Qué se necesita para poder llevar a cabo todo esto y por lo tanto lograr el éxito esperado? Mu y sencillo, que a nivel nacional y por ende de los gobiernos que se suceden a través de los años, haya conciencia que de ellos se beneficia todo el país, es decir, todos los habitantes del mismo. Y esto es lo que hemos constatado en Nueva Zelanda, constatación que estamos seguros que la logramos sin ningún prejuicio previo. Los logros de Nueva Zelanda son el resultado del esfuerzo de los productores incentivados y

apoyados desde arriba. Casi nos atreveríamos a decir que, obligados compulsivamente a producir más a través de todas esas políticas, pero con la seguridad de que haciendo las cosas como se les pide, obtendrán los beneficios que correspondan. Otra explicación de por qué Nueva Zelanda sí y el Uruguay no.

El hecho de que Nueva Zelanda está convencida que el bienestar de la nación depende directamente del bienestar del productor rural se puede demostrar con muchos ejemplos.

Baste citar la infraestructura montada en el medio rural, como lo mencionábamos previamente. Excelentes carreteras y caminos de penetración, electrificación rural, teléfono, escuela, centros poblados, etc. De esta forma el productor se siente cómodo, confortable, en su lugar de trabajo, ya que vive con el mismo nivel que en la ciudad. Otra explicación de por qué Nueva Zelanda sí y el Uruguay no.

Otro ejemplo que reafirma lo anteriormente expresado es cómo actúa lo que podríamos llamar el Departamento de Tierras, algo similar a nuestro Instituto Nacional de Colonización. Dicho Departamento coloniza previamente el campo, es decir, lo subdivide adecuadamente, soluciona el problema del agua, lo fertiliza, lo siembra, le pone animales, construye casas y galpones, corrales y bretes, le construye buenos accesos, lleva la electricidad y teléfono, y luego recién adjudica la parcela al colono. Antes no. Se le presta asistencia técnica y se le conceden préstamos sumamente ventajosos que cubren hasta el 85 % del valor de la tierra, a pagar en 30 años, por ejemplo. Con tasas de interés anual que van del 5.5 % al 9.75 anual no reajutable. Lo que se reajusta es el valor de la tierra, en forma periódica.

Todo esto tiene un objetivo bien determinado, que es que el productor produzca mucho lo antes posible para que también aporte mucho lo antes posible al fisco.

Después de creados los incentivos necesarios para tener que producir más y cada vez con más eficiencia, corresponde que la asistencia técnica al productor cumpla con su rol dentro del esquema de implementación de medidas para lograr los objetivos propuestos. Puntualizamos el hecho de que la asistencia técnica aparece después de creados los incentivos para producir más; incentivos que en última instancia son todos de orden económico. Citamos dos ejemplos típicos de incentivos.

La economía pastoril de Nueva Zelanda descansa en gran medida sobre la utilización de fertilizantes fosfatados. No pueden dejar de fertilizar

CETAL S.A.

ALMUERZOS CENAS
COPETINES DESAYUNOS

**TODO TIPO DE
SERVICIO DE ABORDO**

RESTAURANT DEL AEROPUERTO
NACIONAL DE CARRASCO

COLABORACION

SADAR

cambiar esa situación. Frente a una respuesta sumamente alentadora del sector, el Plan a partir de 1969 comenzó a desarrollar una acción mucho más vasta, para asistir técnica y crediticiamente a mayor número de productores. En 1973, el Uruguay contaba ya con el 10% de su área ganadera con pasturas mejoradas, y la producción de carne vacuna mostraba una clara tendencia a aumentar, hecho anotado en las estadísticas oficiales.

Este avance fue posible por la participación, a través de los años, de más de 16.000 productores atendidos por el Plan Agropecuario y por efecto del mejoramiento de pasturas en sus establecimientos. Se ha determinado que cada há. de pastura mejorada, produce de 90 a 130 kgs. adicionales de carne en pie.

La asistencia técnica, complementada con préstamos a los productores para inversiones otorgados por el Plan Agropecuario y el Banco de la República, se hizo individualmente a través de programas de desarrollo elaborados para cada establecimiento, de común acuerdo con los titulares de la explotación.

Aparte de la atención individual el Plan ha contribuido poderosamente en otros aspectos, al desenvolvimiento del sector. La organización y promoción de giras de praderas, visitas a centros de investigación, reuniones de productores en establecimientos y discusión de sus problemas, proyección de películas y diapositivos y charlas de carácter técnico, en numerosas localidades del país, han sido actividades permanentes en toda la historia del Plan.

La introducción al país de maquinaria para ser ensayada y estudiar sus posibilidades de aplicación para las condiciones del Uruguay, evitando al productor fracasos costosos, permitió la difusión de herramientas tan comunes hoy día en el campo, como la sembradora a zapatas, sembradoras de semilla fina, fertilizadoras centrífugas, recolectores tipo Murphy, cosechadoras a succión, traillas para construcción de tajamares y pasteras de tambores.

Aparte de promover por esta vía, el desarrollo de una industria nacional de maquinaria agrícola, el Plan ha realizado en diversas oportunidades importaciones masivas de maquinaria para recolección y cosecha de forrajes con un

considerable abatimiento de costos.

El abastecimiento de agua en los potreros, los problemas de erosión, drenaje y riego, han sido atendidos en forma permanente y para cada caso por un departamento especializado.

El desarrollo de la producción nacional de semillas forrajeras, uno de los principales insumos para la tecnología propuesta, ha merecido de parte del Plan una especial dedicación. El Departamento de semillas, ha prestado siempre la asistencia necesaria en todas las etapas de cultivo, de cosecha y comercialización, desempeñando un papel decisivo para que hoy el Uruguay pueda prescindir de la importación de muchas variedades y especies utilizadas, y se haya iniciado una corriente exportadora de semillas forrajeras.

La asistencia del Plan, no sólo se refiere a los aspectos estrictamente agronómicos. El Sector Economía y Registros (SERPA) ha permitido ampliamente el uso de registros contables y de producción física, que permite hacer un análisis completo de las empresas del procesamiento de alrededor de 300 carpetas verdes, se obtienen datos útiles para esos productores, y conclusiones válidas para efectuar recomendaciones concretas a otros integrantes del sector.

Esta labor, se ha fortalecido con la utilización de los medios de información masiva, especialmente audiciones radiales en la capital e interior y artículos para la prensa escrita, que permiten informar a los productores y motivarlos en la adopción de técnicas adecuadas a sus explotaciones.

La Revista del Plan Agropecuario, que se inició como una publicación modesta hace algunos años, ha despertado un interés y una demanda crecientes, revelando en los productores gran avidez de información sobre experiencias nacionales, resultados de investigación y perspectivas. Actualmente se editan cuatro ejemplares por año, con un tiraje de 10.000 ejemplares cada uno, que llegan gratuita y periódicamente a un número creciente de suscriptores.

Quizás el hecho más importante, aunque difícil de cuantificar, ha sido el cambio de mentalidad operado en los productores y su apertura a la tecnificación de sus empresas.

Adhesión

**ROUSSEL
LABUR S.A.**

Av. Italia 5630 - Tels. 50 32 31 - 50 69 12

escritorio

JULIO CHIRARDI

REMATES
COMISIONES

IMPORTACION
EXPORTACION

Cerrito 491

Tel. 90 84 67

de
Cer
"El
que
con
mie
per
hay
cro
el t
nal
Incl
est.
gun
mar
de
su
má
hun
req
dad
pro

bajo ningún concepto, pues si así sucediera se les derrumbaría todo el andamiaje montado. Por este motivo es que siempre ha llegado el fertilizante al productor a un precio tal que permita su utilización. Este precio lo regulan anualmente a través de un subsidio. Actualmente el productor paga 30 dólares la tonelada. Otra explicación de por qué Nueva Zelanda sí y el Uruguay no.

El otro ejemplo apunta en la misma dirección. En la actualidad el Gobierno le da a cada productor 12 dólares por cada unidad ganadera más (una oveja de cría) que mantenga en su campo. Es muy claro que para aumentar la dotación hay que incrementar la producción de pasto y a su vez para incrementar ésta hay que agregar más fertilizante. Todo tiende a una intensificación mayor, y por ende, a un mayor requerimiento de servicios técnicos. Otra explicación de por qué Nueva Zelanda sí y el Uruguay no.

Una característica peculiar de la asistencia técnica es que proviene de distintos organismos, pero que no trabajan en forma sincronizada y por lo tanto no hay delimitación en el campo de acción. Así tenemos que un productor puede recibir asistencia de parte de técnicos del Ministerio de Agricultura, del Banco Rural, de las Cooperativas, de las Juntas (lana, carne y leche) especialmente de la leche, de las firmas privadas de profesionales y de los Colegios de Agricultura. Además, en la actualidad se están diseminando rápidamente los llamados "Farmer Clubs" que son grupos numerosos de productores —alrededor de 80, que contratan técnicos para que los asesoren particularmente. Estos grupos, aunque en su filosofía de agrupamiento son muy diferentes a nuestros Grupos CREA, tienen en común con éstos el hecho de contratar privadamente a profesionales.

Además, y es muy importante, toda la infraestructura del medio rural a la cual ya hicimos mención, determina que el productor no pueda vivir aislado, y esté en permanente contacto con todo el medio que lo rodea, y con todo el país.

Una prueba bien concluyente del éxito en la adopción de nuevas técnicas es la homogeneidad existente entre distintos establecimientos dedicados a un mismo tipo de producción. El resultado es que la gran mayoría de los productores produzcan al mismo elevado nivel y todos "hablen el mismo idioma." Se pueden dar muchos ejemplos al respecto. En la Isla Norte, la cual recurrimos muy bien, a fines de abril no pudimos ver ningún rodeo de cría con los terneros al pie de la madre; todos ya habían destetado. Todos entoran en el mismo momento del año y hacen el mismo manejo de la vaca que todos hemos leído y oído in-

finidad de veces aquí en el Uruguay. Allí es una realidad. Otra explicación de por qué Nueva Zelanda sí y el Uruguay no.

En todos los tipos de explotación se conoce bien la secuencia de los trabajos y manejos, y sus variaciones posibles en función de factores ambientales o económicos, pero en donde adquiere una gran relevancia y perfección es en los tambos. Dominan la técnica y el manejo del pastoreo rotativo en función de la disponibilidad de forraje, así como su complementación con el suministro de heno y silo.

Resultaría bastante tedioso darles aquí detalles sobre aspectos crediticios impositivos y de precios. En el Anuario del Plan Agropecuario de este año saldrán publicados.

Aquí sólo expresaremos que guardan consonancia en un todo con los demás factores que componen una política de desarrollo agropecuario. No podía ser de otra forma, porque como ya dijimos, basta que uno solo no funcione bien para que se resienta todo el esquema. Si tanto énfasis hemos puesto en la asistencia técnica es para demostrar tácitamente, que los aspectos crediticios e impositivos funcionan bien. Es el mejor argumento. Cuando los productores hacen fuertes reinversiones en sus establecimientos, en general podemos decir que la política de desarrollo que viene aplicando el gobierno es buena, o por lo menos no levanta serias resistencias. Y eso fue lo que vimos en Nueva Zelanda.

REFLEXIONES AL RETORNO

Sin lugar a dudas e independientemente del espíritu crítico con que se visite Nueva Zelanda, cualquier uruguayo que la visite tiene que volver impresionado, y planteándose una serie de interrogantes. Su alto nivel de producción agropecuaria y su homogéneo alto nivel de vida son realmente impactantes. Nadie puede permanecer indiferente ante esa realidad.

Forzosamente, como algo natural, pensamos en el Uruguay. Nos preclamos, o por lo menos así lo entendemos, que somos un país eminentemente agropecuario y sin embargo, qué poco hemos avanzado desde 1900 a la fecha en materia de volumen de producción! Más recientemente, hace 20 años que empezamos la era de las praderas y los mejoramientos de campos y sin embargo no hemos podido lograr que las mismas superen el 10 % del área total de pastoreo, a pesar de poseer la evidencia de su mucho mayor producción que el campo natural. Sin ser pesimistas, porque de ninguna manera lo somos, nos queda la sensación de que no hemos aprovechado bien

INDUSTRIA MADERERA
"YOUNGUENSE"

JUAN PEDRO MILSEV

VENTA DE PIQUES

Tablas para tubos

Y TODA CLASE DE

MADERA NACIONAL

10 DE JULIO ENTRE F. BENTOS Y LARRABAGA YOUNG

ETERNIT
S.A.

el tiempo, que se nos ha escapado de las manos sin lograr resultados significantes. Vamos a no hablar de culpables, ni de tratar de buscarlos, que sería otra forma de perder el tiempo. Lo que tenemos que tener bien claro es no cometer los mismos errores.

A nuestro criterio, el primer gran error ha sido creer que el país posee condiciones naturales extraordinarias para lograr también en forma natural altas producciones pecuarias. Ya en la escuela nos hablan de la feracidad de nuestras praderas naturales. Es cierto que tenemos en algunas zonas buenos campos naturales, pero no son suficientes para alcanzar los índices de producción a que debemos aspirar. Se consideró que todo estaba dado para producir en forma muy fácil y que por lo tanto los ganaderos no precisaban mayor ayuda y sin necesidad de ella iban y tenían que producir cada vez más para aguantar el peso de la nación. Y si hubo ayuda en algún momento, como las ha habido, fueron de carácter transitorio, para paliar alguna situación difícil, prácticamente asfixiante. Pero sí, ha faltado una acción sostenida de apoyo en todo momento, en los buenos y en los malos. En los buenos, para aumentar las producciones, y en los malos, para que no se deteriore todo lo logrado en los buenos.

Nueva Zelanda cree firmemente y lo demuestra con hechos y realizaciones, que de la producción agropecuaria depende el bienestar de la nación. En el Uruguay también decimos eso mismo, pero no todos los que lo dicen están convencidos y otros lisa y llanamente no lo dicen porque no lo creen que así sea. Todo muy respetable, pero marca la abismal diferencia en los índices de producción de uno y otro país.

Ejemplo: en Nueva Zelanda importan anualmente unos 2.5 millones de toneladas por año de fertilizante fosfatado, porque saben que el fósforo es imprescindible para seguir produciendo más. Aquí en el Uruguay también sabemos muy bien que el nivel de producción depende del fósforo que utilizemos, pero no hemos podido pasar de las 150 mil toneladas anuales. Y ahora estamos en la tercera parte de esa cantidad. Algo tiene que estar pasando para que así sea.

Como decíamos al principio, mucha gente y muchos técnicos han visitado Nueva Zelanda, y todo eso, sin ninguna duda ha tenido un costo muy alto. Pero la pregunta puede ser, qué incidencia ha tenido a nivel nacional esa preocupación por mejorar el nivel técnico de los profesionales? Planteamos el problema así, porque nos interesa puntualizar algunos aspectos relacionados con este punto. Muchas veces desde distintos sectores, bajo forma de pregunta, se ha escrito o se ha dicho qué es lo que pasa en el Uruguay para que no produzca más y por qué Nueva Zelanda sigue produciendo cada vez más y nosotros seguimos siempre igual. Parecería que estas interrogantes llevarán implícita una crítica a los técnicos profesionales vinculados a la actividad agropecuaria, como que debido a una supuesta falta de capacidad no se pudieran incrementar las producciones.

Afirmamos aquí que la diferencia no está en el nivel profesional de los técnicos de ambos países. Si podemos decir que la práctica que le falta a muchos técnicos uruguayos, comparados con los

neocelandeses, les va a llegar el día que puedan trabajar ejerciendo su profesión en el medio rural. El hecho de que en el Uruguay se dé la paradoja de tener una cantidad de profesionales ingenieros agrónomos con capacidad ociosa es un síntoma inequívoco que el desarrollo agropecuario, tan reclamado y pedido por tantos, no llega no por falta de técnicos, sino porque no se dan las condiciones para que puedan trabajar, a no ser en una oficina pública. Insistimos una vez más, éste es otro enfoque de la misma gran diferencia entre ambos países. Nueva Zelanda ha sabido crear en forma permanente las condiciones para que sea una realidad la aplicación intensiva de la técnica en todo su esplendor. Allí de ninguna manera puede subsistir el productor retrógrado. Estamos seguros que allí nunca ha de ocurrir que éste obtenga mayor rentabilidad que el tecnificado.

Aquí en el Uruguay nos estamos manejando dentro de un círculo vicioso que para muchos les resulta muy cómodo, pero que no ataca el problema de fondo. Muchos productores se limitan a decir que la culpa es de los gobiernos y éstos a su vez que es de los productores. En cierto modo ambos tienen razón, pero mucho más los productores. Por un motivo muy sencillo: los que moldean un país, a través de sus decisiones y políticas impuestas, son los gobernantes. No pueden ser otros. Ellos tienen la obligación de saber canalizar el esfuerzo de los productores en la dirección deseada para bien de todo el país. Si los productores no producen el volumen que los gobiernos desean, en la gran mayoría no ha de ser debido a su propia incapacidad sino porque los



que tienen la obligación de transformarnos en productores más eficientes, como tan bien lo ha logrado Nueva Zelandia, aquí no han tenido éxito. Este círculo vicioso se va a romper el día que todo el país, gobernantes y gobernados, se convengan que gran parte del bienestar de la nación depende de lo que pase en el sector rural, es decir, del bienestar de la campaña. Pero no del bienestar fácil, sino con tremendas exigencias en cuanto a niveles de producción y eficiencia lograda en la misma. Pero para exigir hay que crear previamente las condiciones para producir más.

Consideramos oportuno aquí hacer algunos comentarios directamente relacionados con este tópico. Ya lo hemos manifestado muchas veces: estamos convencidos que en el Uruguay el desarrollo agropecuario se incrementará rápidamente en la medida que aumente cada vez más el número de técnicos profesionales que trabajen en el medio rural en ejercicio libre de la profesión. Claro que para que esto suceda hay que "permitirle" al productor que pueda pagar esa asistencia técnica. El hecho tan común de la asistencia gratuita por parte del Estado, tal como sucede aquí, en donde se ha hecho uso y abuso al proporcionarla en forma indiscriminada, a nuestro criterio es totalmente contraproducente por varios motivos. El primero, porque puede enmascarar el problema de la baja rentabilidad de las inversiones o simplemente no lo encara.

Otro es que el productor al no pagarla no la valora y por lo tanto no le asigna la importancia que debiera tener. Además, por lo mismo que no le cuesta nada, tampoco le puede exigir mucho al técnico. Y éste a su vez, puede pensar lo mismo, y entonces al final todo se diluye bastante y no adquiere la relevancia que debiera adquirir. Los Grupos CREA en este sentido son un excelente ejemplo. Las exigencias mutuas que se plantean productores y técnicos en el trabajo, constituyen un aliciente permanente para valorar todo en sus reales términos. No queda detalle de las producciones físicas y económicas que no sea analizado.

Otra reflexión importante, a nuestro criterio, es que en el Uruguay se ha encarado el problema del desarrollo agropecuario en forma parcializada y no como lo ha hecho Nueva Zelandia en forma total, global. La primera gran diferencia y la más importante, es que este último país se ha preocupado como ya vimos, de crear una infraestructura en la campaña acorde con el desarrollo que se pretende lograr: excelentes carreteras y caminos, electrificación rural, etc. Todo esto lo lograron con recursos provenientes de la propia campaña.

Dentro de este mismo orden de cosas, hay más

ejemplos, como lo constituye el Plan Agropecuario. Este constituye un intento muy loable de introducir nuevas tecnologías de producción con el fin de lograr mejores índices de producción, asociado con una asistencia crediticia a largo plazo. Pero este programa ha sufrido tremendos altibajos, tan profundos que han atentado contra la obra —llámese inversiones— realizada en los buenos momentos. El paquete tecnológico ha funcionado, pero no ha funcionado siempre bien todo lo que determina la aplicabilidad de esa tecnología. Es decir, que la tecnología no se puede imponer a la fuerza en forma independiente, sino que tiene que ir acompañada por otras medidas complementarias que permitan lograr el desarrollo con eficiencia económica.

Esas medidas complementarias, una vez más las repetimos, son política crediticia y costo del dinero, política impositiva para el sector, relación insumo/producto favorable, que permita un ingreso neto razonable como para seguir invirtiendo, etc.

Pero eso no es todo. Falta que pensemos más en términos de largo plazo respetando metas y objetivos determinados y no abandonarlos por el camino. Los cambios bruscos de rumbos sólo sirven para confundir y desalentar a los productores.

Muchos podrán pensar que Nueva Zelandia ha logrado todo lo que en términos generales ha esbozado gracias a un clima privilegiado en la Isla Norte para la producción de pasturas, a que el Reino Unido le compra 26 millones de corderos, y que siempre le ha comprado productos lácteos. Totalmente cierto, pero: es eso lo que a nosotros nos impide progresar? Lo peor que nos puede pasar es engañarnos a nosotros mismos.

Si ellos tienen esa suerte, mejor para ellos. Si nosotros no hemos progresado no ha sido por falta de mercados en los últimos 70 años. Si no hemos producido más carne y más lana ha sido por nuestra incapacidad, no porque no la pudiéramos colocar.

Por último, este viaje ha representado como un reto a la conciencia. Después de haber palpado esa realidad, de ninguna manera se puede permanecer impasible, y que todo siga como antes. Dicho en otros términos, no podemos volver a nuestros quehaceres en el Uruguay y seguir actuando exactamente en la misma forma que antes. Si así lo hiciéramos, no habría servido para mucho el haber viajado. Sería muy triste que sólo nos contentáramos con narrar lo que vimos. Muchas gracias.

ALIA S. A.

Representantes exclusivos de
"Kongskilde"
Equipamientos Agrícolas
para **SILOS DE MADERA**

Misiones 1475, P. 1, Esc. 1 Tel. 91 33 05
C. P. 1602 98 24 29

RECORD S. A.

RECAUCHUTAJE

INDUSTRIAL Y COMERCIAL

VENTAS

PARAGUAY 2468/88

TELEFS. 29 72 73
20 03 03
20 65 20

MONTEVIDEO — URUGUAY

PLAN AGROPECUARIO



BANCO
DE LA REPUBLICA
ORIENTAL DEL
URUGUAY

**LA MAYOR
RED BANCARIA
AL SERVICIO DEL
DESARROLLO
ECONOMICO
DEL PAIS**

LABRANZA CERO

Labranza cero es una técnica de cultivo que se está difundiendo en los Estados Unidos y en muchas partes del mundo, pero que aún se encuentra en la etapa experimental en Uruguay y Argentina. Actualmente, del 20 al 30% del maíz, la soja y el sorgo granífero que se siembran en Virginia, Kentucky, Maryland y otros estados de U.S.A., se hacen con labranza cero. Esta nota que resume las razones, ventajas y técnica del método, ha sido preparada en base a informaciones de la Estación Experimental de Marcos Juárez (República Argentina), C.I.A.A.B. (Estación Experimental La Estanzuela) y el informe del Dr. Shirley Phillips, especialista norteamericano que visitó la Argentina en 1976, publicado en la Revista Crea N° 62-Año XI.

Labranza cero no es una buena designación a esta técnica, porque se trabaja una pequeña franja de tierra, suficiente como para colocar la semilla en el suelo y posteriormente se aplican herbicidas para controlar el crecimiento de pastos y malezas. Los primeros ensayos se hicieron con siembras de maíz o soja sobre pasturas. Hoy día se efectúan diferentes combinaciones y secuencias de cultivos, aunque la más corriente es la siembra de soja, inmediatamente de cosechar trigo o cebada.

La siembra con labranza cero, no ofrece un aspecto tan vistoso como las siembras convencionales, pero el hecho real es que permite obtener dos cosechas al año sobre la misma tierra, sin reducción de rendimientos en ninguno de los dos cultivos.

Las razones que llevaron a los investigadores a en-

sayar esta técnica y a los productores a adoptarla han sido:

- Escasez de mano de obra y altos precios del combustible.

- Rendimiento similares o ligeramente superiores a los de las siembras tradicionales.

- Control de la erosión.

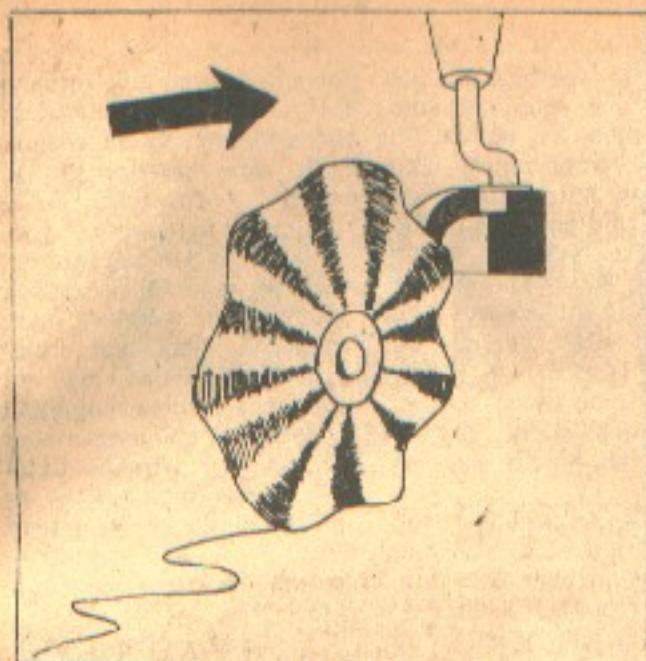
Estas razones determinan al mismo tiempo una serie de ventajas para la labranza cero:

1) En siembras convencionales inmediatamente después de la cosecha, el tiempo para hacer los trabajos se transforma en un factor crítico, y en veranos secos, impide o puede hacer fracasar los cultivos de segunda. Con labranza cero se ganan 40 días o más, frente a la preparación convencional del suelo. Esto permite adelantar la fecha de siembra y aprovechar las condiciones climáticas favorables.

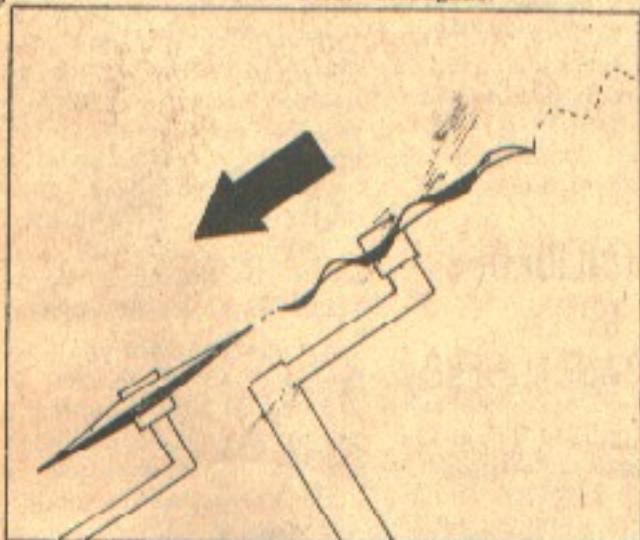
2) Hay poca o ninguna erosión. La penetración del agua aumenta notablemente y la evaporación es casi eliminada. En los primeros 45 cms. de suelo, que son los que realmente importan, los métodos de labranza cero tienen un 20 % más de posibilidad de conseguir humedad que los otros métodos. Esto equivale a una lluvia de 50 mms. más en el período de crecimiento de los cultivos de verano.

3) La labranza destruye las condiciones físicas del suelo. En cambio las raíces, los residuos vegetales del rastrojo y la ausencia de labranza evitan la destrucción de su estructura.

4) Economía de equipo agrícola, menor potencia y mantenimiento de los tractores, reducción de mano de obra y combustibles, con posibilidades de hacer mayor área de cultivos con la misma maquinaria.



Acción del Disco Corrugado.



SEBRADORA PARA LABRANZA CERO

Aunque existen diversidad de modelos, la máquina empleada para labranza cero tiene tres barras porta herramientas, un bastidor suficientemente fuerte al cual se le puede agregar peso extra. El implemento para labranza es un disco corrugado de 43-45 cms. de diámetro y 4-5 cms. de arruga, que tiene la propiedad de labrar una banda de suelo de 5 cms. de ancho por 10-15 cms. de profundidad. Una cuchilla lisa delante del disco ayuda a cortar el rastrojo. Es necesario destacar que para sembrar sorgo o girasol sobre un rastrojo de trigo, la cosechadora de cereales debe haberse pasado lo más alta posible para que las malezas no sean cortadas y su superficie foliar sea amplia de manera de facilitar la acción de los herbicidas.

La segunda barra lleva elementos para la aplicación del fertilizante nitrogenado. Puede usarse cualquiera de ellos, urea, sulfato de amonio, etc. y debe emplearse un 30%



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



Land Rover

más de fertilizante nitrogenado que en el método tradicional si se aplica en la siembra.

En la tercera barra va el dispositivo de siembra, que es totalmente standard, aunque tiene que tener un abridor de doble disco y no de zapatas; también tiene una rueda compactadora posterior.

La sembradora ha sido diseñada de tal modo que sea pesada y para trabajar el suelo en las peores condiciones. El peso mínimo razonable de la sembradora es de aproximadamente 200 ks. por disco corrugado y el peso debe estar dado exclusivamente sobre los discos que son los que sostienen la máquina entera. La máquina penetra exclusivamente por peso y no tiene ningún tipo de restricciones con respecto a suelos pesados. En éstos, como en condiciones de suelo muy seco se le debe poder adicionar todo el peso que sea necesario.

Un tractor de 30 a 40 caballos es suficiente para llevar una sembradora de 4 a 6 surcos.

LOS HERBICIDAS

El núcleo de todo el siste

ma son los herbicidas, por lo que, tener equipos adecuados para su aplicación es muy importante. Los herbicidas se aplican después de la siembra por dos motivos: el pequeño surco de tierra removida orienta sobre su aplicación, y la segunda razón, es que se trata de controlar la vegetación lo más cerca posible de la emergencia de las plantas, antes de que se eleve.

El producto empleado en Argentina es el Gramoxone (Paraquat) a razón de 2-3 ls. por há., disuelto en 300 ls. de agua y con presión de 40-60 libras por pulgada. El control de malezas como Digitaria, Setaria, Yuyo colorado, Echinocloa, etc. es muy bueno si llueve dentro de los 10 días. Este producto es de contacto y se inactiva en el suelo.

POSIBILIDADES DE LA LABRANZA CERO

La factibilidad de realizar siembras de cultivos de verano como sorgo, soja, maíz o girasol por medio de labranza cero, sobre cultivos de cereales de invierno

permite un uso más intenso del suelo y un mejor aprovechamiento de la maquinaria, sin problemas de erosión ni deterioro de la estructura del suelo. La labranza cero se puede combinar perfectamente con los sistemas de siembra convencional, realizando rotaciones muy intensas de cultivos agrícolas, seguidas de praderas convencionales para pastoreo. Ambos sistemas tienen ventajas, y en su combinación se puede superar a lo que se obtiene con cada uno por separado.

La investigación y experimentación tendrá que trabajar activamente para determinar los métodos más convenientes para tipos de suelos y cultivos, rotaciones posibles e implementos de siembra adecuados a nuestras condiciones. Otra de las llaves del éxito para el método de labranza cero es la efectividad y costo razonable de los herbicidas.

La labranza cero ya no es novedad en el mundo. El método se sigue adoptando por productores en países de tecnología avanzada y seguramente sufrirá modificaciones y nuevas aplicaciones tendientes a su perfeccionamiento.

un baño seguro para todo el año

Neocidol® 40

Polvo mojable

Antiparásito y Pesticida Fosforado
PARA OVINOS

No mancha la lana
No deja residuos tóxicos en la carne

Producto de CIBA - GEIGY (Suiza)



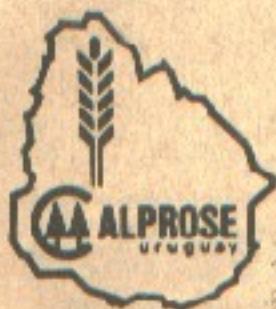
Representante
laboratorios emar s.a.

Cuare-1230 - Tel. 98.6811-12



CALPROSE

**SEMILLAS CERTIFICADAS
Y COMERCIALES**



**AVENA RAIGRAS
Y SEMILLAS FINAS**

**PRODUCCION
DE SEMILLAS
DE ALTA CALIDAD**

CERTIFICADAS:

por Centro de Investigaciones Agrícolas
"A. Boerger", Est. Exp. "La Estanzuela"

COMERCIALES:

bajo el control del Depto. Técnico de CALPROSE

HAGA SUS PEDIDOS CON TIEMPO

Oficinas: TARARIRAS - Dpto. Colonia - Tel. 142

El mercado común europeo y su política agropecuaria

El Mercado Común Europeo tiene gran importancia para el productor uruguayo de carne ya que representa un fuerte mercado potencial de compra de este producto y está formado por muchos países que han sido o son, grandes compradores de

nuestras carnes. Una mayor comprensión de todo lo que sea el MCE es de gran interés a los productores Uruguayos.

Actualmente el MCE está formado por 9 países: estos son Francia, Italia, Bélgica, Holanda, Luxemburgo, Alemania Federada,

TODO ES MAS FACIL

**Cooperativa
de
Previsión
Social**

Rondeau 1422

**UNIVERSAL
SHIPPING
AGENCY
LTD.**

AGENTES MARITIMOS

Colón 1567 — Montevideo
Teléfs.: 90 69 92 - 98 79 94

**Cada cocina TEM
tiene varias
competidoras difíciles:
las otras
cocinas TEM.**

PRODUCTOS
TEM
LA INDUSTRIA
QUE VALE
POR TEM

ral, Irlanda, Dinamarca y el Reino Unido, con una población total aproximada de 250 millones de habitantes. Grecia, España y Portugal han solicitado ya su ingreso al MCE.

Como es de esperar, el MCE tiene una política agropecuaria muy bien definida; esta fue establecida en el tratado de Roma de 1957 y se puede expresar en 5 puntos.

- 1) Aumentar la productividad agropecuaria.
- 2) Aumentar las entradas de los productos rurales.
- 3) Estabilizar los mercados agropecuarios evitando fluctuaciones de precios y productos.
- 4) Asegurar el correcto suministro de todos los productos alimenticios a la población del mercado.
- 5) Lograr precios razonables de los alimentos al consumidor.

Si analizamos los logros y problemas que tiene por delante el MCE y su Política Agropecuaria Común podremos tener una idea más cabal del lugar que podemos llegar a tener nosotros como exportadores de productos cárnicos a ese mercado.

Dividiremos el estudio en dos partes:

- a) Política de Precios.
- b) Política de cambios estructurales.

En este artículo vamos a referirnos al punto a), dejando la consideración del b) para un análisis posterior.

POLITICA DE PRECIOS DEL M C E

Esencialmente la política de precios está orientada a subsidiar al productor, tratando de esta forma de que los productores pequeños, que tienen costos más altos, sigan produciendo. Esto ha repercutido en varios sentidos.

I) Stocks

Ya resultan famosos los stocks de casi todos los productos agropecuarios que tiene el MCE. Resaltamos algunos de especial interés para nosotros y agregamos una columna en que muestra cuantos días duraría ese producto si se dejara de producir el mismo y se mantuviera el mismo nivel de consumo.

Producto	Cantidad	Duración del Stock (días)
Carnes	360.000 Ton.	20
Manteca	260.000 "	61
Trigo	370.000 "	32
Vino	1.480 mill. Lts.	37
Azúcar	56.000 Ton.	2

El cuadro nos muestra los niveles de stock existentes y la duración de los mismos. De esta forma vemos que los stocks no resultan tan abultados, en especial si se quiere mantener un buen suministro de todos los productos agropecuarios a los habitantes del mercado común.

II) Precios

La política de precios es otro factor de gran debate entre los distintos países miembros. Esto es debido a las diferentes relaciones de precios en cada país, al diferente nivel de desarrollo agropecuario, a los tamaños de los predios y también a los diferentes valores de las monedas en todos los países miembros. Esto implica que la política de precios es sumamente compleja y debe tener varios mecanismos de corrección. Pero lo que más nos interesa a nosotros, es cuanto

EL ALUMINIO LE PUSO LA CHAPA AL TIEMPO

CON SUS CHAPAS ACANALADAS



En Uruguay Aluminio es ALCAN Aluminio del Uruguay

Ramón Márquez 3222 Tel.: 20 14 35

MANEJO DE PASTURAS

Manejar adecuadamente las pasturas mejoradas, para alcanzar los mayores rendimientos de producción y lograr una larga vida de los mismos; es una de las metas que pretende lograr el productor en su explotación.

Un buen manejo implica tomar en cada estación del año las decisiones y medidas más adecuadas de acuerdo a las características de los suelos, de las especies que componen la pastura y de las condiciones climáticas imperantes. Además, y como es lógico, sin descuidar las necesidades y requerimientos de las haciendas que se explotan en el establecimiento. En este artículo se dan algunos principios básicos que debe tener en cuenta el productor en el manejo de sus pasturas en el verano y el otoño, sin pretender por esto hacer recomendaciones que sean aplicables en todas las circunstancias.

El Ing. Agr. Milton Carámbula, jefe del programa de plantas forrajeras del Centro de Investigaciones Agrícolas, dice: "El verano y el otoño son las épocas en que las praderas necesitan ser manejadas con la máxima precisión y el comportamiento de ellas durante todo el año, dependerá precisamente de la forma en que hayan sido tratadas"⁽¹⁾.

Las mezclas forrajeras utilizadas comúnmente, ya sea en siembras convencionales como en los mejoramientos en el tapiz, incluyen especies de ciclo invernal, con la finalidad precisamente de incrementar la producción forrajera en esta la estación más crítica del año.

Estas especies, tanto gramíneas o leguminosas resultan vulnerables a un mal manejo en el verano, por la competencia de especies autóctonas indeseables o por su falta de resistencia a condiciones climáticas rigurosas en cuanto a falta de humedad y altas temperaturas.

En otoño al reiniciar su ciclo vegetativo, requieren un manejo particularmente cuidadoso que les permita alcanzar una alta producción en las estaciones siguientes.

(1) Producción y manejo de Pasturas. Milton Carámbula. - Montevideo 1977.

EL VERANO

No todas las especies forrajeras de ciclo invernal se comportan de la misma forma en esta estación. Las especies anuales como los tréboles subterráneo y carretilla, luego de florecer y semillar en la primavera pasan el verano como semillas para nacer nuevamente al otoño siguiente. Estos tréboles se ven favorecidos por los veranos secos, con escasas precipitaciones seguidas de días de sol, que no permitan germinaciones sucesivas que hacen disminuir el número de semillas viables para la estación siguiente. Cuando estas especies son utilizadas en mejoramientos extensivos, siembras a zapata o en cobertura en suelos donde predominan pasturas naturales netamente estivales, caso de los campos arenosos, estos mejoramientos deben mantenerse intensamente pastoreados durante el verano para evitar el predominio de estas especies que en el otoño competirán desfavorablemente con las plantas de trébol por la luz y el espacio. Cuando se producen, en cualquier tipo de campos, abundantes y frecuentes precipitaciones a principios del verano, que provocan el nacimiento de los tréboles anuales, igual debe hacerse un pastoreo severo de los

que están los productos agropecuarios en el MCE. Según el cuadro que sigue, vemos que todos los productos están costando más de lo que pueden comprarse en el mercado internacional.

PRODUCTO	COSTO EN EL MCE por arriba del precio del mercado internacional
Carne	60 %
Manteca	320 %
Trigo	45 %
Azúcar	9 %

III) Fluctuaciones de precio

En términos generales, las fluctuaciones de precios en el MCE son menores que en los mercados internacionales. Es así que por ejemplo el precio del trigo tuvo una fluctuación mensual en el MCE de un 3 %, y en el mismo período fluctuó en un 11 % en el mercado internacional.

IV) Costo de esta política

Esta política de precios, surpluses y subsidios le significa al MCE tener montada una gran infraestructura de depósitos, cámaras, técnicos, personal, etc. También significa el tener que vender algunos de esos surpluses a pérdida, es decir por debajo del precio pagado al productor. Otra gran erogación es lo que cada país le paga al productor para que siga produciendo ese producto. El cuadro si-

guiente nos muestra cuanto se gasta por año en el MCE con estos fines mencionados:

Producto	Costo
Carne	360 mill. US
Manteca	760 " "
Trigo	160 " "
Vino	120 " "
Azúcar	120 " "

El costo total de todos los subsidios y costos de almacenaje de todos los stocks del MCE representan un total de 3.400 mill. US. Esto resulta también una cifra abultada, pero si la expresamos en el costo anual por habitante del MCE, es solamente N\$ 80 por año, que resulta una cifra muy pequeña, más teniendo en cuenta el buen nivel de entradas que gozan los miembros del MCE.

Todas esas cifras nos dan una idea cabal del tipo de problemas y orientaciones que el MCE está encarando. Evidentemente que el resultado no puede considerarse satisfactorio, como es evidente por los comentarios y crónicas en todos los medios de difusión. La Política Agropecuaria Común es fuertemente criticada en especial en el Reino Unido. Hay muchas opiniones autorizadas que indican que si no se cambia radicalmente la misma peligra el MCE tal cual lo entendemos hoy.

En una próxima nota analizaremos los problemas y soluciones que tiene por delante el MCE para su política agrícola.

GASPARRI HNOS. S.A.

LA FIRMA PRODUCTORA AL SERVICIO DEL PRODUCTOR

SEMILLAS GARANTIDAS

DE TODAS LAS ESPECIES Y VARIEDADES

PRIMEROS DISTRIBUIDORES DE SEMILLAS FORRAJERAS
DE LA COMISION HONORARIA DEL PLAN AGROPECUARIO

FERTILIZANTES GRANULADOS FORMULAS VARIAS

TOROS HEREFORD Y CHAROLAIS - Pioneros en selección por performance y
progenie iniciada en 1969

Agraciada 2720

TELEGRAMA: GASPARRISA

TELEFONOS 2 34 35 - 2 67 36 - 29 25 15

MONTEVIDEO

Hemos construido y equipado en el transcurso de varios años una moderna planta frigorífica.

Una Industria.

Ha sido habilitada para todos los mercados a los que Uruguay tiene acceso y Certificado Sanitario.

A su alrededor se desarrolló una fuente de trabajo para la zona. Varios centenares de personas dedican sus energías en procesar carnes y subproductos con destino a la exportación.

También se provee a la Industria Nacional de materia prima para otros procesos que también generan divisas.

Somos conscientes de nuestro papel en la economía nacional. De nuestra capacidad de abrir mercados depende el destino del agro. A su vez dependemos de la producción del agro para mantener y consolidar esa presencia exterior.

Por todo esto hemos establecido desde el comienzo de nuestra actividad una nueva forma de comunicación con la Agropecuaria y en especial con nuestros clientes proveedores de haciendas. Nos proponemos tecnificar la comercialización de ganados para poder ofrecer un producto competitivo en el mercado internacional.

Confiamos plenamente en la relación Agro-Industrial. Deseamos continuar trabajando con coherencia y sentido de la realidad. No creemos en las euforias ni en los pesimismos extremos.

El año que termina ha sido positivo en estas realizaciones y estamos satisfechos de que nuestra filosofía ha sido comprendida por nuestra clientela.

Deseamos a todos los productores rurales y en especial a nuestros remitentes felicidad y prosperidad para el año que se inicia.

**FRIGORIFICO
SAN JACINTO**

ZELANDIA

Uso de fertilizantes fosfatados

Nueva Zelanda tiene una superficie total de 26.9 millones de hectáreas. Los 63.200 establecimientos agropecuarios ocupan 26.7 millones de Hás. de las cuales 8.5 millones, son pasturas mejoradas.

Actualmente hay 12 fábricas de fertilizantes con una capacidad de 2.6 millones de toneladas anuales; se prevee llegar a 3:2 en 1980.

La mayoría de los suelos neozelandeses necesitan fertilizantes, especialmente fosfatados. En los últimos 10 años se han aplicado en promedio, 100 kgs. de fertilizante fosfatado por unidad ganadera en existencia en el predio y por año. Esa cifra significa 210 Hás. por año (94%) en cada predio y con 280 kgs. por hectárea de superfosfato.

Sin embargo la cantidad de fertilizante usado depende más de la situación económica y financiera del predio que de requerimientos técnicos.

La gráfica 1 muestra la estrecha relación que ha existido entre el Producto Bruto de todos los predios ganaderos y las ventas de fertilizantes fosfatados. Durante el período 1960-1970, el Producto Bruto

aumentó 5% por año; el uso de fertilizantes lo hizo en la misma tasa. Los altos ingresos a comienzos de la década de 1970, resultaron en un rápido incremento de las ventas de fertilizantes. Las posteriores caídas de los precios de la carne y la lana, tuvieron un gran efecto depresivo en la demanda de fertilizantes fosfatados; esto también afectó seriamente los servicios de transportes y contratistas de fertilización aérea y terrestre.

Existe una aparente anomalía en 1973/74, cuando las ventas aumentaron a pesar de la disminución del Producto Bruto ganadero. La principal razón es que en 1972/73 la demanda superó la oferta de fertilizantes y se trasladó al año siguiente; además muestra el natural desfase en la reversión de las expectativas de los productores pecuarios.

Se puede concluir que el uso de fertilizantes fosfatados en un año en particular está determinado por:

- a) Precio de fertilizante
- b) Ingresos del establecimiento
- c) Confiabilidad de los productores.

La fertilización fosfatada de pasturas mejoradas es una práctica generalizada e incentivada por diversos medios.



El gobierno y los productores neozelandeses conocen perfectamente la importancia del uso de fertilizantes fosfatados para aumentar la productividad de sus pasturas. También tienen muy en cuenta el efecto del fertilizante sobre la producción, debido al corrimiento inevitable entre aplicación, crecimiento de las pasturas y producción animal.

Por todo esto, se han instrumentado muchas medidas des-

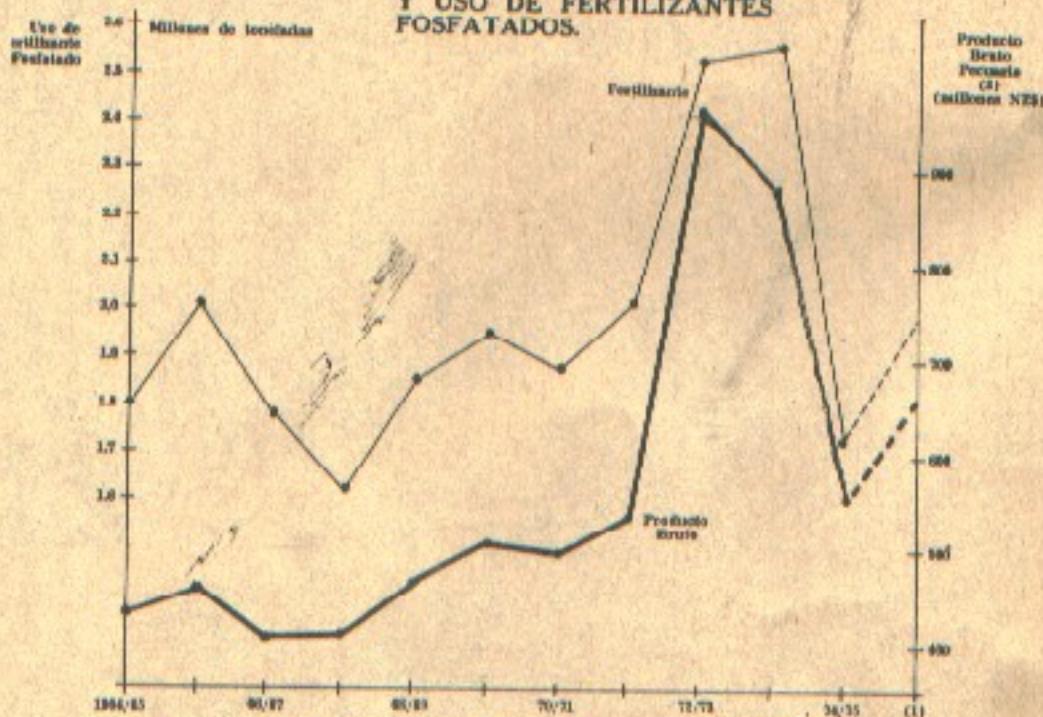
tinadas a incentivar el uso de fertilizantes pues producen cambios en los tres factores mencionados. Esas medidas que fueron detalladas en nuestro número anterior, (Revista N° 13) son:

- 1) Créditos
- 2) Subsidios
- 3) Deducciones impositivas
- 4) Incentivo para aumento de dotación
- 5) Estabilización de los

precios de los productos
6) Adecuación de los ingresos de los establecimientos.

Pero excedentes en los ingresos de los predios, y precios adecuados del fertilizante, no aseguran por sí solos, continuidad en la inversión. Los productores deben tener confianza y expectativas de que la inversión actual será rentable cuando madure.

GRAFICA 1: PRODUCTO BRUTO GANADERO Y USO DE FERTILIZANTES FOSFATADOS.



FUENTES: N° 2 Fertilizer Statistics, Ministry of Agriculture and Fisheries 1973

(1) Año 1975/76. Estimado
(2) No incluye productos lácteos

TECNICA INDUSTRIAL URUGUAYA

ROBINSON 3523

Manos uruguayas impulsando el desarrollo del país les brindan: service completo para aire acondicionado, reparación de equipos — para el hogar, la industria y el agro. —

**NOS ESPECIALIZAMOS EN PLANTAS
FRIGORIFICAS E INDUSTRIA LECHEIRA**
TELEFONO PROVISORIO 20 34 09

Interquim Ltda.

Productos Químicos Industriales - Materias Primas

Importación - Exportación

Buenos Aires 574 esc. 8

Teléf. 90 67 45

Telex: INTQUIM UY 366

Montevideo

NITRASOIL

DISPERT

50 AÑOS AL SERVICIO DEL AGRO

- 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.
Regamos 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

Programas de asistencia al Productor que ofrece el Plan Agropecuario

a) ASISTENCIA TECNICA

Elaboración de Planes de desarrollo para establecimientos agropecuarios en explotación.

Inscripción anual abierta a cualquier productor de los rubros carne-lana-leche. En los planes de desarrollo se programa la realización de inversiones a cumplirse en uno a tres años, y se brinda asistencia para el cumplimiento de las mismas. Se incluye en este programa la supervisión de inversiones deducibles de IMPROME.

b) ASISTENCIA TECNICA Y CREDITICIA

Igual que el anterior. Se financian por medio de préstamos Plan Agropecuario-Banco de la República las inversiones programadas. Para participar de este programa el productor deberá adjuntar a su inscripción una copia de balance presentado ante sucursal del BROU.

CARACTERISTICAS DE LOS CREDITOS

- Plazo:** Comunes - 8 años con 3 años de gracia.
Especiales - 6 años con 2 años de gracia (vaquillenas y borregas).
6 años con 1 año de gracia (contratistas).
- Interés:** hasta 250 Hás. - 3 % anual y vencido
250 - 400 Hás. - 5 % anual y vencido.
Más de 400 Hás. - 8 % anual y vencido.
- Ajuste:** Se ajusta el monto del préstamo por el menor de los índices basados en el costo de vida o en los precios de la carne y la lana.
- Monto:** 80 % de la inversión estimada.

Vencimientos: al 30 de abril de cada año.

- garantías: a criterio de la Gerencia del BROU.
- rubros

Comunes - Mejoramientos (semilla, fertilizantes, fletes, labores, inoculantes, etc.).
- Mejoras Fijas (alambrados subdivisorios, aguadas, bretes, construcciones, montes de abrigo, balanzas, riego, etc.).
- Maquinaria (nueva, usada, reparaciones).

Especiales - Vaquillonas, 1 ½ años, terneras.
- Borregas 2 dientes y diente de leche.
- Refertilizaciones.
- Contratistas maquinaria.

c) PROGRAMA DE ASESORAMIENTO Y PLANIFICACION

Preparación de un informe técnico sobre distintos aspectos de la explotación agropecuaria; principalmente referido a las medidas de manejo de suelos y haciendas, determinación de prioridades y posibilidades de mejoramiento e intensificación; proposición de metas a corto y mediano plazo.
Inscripción abierta a cualquier productor.

d) PROGRAMA PILOTO DE ASISTENCIA A PRODUCTORES MIXTOS

Programa de asistencia técnica y crediticia para el desarrollo de establecimientos de hasta 200 hás. de la zona agrícola del litoral. (Financiado con préstamos Plan Agropecuario - BROU).

e) PROGRAMA DE REASENTAMIENTO DE PRODUCTORES LECHEROS

Se desarrolla en la Colonia Treinta y Tres Orientales, depto. de Florida.
Programa conjunto con Instituto Nacional de Colonización, BROU y Conaprole.

f) DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

Asistencia directa en el llenado de carpetas de Registros físicos y contables.
Estudio económico de los mismos.
Inscripción abierta a cualquier productor interesado.

Más producción por hectárea o más producción por animal ?

Cuando un productor pecuario desea producir más por hectárea debe decidir si:

- aumenta la dotación por ha. o
- aumenta la producción por animal o
- combina las dos alternativas.

EMB. 201-A **EMBRAER**
AVION DE FUMIGACION

AL ALCANCE
DE SU MANO
AMPLIOS CREDITOS

**AERO CONSULTORES
URUGUAYOS**

Florida 1280 - Tel. 98 73 12

La oposición entre dotación y performance por cabeza ha sido motivo de discusión y debate; en estos casos siempre hay que tener en cuenta que:

a) la dotación y la producción, así como los aspectos financieros y económicos son únicos de cada empresa agropecuaria y

b) la capacidad y deseos de realizar cambios en el manejo varían con cada empresario.

El aumento de dotación permitirá a muchos productores disminuir los costos fijos de su empresa. Pero para otros, con baja producción por animal, un aumento de la dotación agudizará sus problemas pues los mayores costos no serán compensados por los aumentos en la producción.

Estos productores con baja performance individual deberán adoptar técnicas de manejo que mejoren ese aspecto. En el otro extremo predios con alta producción

para financiar
inversiones
industriales
y agro industriales

este es el Banco



BANCO PAN DE AZUCAR

Acérquese al Banco, en nuestra Sede Central de Rincón 610 hemos de informarle sobre los créditos existentes y apoyar todo proyecto de inversión encaminado a la creación de industrias nuevas o modernización de las actuales que producen para el mercado interno o la exportación. Nuestros expertos Banca-los le asesorarán convenientemente sobre el modo y ventajas de utilizar las distintas Líneas de Créditos tanto internas como externas que promocionamos.

"Una Institución Bancaria con todos los recursos"

por animal pero baja dotación, aumentarán su producción total, mejorando esta última.

Estos ejemplos simplifican la situación pues en la mayoría de los casos el incremento del ingreso neto por hectárea se obtendrá como resultado del aumento combinado de la dotación y de la producción por animal. El aumento de la producción en un establecimiento pecuario no se obtiene solamente aumentando la dotación; si no se mantienen los niveles nutricionales la producción total cae.

Normalmente los productores que obtienen altos niveles de producción por há. generan también altos ingresos netos por há.

Debido a la situación particular de cada empresa y de cada empresario, éste y su asesor agronómico deberán decidir las alternativas técnicas y combinaciones de dotación y producción por animal más adecuados o rentables en cada caso.

DOTACION Y PRODUCCION POR ANIMAL

Los establecimientos pecuarios se pueden dividir desde este punto de vista en cuatro grupos:

Grupo 1 - Baja dotación - Baja producción/animal.

Grupo 2 - Alta dotación - Baja producción/animal.

Grupo 3 - Baja dotación - Alta producción/animal.

Grupo 4 - Alta dotación - Alta producción/animal.

En general, se ha demostrado que al-

ALFREDO RAMA LTDA.

DESPACHANTE DE ADUANA
IMPORTACIÓN - EXPORTACIÓN - REEMBARCOS

ZABALA 1362 - PISO 1 - BSC. 10
MONTEVIDEO (URUGUAY)

8 84 71
TELS. 91 27 73
98 67 30

CALZADOS SASSI S.A.
fabricantes de calzado

GRAL. FLORES 3299 TEL. 2 41 89

PLAN AGROPECUARIO

tos niveles de performance individual (grupos 3 y 4) están asociados a altos ingresos netos por há.

Asimismo los grupos 2 y 4, con dotaciones altas, tienen costos elevados. Esto los hace muy vulnerables frente al aumento de los precios de los insumos. Así la inflación en los mismos, afectará más a los predios del grupo 4 que a los del grupo 3 pues éstos tienen costos de producción más bajos (suponiendo producción por há. y precios de los productos invariables).

En esta situación inflacionaria, los predios del grupo 4 tenderán a mantener

COMO SIEMPRE

MCCULLOCH

AL FRENTE

AHORA INCORPORA

EL MAYOR ADELANTO EN MOTOSIERRAS.

FRENO AUTOMÁTICO

Dispositivo que detiene totalmente la marcha de la cadena en milésimas de segundos.

VEA UNA DEMOSTRACION

Livianas, poderosas, confiables y muy económicas.

Siempre con su excelente Servicio y Stock permanente de repuestos.

AP

MODELO
PRO 10 - 10 A
AUTOMÁTICA

UVO

REPRESENTANTE: CARLOS VIVO Y CIA. Y SU RED DE
AGENTES - PARAGUAY 1965 - 90 04 68 - 91 45 50



Las siembras en cobertura deben ser pastoreadas intensamente en el verano.

mejoramientos ya que estos tréboles difícilmente sobrevivirán el verano, y las especies no deseables dificultarán la implantación de una nueva generación de plantas de tréboles.

En suelos muy superficiales, que tienen pasturas naturales netamente invernales como algunos de los suelos que se dan en el Basalto, por el contrario, debe permitirse un cierto crecimiento de las pasturas naturales o aún dejar de utilizar algún excedente de forraje seco de la primavera, para evitar que los rayos solares incidan directamente sobre el suelo lo que puede ir en detrimento de la supervivencia de los *rhizobium* que actúan en simbiosis con los tréboles. Estos microorganismos fijadores del nitrógeno mueren con temperaturas del suelo próximas a los 40° C.

En las siembras convencionales, que tengan como componentes a estos tréboles anuales, son válidas las mismas consideraciones que se hicieron para los mejoramientos en el tapiz, es decir que el pastoreo intenso en el verano los favorecerá y la falta de pastoreo, particularmente en veranos llovedores, reducirá la importancia de los mismos en la pastura.

Las especies perennes de ciclo invierno-primaveral, festuca y tréboles blanco y rojo, no reposan totalmente en el verano; su comportamiento productivo, si bien inferior al de la primavera puede ser importante y está condicionado principalmente por la humedad del suelo.

En veranos húmedos su manejo no ofrece mayores dificultades, pero deberá ser sumamente cuidadoso en años con escasas precipitaciones y altas tempera-

Tractores e
implementos



Máquinas Paysandú S.A.

Concesionarios

Avda. REPUBLICA ARGENTINA 1699 — TELEFONO: 2016 — PAYSANDU, URUGUAY

o reducir la dotación y sus costos por há., más que aumentar su vulnerabilidad por aumento de dotación. Los del grupo 3 tenderán a incrementar la producción por cabeza más que a aumentar la dotación.

De esta forma cuando la relación insumo-producto se deteriora los productores tienden a aumentar su producción y sus ingresos a través de mejoras en la performance individual.

En cambio en una economía donde la relación insumo-producto mejora permanentemente los aumentos de los ingresos de los predios se obtendrán a través de dotaciones más altas. Hay que tener en cuenta que mayores dotaciones aumentan los riesgos (climáticos y financieros), los problemas de manejo y sanitarios y la dedicación del empresario. Pero los predios con dotaciones altas, aprovechan mejor la situación de buenos precios de los productos.

Desde el punto de vista del país interesa una mayor producción por há. Sin embargo, en períodos en que la relación insumo-producto se estrecha ese interés es divergente con el de los productores.

En esos períodos los productores pueden tener otros objetivos que aumen-

tar los ingresos netos por ha. Por ejemplo, un empresario puede desear incrementar su ingreso total aumentando la superficie explotada; o sea extensificar en lugar de intensificar como forma de bajar los costos por há. y aumentar el ingreso neto total (grupos 1 y 3). Esta puede ser una conducta prudente de un empresario, en períodos de inflación de los insumos pero tendrá poco efecto en la producción total del sector pecuario y las exportaciones del país.

Por esta razón es muy importante la adopción de técnicas de manejo que impliquen alta producción y costos reducidos, especialmente en períodos en que la relación insumo-producto es desfavorable.

Desde el punto de vista nacional también hay que tener en cuenta que el aumento de la dotación reduce en el corto plazo la disponibilidad de ganado para la faena y así la exportación.

En el otro extremo, el aumento de la producción por animal da frutos inmediatos y muy altos; por ejemplo 100 grms. de aumento en la producción actual de lana por cabeza pueden significar NS 20 millones adicionales al sector.

CONCLUSIONES

- 1) Los mayores ingresos netos por há. se obtienen generalmente a través de aumentos en la producción por há.
- 2) Hay que realizar un cuidadoso lance entre dotación por há. y producción por animal para lograr la máxima producción por há.
- 3) Los sistemas de manejo con dotaciones altas son a veces costosos y vulnerables cuando se estrecha la relación insumo-producto.

GUTEX S. A.
MONTEVIDEO - URUGUAY
P. O. B. 1929

OFICINAS
TREINTA Y TRES 1283 PTA. INDUSTRIAL
TEL. 90 87 81 - 90 13 20 ARECHAVALETA 3772/40
TELEX: 267 SOLROEA UY TEL. 5 75 38

Adhesión

FORIT S.A.

AGUA

Jane

HAY UNA SOLA

Productos envasados

EL HOGAR

SU MEJOR GARANTIA

VALENTIN MARTINEZ & CIA. S.A.



UNA ORGANIZACION DE PRODUCTORES AL SERVICIO DEL AGRO

Sirviendo al Agro, conforman nuestras líneas, selectas marcas y productos de los orígenes más responsables, reconocidos y afamados, que son condiciones inequívocas del mejor servicio para alcanzar la más alta eficiencia y los mayores resultados.

INSUMOS:

- SEMILLAS —de todas las especies
- FERTILIZANTES
- PLAGUICIDAS —vegetal y animal
- MAQUINAS - EQUIPOS - MATERIALES EN GENERAL

RECIBOS Y COMERCIALIZACION DE COSECHAS

Contamos con instalaciones completas con la máxima eficiencia operacional y técnica, de una capacidad de 24.000 toneladas. A lo que se agrega una organización de Ventas, capaz, experiente y responsable.

CONSULTENOS: por todas sus necesidades en la producción

OFICINA CENTRAL
18 DE JULIO 1952/54 - YOUNG
DPTO. RIO NEGRO - R.O.U.

DIR. TEL. AYPASA - YOUNG
TELEF. ADM. Y VENTAS 199
SECTOR GRANOS 154

SECTOR GRANOS
KM. 320 - RUTA 3
GRAL. J. ARTIGAS
YOUNG

INDICE DE AVISADORES

Aero Consultores	78	Hartwich, Julio	11
Agrotarm	20	Ind. Maderera Younguense	60
Agromax	84	Interquím S. A.	74
Agro-Young	81	ISUSA	83
Agua Jane	80	Laboratorios Dispert S. A.	75
Alcan	69	Laboratorios Emar	66
Alla S. A.	62	Laboratorios Liofil	48
Arinsa	41	Laboratorios Roussel S. A.	6
Artículos Rurales	25	Máq. Paysandú S. A.	8
Banco Pan de Azúcar	78	Martínez S. A., Valentín	80
Banco República	63	Meerhoff, Ing.	43
Becam S. A.	39	Mimago Ltda.	45
Biela S. A.	35	Pfizer S. A.	52
Calprose	67	Quimur	17
Carnelli & Cía. S. A.	31	Rama Ltda.	79
Cesarale Damian	15	Record S. A.	62
Cetal S. A.	59	Regusci y Voulminot	42
Clasa	51	Romor Ltda.	22
Conaprole	29	Sadar	10
Coop. Prev. Social	68	Saidet	10
Coop. de Young	58	Salus, Cía.	61
Danal Ltda.	19	Saman	38
Di Russo	33	Sassi S. A.	79
EFCSA	53	Schipilov & Cía. S. R. L.	9
Elyc	49	Soc. Criadores de Holando	16
Eternit	60	Soc. Rural de Río Negro	27
Evera S.A.C.	12	Techint S. A. C. I.	55
Forit S. A.	80	Técnica Industrial Uruguaya	74
Fosfato Thomas	2	Tem	66
Fco. Comargen	54	Torrendell S. A., Hnrcio	65
Fco. San Jacinto	71	Tovagliare Armando	26
Garvi Talleres	5	Universal Shippin Ltd.	68
Gasparri Hnos. S. A.	70	Usinas Colagel S. A.	55
Ghirardi	6	Victorica, Alejandro	13
Guerra Hnos. Ltda.	26	Vivo & Cía., Carlos	79
Gutex S. A.	80		

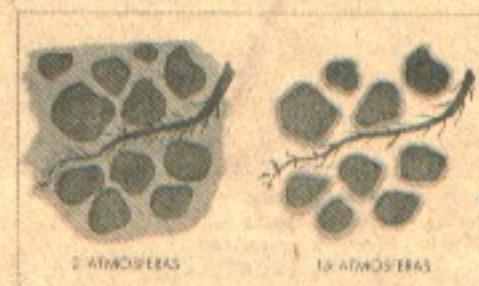
turas. En esta estación, el pastoreo debe hacerse con prudencia cuidando de evitar un pastoreo intenso, de forma que las plantas mantengan siempre, una cierta abundancia de hojas. En caso de hacerse pastoreo rotativo, el ganado debe retirarse cuando las pasturas no están totalmente arrasadas y aún mantienen un área foliar relativamente importante.

Debe tenerse en cuenta que una planta con un sistema radicular bien desarrollado y cierta cantidad de hojas, puede tomar agua del suelo más fácilmente que una planta pobremente desarrollada. Las hojas actúan como bombas de succión para el agua del suelo, y una planta con abundantes hojas puede ejercer una succión mucho mayor, que otra muy pastoreada.

No debe sobre pastorearse una pradera con estas especies, durante un período seco; aún en caso de que la sequía se prolongue, y las hojas se marchiten y mueran, estas hojas secas servirán para proteger de la acción de los rayos solares directos, sobre los estolones o macollos de crecimiento, que se encuentran sobre, o inmediatamente debajo del nivel del suelo. Cierta cantidad de follaje seco protege también al suelo, evitando su mayor desecación y agrietamiento, causas de pérdida de muchas plantas.

El Phalaris entra totalmente en reposo durante el verano, debido a las elevadas temperaturas del suelo, independientemente de su contenido de humedad. Por esta razón puede resistir pastoreos severos del rastrojo, y en general su importancia como componente de la pastura se ve favorecida por veranos secos.

Hemos dicho que para las especies



de ciclo invernal, festuca y trébol blanco, el manejo en veranos flovedores no ofrece dificultades. Sin embargo como señala Gardambula, es importante tener en cuenta que los veranos flovedores en que la pro-



SCHIPILOV & Cia. S.R.L.

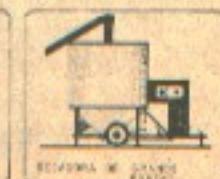
Estructuras Metálicas Desarmables
Fabricamos - Instalamos - Asesoramos



ITUZAINGO Y QUINTA



TELEFONO 3621



PAYSANDU