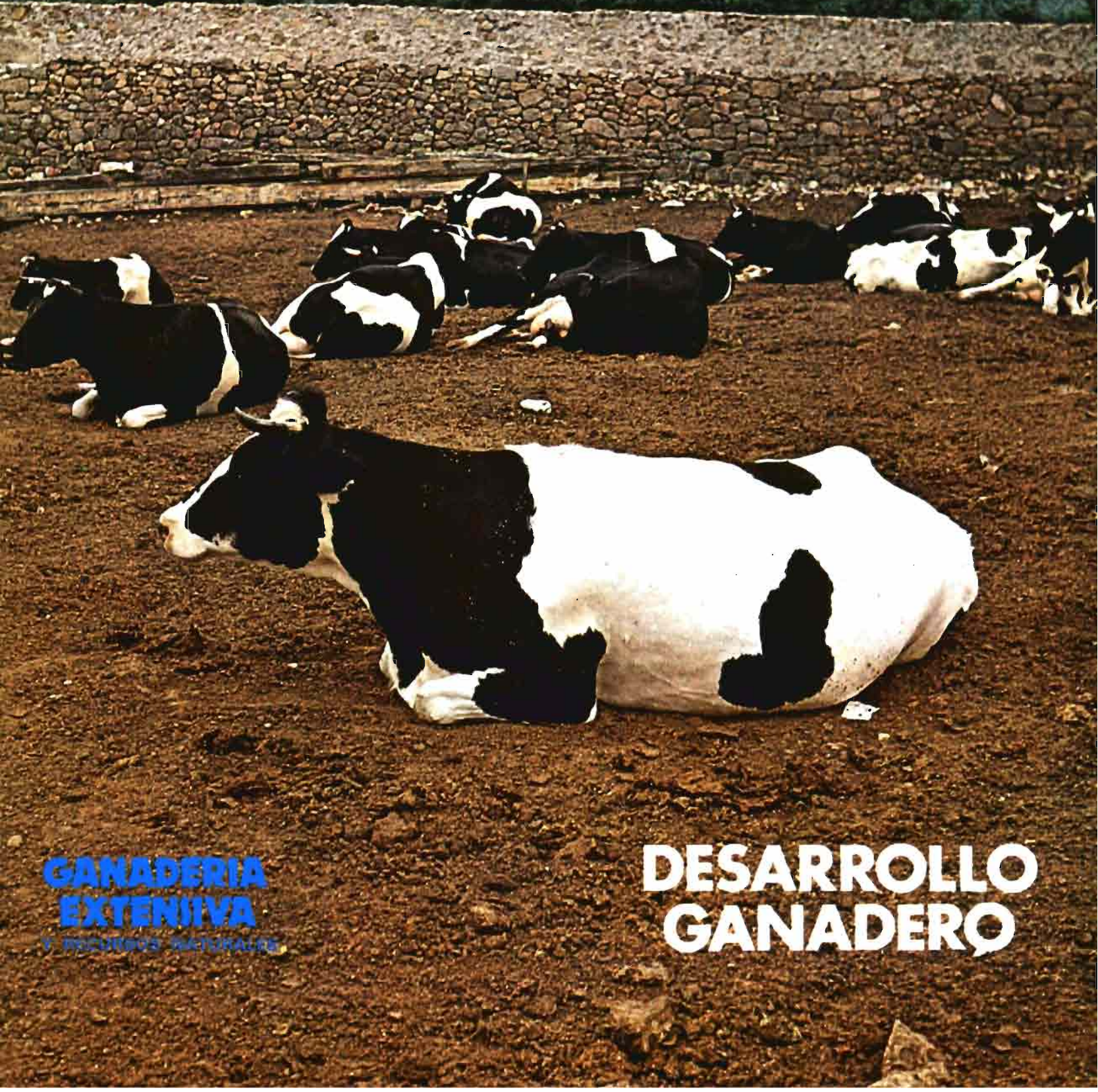


Agricultura

la agricultura



**GANADERIA
EXTENSIVA**

V. RECURSOS NATURALES

**DESARROLLO
GANADERO**

El tomate que no llegará hecho salsa.

No tendrá tiempo, ni motivos. Volará cómodamente instalado en la bodega de un avión de Iberia. Igual que las naranjas, las flores, las ostras y los peces de colores.

Porque hay productos que no pueden perder tiempo. Y si usted los exporta, es necesario que tenga en cuenta estas ventajas.

El transporte aéreo ya no es sólo muy rápido en el cielo. También lo es en la tierra desde **que existen las terminales automatizadas de Iberia.**

Así ahorra tiempo. "Time is money" dicen los americanos. Y nosotros decimos algo más. Si los productos llegan a destino enseguida, su capital no pasa largo tiempo viajando. Importante si se tiene en cuenta el precio del dinero y las fluctuaciones monetarias. A ésto agregue la reducción de costos por embalaje, almacenamiento y seguro y verá por qué el transporte aéreo resulta cada día más rentable.

Iberia puede transportar sus productos con todas estas ventajas y, desde España, con otras que las demás compañías aéreas no pueden ofrecerle. (Ejemplo: somos los únicos que volamos a 20 países americanos).

Infórmese. Haga una visita a su Agente Autorizado de Carga Aérea (en España hay 189) o a Cargo Iberia.

Infórmese. Es más rentable.



Agricultura

AÑO-XLVII ABRIL 1978 N.º 552 **Revista agropecuaria**

PUBLICACION MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada; SP ISSN 0002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló, Doctor Ingeniero Agrónomo y Periodista.
 REDACTORES: Pedro Caldentey Albert, Julián Briz Escribano, Carlos García Izquierdo,
 José A. del Cañizo Perate, Tomás Molina Novoa y Julio Ulloa Vence,
 Doctores Ingenieros Agrónomos.

Publicidad: EXPRESA
 General Mola, 39.

Teléfonos 276 87 71 - 276 69 33 - 246 66 07. Madrid-1.
 Travesera de Gracia, 117 (bis), 2.º, 3.ª. Barcelona-12.,

EDITA: Editorial Agrícola Española, S. A.
 Domicilio: Caballero de Gracia, 24. Teléfono 221 16 33. Madrid-14.

DIAGRAMACION: Free Lance García de Paredes/Amorós.
 Arturo Soria, 187. Of. 4. Tel. 4586673. Madrid.

SUMARIO

Editoriales: Desarrollo ganadero	266
Opiniones: Nuevos precios agrarios (parto con dolor)	268
Ganadería extensiva y recursos naturales, por Vicente SANCHEZ y SANCHEZ-VALDEPEÑAS	274
Norte: Producción de leche de vaca, por S. MENENDEZ y G. CARO	281
Centro: Ovino de leche, por J. AYUSO, A. LARRAURI y L. SIERRA	284
Dehesas extremeñas: Pastos y cercas, por J. E. DE MUSLERA y T. MONTES	289
Norte: Praderas y cercas, por Eloy RAMOS y F. MARTINEZ	293
Cebo en praderas de riego, por Salvador REGO	301
Sanidad, por V. DE LA HERA	309
Subproductos (recursos alimenticios), por Antonio GONZALEZ CARBAJO	314
Agrupaciones de Productores Agrarios Ganaderos, por Juan de Dios OSUNA	321

COLABORACIONES TECNICAS

Colaboraciones técnicas: Aceitunas de mesa (proceso de fermentación), por A. MADRID	327
Comercialización agraria (importación de vinos y otras importaciones), por Luis CATALA	331
Crónicas: La Mancha: ¿Por qué se encarece la uva de mesa?, por M. SORIA.—La XVIII Feria de Manzanares, por Juan DE LOS LLANOS.—¿Producir menos ajos?, por Julián VILLENNA.—Rioja: ...Hectáreas de riego, por A. CENZANO.—Alicante, por E. CHIPONT	336
Matemáticas de altura (la orejita madrileña), por Luis FERNANDEZ SALCEDO	342
Reforma de las estructuras agrarias (conferencia)	347
Libros, Revistas, Publicaciones	349

SUSCRIPCION:

España 800 Pts./Año
 Portugal e Iberoamérica ... 1.000
 Restantes países 1.200

NUMERO SUELTO O SUPLEMENTO:
 España: 90 pesetas

Dirección de Publicidad
expresa 
 General Mola, 39 - Madrid
 Teléfonos:
 276 87 71
 276 69 33 - 226 61 44

Difusión controlada


AIAP
 Federación Internacional de la Prensa Periódica


 asociación española
 de la prensa técnica

DESARROLLO GANADERO

En estos últimos años, AGRICULTURA ha intentado dedicar a los temas ganaderos la importancia que le corresponde dentro del sector agrario español, es decir, en lo que sencillamente es el *campo*. Recientes ediciones se han referido, con preferencias en sus contenidos, a la avicultura, ovino y caprino, industrias cárnicas, etc. Todo ello ha sido posible gracias a la colaboración de amigos nuestros expertos en temas ganaderos de actualidad.

En esta ocasión la colaboración, aunque no sea la primera, nos llega de la Agencia de Desarrollo Ganadero con el concurso adicional de dos importantes especialistas de la Dirección General de la Producción Agraria.

De esta forma la edición que ofrecemos concreta su atención en la actualidad de la tecnología ganadera, en alineación con las actividades de la agencia, y en la utilización de subproductos y comercialización, temas que no deben escapar al ganadero español.

La Agencia de Desarrollo Ganadero tiene un amplio temario de actividades que van desde el estudio de las empresas, redacción de proyectos, hasta la total y completa puesta en valor de las explotaciones. En estas actividades se tocan temas tan variados como puestas en riego, implantación de pastizales, cerramientos, dependencias ganaderas, electrificación, adquisición de ganado, sanidad y manejo del mismo. Todo ello den-

tro de un contexto de potenciación de una ganadería principalmente extensiva.

Por ello, y dado lo interdisciplinario de las materias que abarca, el conjunto de las acciones que la Agencia debe desarrollar se pueden clasificar en dos grandes grupos:

— La infraestructura y estructura de la explotación.

— El ganado, objetivo final, con respecto al manejo, sanidad y comercialización.

Estos objetivos y acciones, eminentemente prácticos, abren un complejo mundo a especialistas en desarrollo agrícola, ganadero y economía de las explotaciones, que en esta ocasión presentan los temas actuales más atractivos y sugestivos.

Editorial Agrícola Española quiere agradecer a estos técnicos no sólo su colaboración en este número dedicado al "desarrollo ganadero", sino sus continuados esfuerzos profesionales, los cuales, sobre la base de los acuerdos del Gobierno español y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, han conseguido crear, al margen de cuerpos y de cargos, una imagen de grupo, en exclusiva dedicación y entrega a su tarea, en favor de nuestro campo y de su gente.



SIMA - FIMA

Del gigantismo a la «mini-máquina»

Este año AGRICULTURA ha estado presente, con bastante detenimiento visitador en París y con stand propio en Zaragoza, en dos ferias agrícolas europeas de importancia: la SIMA y FIMA. Ambas dedicadas a la maquinaria agrícola.

La primera, de enorme dimensión y diversificación expositiva, paralela a la celebración del SIA (Salón Internacional de la Agricultura) y de cuantas actividades componen la Semana de la Agricultura en París (gran despliegue de ganadería, de prensa, de contactos comerciales con otros países, de acciones políticas, etc.). La segunda, encerrada más monográficamente en la maquinaria, aunque arropada con actividades colaboradoras (Ministerio de Agricultura, Conferencia de la Asociación de Ingenieros Agrónomos, Prensa Agraria, etc.).

Una y otra feria tienen marcado carácter comercial y casi es ya obligado, para los empresarios y las asociaciones del campo, acudir a estos certámenes (Verona, por ejemplo, también tiene importancia expositiva) a fin de estar al día de la actualidad y las tendencias de la maquinaria agraria, sin cuyo eficaz concurso el campo no puede prosperar, en contra del parecer parcial y ocasional de algunas reivindicaciones sociales, casi siempre locales.

Sin embargo, al margen del análisis crítico de detalles, cada vez asombra más la contemplación de la maquinaria expuesta cuando se piensa que ha de estar, en definitiva, para el uso y servicio de los agricultores.

El gigantismo y el coste unitario de las máquinas actuales, y de las próximas futuras conforme a

las tendencias de fabricación, han alcanzado unos niveles que queda imposibilitado su empleo directo por la mayoría de nuestros agricultores y ganaderos y en nuestras estructuras productivas.

Se dejan de fabricar tradicionales tipos de tractores de cadena, pero aparecen de inmediato los actuales tractores de gran potencia con tracción a las cuatro ruedas. Las cosechadoras han aumentado de tamaño. Igual ocurre con las máquinas que se construyen para la producción y manipulación de forrajes. Con los secaderos de cereales. Los aperos necesariamente han de ser tan gigantes como los tractores, etc.

Verdad es que también se está fabricando la "mini-máquina", la cual era expuesta en París en un pabellón especial dedicado a la horticultura, la jardinería y el recreo, apareciendo en el mercado una impresión de una abundancia de extremismos con ausencia de lo que pudiéramos llamar máquinas medianas.

En efecto los fabricantes, habría que decir mejor los países industrializados y las multinacionales, buscan máquinas capaces de obtener la necesaria productividad, basada en rendimientos, que se le está exigiendo a los sectores de la producción agraria por parte de los otros sectores y de los consumidores en general.

Pero cabe pensar si nuestros agricultores y ganaderos están mentalizados a tales efectos de modo que a corto plazo, que es lo peor, aquellos que permanezcan en el sector —también se pretende que cada vez sean menos— tienen que tomar forzosamente las alternativas de hacerse grandes y eficaces empresarios (individual o

colectivamente) o de permanecer arrinconado en el medio rural saliendo airoso del trance con sistemas productivos especializados o intensivos o a tiempo parcial. Sería de interés que se definiera con cierto detalle el tipo viable de explotación familiar a que se refirió el ministro Jaime Lamo de Espinosa en su importante discurso de Zaragoza el "día del agricultor".

De todos modos, "máquinas gigantes" o "mini-máquinas", la tecnología sigue su curso y es de suicidas no adoptarla. Pero, ¿cómo?

(En nuestro próximo número se informará debidamente de ambos referidos certámenes europeos. Nos agrada que uno de ellos sea español.)



NUEVOS PRECIOS AGRARIOS:

J. BRIZ

A finales del mes de marzo, y en unas jornadas maratónicas, coincidiendo con la jornada festiva de Semana Santa, se elaboraron las propuestas finales de precios agrarios.

Los debates tenían una peculiaridad especial, ya que por un lado el sector agrario tenía nuevos interlocutores que apoyaban sus demandas, y por otro en la Administración iniciaba sus andaduras un nuevo equipo, joven y dinámico que sufría así en sus comienzos una verdadera prueba de fuego.

Recogemos a continuación en el cuadro adjunto los niveles de precios, comparando los niveles de las dos últimas campañas. Las cifras hablan por sí solas, hay productos como el vino que han subido cerca de un 43 por 100 (nivel indicativo) mientras que en otros no se ha llegado al 10 por 100.

No vamos a entrar en pormenores sobre la conveniencia o no de subir este producto más que aquél, que no dudamos se ha logrado tras un análisis concienzudo y detallado.

Sin embargo queremos poner de manifiesto una vez más, las dificultades e inconvenientes que suponen tratar de hacer política de rentas vía precios.

Hace unas semanas, en una mesa redonda sobre precios agrarios celebrada en la sede de ANIA, el profesor Vergara expresaba que la política de precios en nuestro país en los últimos cuarenta años había sido caótica, y se recurría a ella porque era la más fácil, la más vistosa, y la gente que no está en el interior de los problemas estructurales de una economía ve como la más evidente, se hacía alusión de la denominación de "sector enfermo" de la economía al agrario, pero la necesidad de intervenir en los precios, y el cier-

to rechazo que encuentra en los agricultores de determinados países las subvenciones directas por considerarlas limosnas.

No obstante cada vez se estiman más necesarias estas ayudas orientadas de forma específica al sector, por contribuir de forma más eficaz a apoyar las rentas de

los agricultores más necesitados, y amortiguar por otra parte el proceso inflacionista.

Es de sumo interés resaltar el impacto que ahora tendrán estas medidas complementarias, que vienen a elevar en tres puntos, aproximadamente, el nivel de precios.

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS

MAIZ

— Créditos de campaña hasta 18.000 ptas./Ha. para agricultores con menos de 5 Ha.

— Inclusión del maíz en el Seguro de Cosechas de Cereales.

— Control de la concesión de los créditos a través de la Cartilla Cerealista.

— Ampliación del período de compra en régimen de garantía.

— Concesión de subvenciones hasta el 30 por 100 y de crédito hasta el 50 por 100 para la construcción de secaderos de maíz para cooperativas y agrupaciones de agricultores.

— Retirada o suspensión de las ayudas al trigo de regadío en aquellas áreas donde pueda ser sustituido por maíz, acogándose en tal caso a los apoyos establecidos para este cultivo.

— Plan de control de la calidad y precio de las semillas pudiendo ser importadas por el SENPA.

— El SEA divulgará el conjunto de medidas complementarias.

LEGUMINOSAS

— Por parte del INIA y del SENPA se desarrollará de forma conjunta el programa necesario para la implantación de variedades adecuadas a la recolección mecánica.

CEBADA

— El precio de entrada para el maíz al inicio de la campaña en el mes de septiembre será de 12,20 ptas./kg.

— El FORPPA establecerá mecanismos eficaces para la protección del precio al agricultor a la vista de los precios del mercado.

GIRASOL

— Por parte del SENPA deberá existir un servicio de arbitraje que avale el cumplimiento por parte de las extractoras de las condiciones fijadas en el decreto de campaña y de forma concreta la recepción del grano.

ALGODON

— Constitución de un grupo de trabajo que estudie el sistema de comercio exterior del algodón en relación con el mejor aprovechamiento de las subvenciones.

— Se recomienda que un grupo de trabajo estudie la aplicación de parte de las subvenciones establecidas a la mano de obra dedicada a la recolección de tal forma que pueda establecerse un acuerdo laboral previo razonable que garantizando el máximo empleo salarial se dé cumplimiento a los Pactores de la Moncloa en esta materia.

El FORPPA adoptará las medidas necesarias, adecuando los

parto con dolor

medios presupuestarios de su plan financiero, para el desarrollo y cumplimiento de este acuerdo.

REMOLACHA

— Ayudas a los pequeños agricultores:

a) Subvención de 350 ptas./tn. a los agricultores con una producción inferior a las 200 tn.

b) Los agricultores que en la pasada campaña no hayan cultivado más de 5 Ha., equivalente a 200 tn. no estarán sujetos a ningún tipo de reducción con respecto a dicha cantidad durante la presente campaña.

c) Se concederá hasta 30.000 pesetas/Ha. en concepto de anticipo a las explotaciones familiares con menos de 5 Ha. de cultivo.

— Los cultivadores con más de 5 Ha. no podrán ser objeto de una contingentación superior al 17 por 100.

— Por el Ministerio de Agricultura y con destino a los nuevos regadíos podrá incrementarse en un 5 por 100 el objetivo de producción.

— Se mantienen las mismas primas al transporte establecidas en la campaña anterior (200 ptas./tn. media transporte).

El Decreto de campaña o medidas complementarias del mismo establecerán las condiciones contractuales que garanticen a los agricultores el pago por parte de las industrias adquirentes de la remolacha dentro de un período de tiempo pactado previamente.

CARNE DE PORCINO

— Posibilidad de compra de canales de cerdo ibérico al precio que se fije en su momento por acuerdo del consejo de ministros.

CARNE DE VACUNO

— Por un grupo de trabajo interministerial se estudiará la co-

RELACION DE PRECIOS AGRARIOS APROBADOS EN MARZO DE 1978

PRODUCTO	TIPO DE PRECIO	Unidad	Precio campaña 1977/78 pesetas/unidad	Precio campaña 1978/79 pesetas/unidad	Variación %
Trigo.	Garantía, tipo III	Kg.	12,00	14,00	16,67
Cebada.	Base garantía, tipo II	Kg.	8,40	10,00	19,05
	Base garantía, tipo I	Kg.	8,55	10,25	19,88
Avena.	Base garantía, tipo II	Kg.	8,00	9,60	20,00
Centeno.	Base garantía, tipo	Kg.	9,50	11,00	15,79
Maíz.	Base garantía	Kg.	12,00	13,55	12,92
Sorgo.	Base garantía	Kg.	9,90	12,50	26,26
Lugm.-pienso.	Base garantía, habas	Kg.	15,10	18,00	19,21
Arroz cáscara.	Garantía, tipo II	Kg.	13,50	15,00	11,11
	Garantía, tipo I	Kg.	15,00	17,50	16,67
Girasol.	Garantía contractual	Kg.	21,00	24,50	16,67
Remolacha azúcar.	Base tipo 16	Tn.	3.050,00	3.200,00	4,92
	Base + subvención, < 200 tn. Tn.		3.200,00	3.550,00	10,94
Caña de azúcar.	Base tipo 12, 1º	Tn.	2.135,00	2.240,00	4,92
	Base + subvención, < 300 tn. Tn.		2.240,00	2.485,00	10,94
Algodón bruto.	Mínimo cal. 1.ª + prima coyuntural	Kg.	54,00	58,00	7,41
Vino.	Indicativo	Hgdo.	77,00	110,00	42,86
Aceite de oliva.	Adquisición de 0,5 a 1º	Kg.	80,00	96,00	20,00
Carne de vacuno.	Garantía	Kg./c.	165,00	185,00	12,12
Carne de porcino.	Garantía	Kg./c.	88,00	100,00	13,64
Carne de pollo.	Base de intervención	Kg./c.	67,00	77,00	14,93
Huevos.	Base de intervención	Docena	37,00	44,00	18,92
Leche de vaca.	Mínimo primer período	Litro	15,00	16,75	11,67

mercialización y los canales de distribución de la carne de vacuno, con la intencionalidad de buscar fórmulas para su mejora y la reactivación del consumo, conciliando los intereses del consumidor y de los ganaderos.

CARNE DE POLLO

— Análisis y posible regulación de las fórmulas contractuales que rigen los programas de integración.

HUEVOS

— Análisis y posible regulación de las fórmulas contractuales que rigen los programas de integración.

TRIGO

— Concesión de 5.000 millones de pesetas en créditos para la adquisición de abonos en caso de subida.

— Plan de control de la calidad y precio de las semillas.

ACEITE DE OLIVA

Dado que las rentas de los olivereros durante el año 1978 se originan en función de los precios que en su día se asignaron a la campaña 77/78, que la próxima regulación no entrará en vigor hasta finales de 1978, que el mercado se encuentra en una anómala situación por el elevado grado de acidez de los aceites, unido todo ello a que los Pactos de la Moncloa ordenan la elaboración de una política de grasas vegetales, se propone lo siguiente:

a) Constitución de un grupo de trabajo en el seno del FORPPA para la elaboración, antes del 30 de junio, de una política de grasas.

b) Constitución en el seno del

... PARTO CON DOLOR

FORPPA de un grupo de trabajo que estudie y proponga urgentes medidas de solución al problema planteado por el gran porcentaje de aceites con acidez superior a 3, ejerciendo a la vez cuantas medidas sean necesarias para proteger las necesidades del consumo.

c) A la vista de los informes y actuaciones realizadas en función de los apartados anteriores, preparación de un nuevo sistema de regulación del mercado del aceite de oliva que permita el mantenimiento de los niveles de consumo.

d) En dicha ordenación se fijarán junto con los precios de garantía para el aceite de oliva el equivalente para la aceituna, a fin de proteger a los pequeños y medianos olivereros.

e) La publicación de la correspondiente ordenación de campaña se considera como aconsejable que tenga lugar antes del 15 de octubre.

Se acuerda incorporar a la tabla de precios la subida del precio de garantía de aceite de oliva regulado en la campaña 1977/78.

VINO

— Constitución de un grupo de trabajo que considere la posibilidad de fijar en la ordenación de campaña un precio de garantía e indicativos para vinos tintos, diferentes de los señalados para blanco, teniendo muy en consideración la posibilidad de controlar mezclas y fraudes.

— Revisión de los consejos reguladores de denominación de origen.

— Potenciación estaciones enológicas.

— Apoyo, en esta campaña y hasta la entrada en vigor de la ley de seguros agrarios, a la realización de seguro de pedrisco en los viñedos, para lo cual, se constituirá urgentemente un grupo de trabajo en la Dirección General de Seguros.

— Fijación de un precio de E. V. O. del 75 por 100 del indicativo, en caso de que se establezca la E. V. O. para la campaña 78/79.

— Revisión del Estatuto de la Vid, Vino y Alcoholes.

LECHE

— Control de las importaciones de leche en polvo y suero lácteo, que garanticen la desnaturalización de las mismas y su destino posterior a la ganadería.

— Arbitrio por el Ministerio de Agricultura de las medidas necesarias que tiendan a asegurar el pago de la leche por parte de las empresas o entidades cooperativas al ganadero dentro de la primera quincena del mes siguiente al de la fecha de entrega.

— Establecimiento de la normativa necesaria que permita encauzar, en colaboración con los Sindicatos y organizaciones profesionales agrarias las denuncias de aquellos casos en que el ganadero no perciba los precios oficialmente establecidos.

— Se estudiarán los sistemas que para cada una de las áreas productoras de leche sea aconsejable establecer, con la finalidad de que los ganaderos tengan garantizado el pago de la calidad de la leche vendida.

— A la vista de los fuertes excedentes previstos para la presente campaña se pondrá especial énfasis por parte de la Administración para que a través de las entidades industriales que actualmente vienen recogiendo la leche a los ganaderos, se pueda ofrecer la máxima garantía de recogida de dichos excedentes, para lo cual, los Sindicatos y organizaciones profesionales prestarán su colaboración de tal forma que se pueda realizar con máxima eficacia y mínimo coste. De forma concreta se

recurrirá a las inmovilizaciones mediante la financiación y primas necesarias.

— Se fomentarán las **Agrupaciones de ganaderos** que tengan como finalidad:

a) Lograr una dimensión adecuada.

b) Establecer salas de ordeño y refrigeración comunitarias.

c) Concentrar las explotaciones agrícolas que permitan una utilización racional de las mismas mediante sistemas modernos de explotación.

— Explotaciones familiares:

a) Facilidad para la obtención de la dimensión mínima a determinar según las diferentes áreas.

b) Ayudas para la construcción de silos, instalación de ordeño mecánico, tanques de refrigeración de leche y adecuación de establos.

c) Ayudas a los servicios comunitarios.

— Pequeñas explotaciones:

— Las pequeñas explotaciones no viables y que no puedan ser transformadas en explotaciones familiares podrán acogerse a las siguientes medidas:

a) Transformación en explotaciones comunitarias de ganado vacuno de cabra.

b) Incorporación de áreas de montañas, terrenos comunales, etcétera, que permitan la explotación en común de ganaderías de carne.

— En zonas piloto se podrá abordar la jubilación anticipada previos los estudios y cuantificaciones económicas necesarios.

MEDIDAS GENERALES

1. Revisión del régimen de tráfico de perfeccionamiento activo para establecer la normativa legal que permita la sustitución de importaciones por la reposición de productos excedentarios de origen nacional.

2. Se estudiará la posible inclusión en un régimen de regulación de los mercados de patata y carne de ovino.

3. Participación de las organizaciones profesionales agrarias en los órganos colegiados de la administración agraria y en analogía con los países de la CEE.

4. Revisión del sistema actual de la Seguridad Social Agraria de acuerdo con un calendario preestablecido.

J. BRIZ



MOTOCULTORES

Pasquali

**cosechan éxitos
 en todos los campos**

- MOTOAZADAS MOTOCULTORES
- TRACTORES ARTICULADOS DE 4 RUEDAS MOTRICES
- TRACTOCARROS

MOTOCULTORES PASQUALI, S. A.
Poligono Industrial «Can Jordi»
Apartado de Correos 132 - Tel. (93) 699 09 00
Cables «Motocultores» - Télex 53133 MAPA E
RUBI (Barcelona)



POTENCIAS: DE 7 a 30 HP.



Pasquali:
LIDER EN SU CAMPO



Conozca la nueva cosechadora John Deere 952, la económica, con cuatro sacapajas.

La nueva John Deere 952 une a su gran capacidad de trabajo una auténtica economía para explotaciones de tamaño mediano. Dispone de la capacidad y anchura de una cosechadora de cuatro sacapajas, con el precio y costo operacional de una de tres. Esta anchura extra significa mayor capacidad real, incrementada por detalles en su diseño y por la potencia de su motor: un John Deere, turboalimentado, de 85 CV. 63 kW. El diámetro del cilindro trillador es de 610 mm. -el mayor de todas las cosechadoras de su tipo- con un cóncavo que lo abarca 104 grados. En el interior, la anchura se mantiene constante desde el embocador hasta los sacapajas y cribas de acción contrapuesta. Esto significa capacidad extra para pesadas cargas de paja, y asegura una

separación excelente, ya sea con una plataforma de corte de 3 ó 3,75 m o con un cabezal para maíz de cuatro hileras.

El operador disfruta de un asiento muy confortable -justo en el centro de la plataforma- de una amplia visibilidad y de dirección hidrostática. El gran depósito de grano, con capacidad para 2180 kgs., queda entre el operador y el motor, dejando el ruido y el calor bastante atrás al hallarse aislado de ellos. Puertas de servicio, en los puntos claves, facilitan el mantenimiento. Crezca en capacidad con la nueva cosechadora 952 de cuatro sacapajas. Es un nuevo logro John Deere, donde se reúnen

economía, capacidad y rendimiento.

Pídale más detalles hoy mismo a su concesionario John Deere.



GANADERÍA EXTENSIVA

Y RECURSOS NATURALES

Por Vicente SANCHEZ y SANCHEZ-VALDEPEÑAS



La ganadería extensiva que, en España, en otros siglos, llegara a tener una trascendencia nacional y alcanzase a ser ejemplo y cuna donde se incubaran prestigiosas razas, que más tarde fueron desarrolladas increíblemente en otras áreas y países, alcanzó sus mínimas proporciones relativas en el primer cuarto de nuestro siglo. Incapaz por sí misma de solucionar las necesidades demandadas por el consumo interno.

La nación vióse obligada, en primer lugar, a efectuar fuertes importaciones de productos ganaderos y, más tarde, en las décadas de los 40 a los 70, no tuvo más remedio que desarrollar una ganadería intensiva en base a transformar fundamentalmente cereales pienso.

Este tipo de explotaciones, que tuvo su momento político y económico y fue capaz de proporcionar, en corto espacio de tiempo, a una sociedad que se industrializaba, alimentos de cierta calidad a bajo costo. Siendo admisible como planteamiento coyuntural, no puede ni debe ser la norma en un país en que tantas posibilidades de desarrollo ganadero están inéditas o infrautilizadas.

Las importaciones

La producción nacional ha encontrado su techo prácticamente en las cercanías de los dos millones de Tm. de maíz, el importante incremento de las producciones de cebada se han visto absorbidas

MONTES VECINALES EN MANO COMUN DE ACTUALIDAD EN GALICIA



Un proceso histórico-jurídico Propuesta de solución

fácilmente, y no han hecho sino amortiguar el exceso de demanda sobre el maíz, que se hubiera producido de no existir esta superproducción. Las producciones de proteínas, de las que tenemos que importar prácticamente el 85 por 100, no han conseguido ni unos precios ni una tecnología suficiente para su gran desarrollo. La terrorífica presión en la Balanza de Pagos determina las importaciones y hacen la situación insostenible. Más de *cuatro* millones de Tm., con un coste aproximado de 35.000 millones, cerca de *dos* millones de Tm. de harina de soja y otros turtós proteínicos, que hacen cerca de otros 50.000 millones de pesetas, que significa nada más ni nada menos que un porcentaje del 25 por 100 del monto total que suponen las importaciones de petróleo (combustibles y aceites minerales).

Ante esta compleja situación, no nos queda más remedio que volver nuestros ojos, e intentar poner en marcha una ganadería extensiva que potenciando y mejorando sus razas autóctonas, sea capaz de aprovechar y poner en valor cientos de miles, incluso millones de hectáreas que en España tienen profunda vocación ganadera y que hoy no se aprovechan.

Proceso histórico-jurídico de áreas no privatizadas

Las áreas que en España tienen posibilidades de desarrollo gana-

dero, como puedan ser las Sierras Centrales, los Montes Pirineos y, en especial, toda la zona denominada España Verde de la Cornisa Cantábrica, de tanta tradición ganadera, están sujetas a una serie de condiciones impuestas por todo un proceso histórico que en muchos casos limita su aprovechamiento.

Este proceso histórico ha ido matizando y modelando toda la situación con respecto a la propiedad de estos bienes, que en un principio pertenecieron a la comunidad de vecinos, posteriormente han sufrido un continuado proceso de absorción por entidades superiores cada vez más alejadas de su realidad inicial. Por otra parte, sufrieron dos profundos e importantes acontecimientos históricos. En primer lugar, la invasión musulmana en el siglo VIII, y otro mucho más tarde en el siglo XIX, con la desamortización de Mendizábal y la siguiente Ley de Madoz.

Inicialmente los vecinos utilizaban la tierra directamente. Después, en muchos casos, se encargó de esta explotación a una junta representativa de ellos. Más tarde estos bienes evolucionaron de ser administrados por las juntas a ser dirigidos por las entidades políticas que representaban a los habitantes del lugar. Posteriormente, y en aras de redimir a los habitantes de determinados impuestos, los Ayuntamientos se hicieron cargo de los beneficios de los terrenos. Luego estas superficies se transfirieron a bienes co-

munes de los propios Ayuntamientos.

Y definitivamente con el traspaso de bienes comunales a bienes propios se consumó, tras esta larga evolución, nada menos que la usurpación definitiva de estos bienes a los vecinos.

Como decíamos antes, este proceso se ha visto alterado en dos circunstancias especiales. La primera, durante la invasión musulmana, en la que se establece una clara línea, que se define donde empieza la Reconquista Visigoda, donde todavía se efectúa viviendo las personas o sus descendientes más directos, que todavía recordaban las las propiedades y lindes de sus antecesores, que, como consecuencia, mantiene una legislación germánica. Y aquellos nuevos territorios que son conquistados al invasor musulmán en tiempos más recientes y que, naturalmente, se administran y se incluyen dentro de una legislación románica, pues, como explica García Durán, los centros culturales musulmanes fueron a su vez conquistados por las "Andalucías" que en España han sabido siempre conquistar después de ser conquistadas. Y que, como consecuencia, nos arrastraron a un proceso jurídico-nacional inmerso dentro del citado derecho.

Vino luego el suceso desamortizador, único posiblemente en el mundo y que se puede calificar como de movimiento sísmico en la Historia del Derecho. Pues en la primera fase son enajenados los bienes de la Iglesia y, en la se-

... GANADERIA EXTENSIVA

gunda y más importante, debido a la Ley de Madoz de 1855, se ponen en venta los patrimonios de las Corporaciones Civiles.

El largo y vasto proceso (1859-1924) se mantiene casi durante un siglo, a través de la continua clasificación de bienes enajenables, al pasar de la denominación de bienes comunales a bienes de propios, en los que la titularidad queda trasladada desde los vecinos al Ayuntamiento. Y consiguientemente por la Ley de Madoz antes referida, estaban sujetos al proceso desamortizador. Solamente paliados sus efectos, en cierta medida, por la creación del Catálogo de Montes 1863.

Olavide, en su Ley Agraria de 1768, manifestaba que aproximadamente el 70 por 100 de la superficie nacional corresponde a terrenos de "aprovechamiento común o baldíos".

En 1859 en la publicación sobre la Clasificación General de Montes Públicos se relacionan 10.196.044 hectáreas, de las cuales aproximadamente 9.500.000 de hectáreas eran de los pueblos y únicamente 500.000 hectáreas, del Estado; lo cual representa nada menos que una quinta parte de la superficie nacional, y de éstas, en un principio, se declaraban enajenables 3.427.561 hectáreas, de las que corresponden unas 200.000 a terrenos del Estado.

Estas impresionantes cifras determinaban que en algunas provincias se alcanzase a poner en venta casi el 50 por 100 de las mismas, como Zaragoza, Cáceres, Badajoz, Ciudad Real, etc., y puede afirmarse, con Simón Segura, que ha sido el proceso más importante para la creación de los grandes latifundios.

Trancurre el tiempo y en 1883 el Ministro Camacho menciona como dato para la superficie todavía sujeta al proceso de desamortización la superficie 7.131.000 hectáreas (la mayor parte propiedad de los Municipios), sin contar las que ya habían sufrido la desamortización.

Lo cual demuestra que la excepción declarada en 1859 para

los bienes comunales (por tanto exceptuado) es desarticulada por un metódico y continuado trabajo de paso a bienes de propios (por tanto, afectados). En este metódico trabajo se aúnan una serie de acciones y situaciones simbióticas, como son la actuación de la Hacienda Pública, el interés de los Ayuntamientos, el deseo, muchas veces, de los propios vecinos, con visión interesada del tema y en gran medida a la variación de una economía de autoconsumo a una economía de mercado por la que los bienes comunales pierden su importancia inicial.

Y como textualmente dice García de Enterría: "El resultado a que conduce esta impresionante conjura de fuerzas y factores coincidentes en postular la desaparición de los patrimonios comunales es una ingente reducción de los mismos y su sistemática conversión en bienes de propios, ya sea con fines de enajenación (mientras subsistió la legislación desamortizadora), ya a través de la legislación de montes, que cooperó lúcidamente a la salvación de una enorme masa de patrimonios forestales, con fines económicos de explotación y a la vez de refuerzo de las aniquiladas economías municipales. El resultado, repito, es la desaparición, en su mayor parte, de los aún ingentes patrimonios comunales que acertaron a subsistir tras el brutal embate de la desamortización."

Este trascendental e importante proceso *puede haber tenido su primera excepción*, aunque no total, en la regulación de Montes vecinales en Mano Común.

Montes Vecinales en Mano Común

Estos montes, fundados sobre la ancestral unidad parroquial, cuya base precisamente es la existencia de patrimonios colectivos, fueron el solar donde se desarrolló la ganadería local, y han subsistido a través de los siglos como una realidad operante, como manifesta-

ción de la idiosincrasia y conciencia del agricultor gallego, en los que se asienta clarísimo el concepto de propiedad y no de cualquier otra entidad abstracta que los administre en su beneficio. Sin que la artificiosa organización municipal del siglo XIX haya tenido capacidad no sólo de sustitución, sino tan siquiera de haber sido comprendida.

Tras una serie de sucesos jurídicos (Audiencia de La Coruña y sentencias del Tribunal Supremo) en que reconoce la titularidad en una comunidad germánica, viene una mención, en la Ley de Montes de 1957, en la que se afirma la existencia en Galicia de montes pertenecientes en mano común. Más tarde también se cita en la Compilación Foral del Derecho Civil de Galicia en 1963 y ya definitivamente en la "Ley de Montes Vecinales en Mano Común", hoy vigente, de 1968, en la que, si no al ciento por ciento, se restituye en gran parte a las comunidades campesinas sus históricos patrimonios.

Es precisamente aquí donde tenemos el reto más difícil para la puesta en valor de áreas con vocación ganadera y el desarrollo de explotaciones extensivas, pero precisamente por ello, dadas sus enormes dificultades es donde creemos que se pueden preparar y poner a punto las armas técnico-administrativas necesarias, para que estos montes sean definitivamente mejorados. Cerca de dos millones de hectáreas están afectadas por esta denominación en las mejores tierras españolas, tanto por sus características físicas como por su pluviometría y, sobre todo, y más principal, por la vocación de las gentes asentadas en ellas.

Dificultades para su puesta en valor

Durante los últimos años se han efectuado diversos intentos para establecer la mecánica que hiciera posible la puesta en explotación de estas áreas. Según mi cri-

terio, creo que nunca se ha contemplado el problema en toda su integridad, y, como consecuencia, al fallar alguna pieza en el engranaje, aunque sea pequeña, el resultado hasta la fecha ha sido prácticamente nulo.

Enumeraré primeramente cuáles son los problemas, intentando analizarlos y posteriormente poner en marcha una mecánica global que procure resolverlos separadamente uno a uno, en una actuación única y coordinada.

- Antecedentes y contactos negativos con la Administración.
- Falta de mentalización de los ganaderos.
- Descoordinación administrativa.
- Problemas jurídicos y garantías de créditos.

Todavía están recientes los disturbios y problemas que se originaron desde 1957 hasta que se dictó la Ley de Montes Vecinales en Mano Común, en 1968, en los que, incluso, hubo pérdida de vidas humanas. Por otro lado, la repulsa del vecindario a determina-

das acciones de la Administración, sobre todo en el terreno forestal, ocasionaron numerosos incendios intencionados, que durante los últimos veranos se multiplicaron y prácticamente pusieron a Galicia en llamas por sus cuatro costados.

Todos estos hechos han determinado que el campesino gallego, apegado a su tierra, en sus lejanas y apartadas comarcas, observe todo intento oficial con gran desconfianza.

Por otra parte, las importantes obras necesarias para la puesta en valor de estos montes, tales como la eliminación del tojo, roturaciones, implantación de pastizales, instalaciones, compra de ganado, etc., supone unos fuertes aportes que el vecindario no se arriesga a realizarlos. Puesto que, conceptualmente, piensa del monte como disfrute natural de pastos y leña, pero no cree que sea algo donde haya que invertir.

La problemática de la acción oficial, en distintas dependencias y con obligaciones solapadas dentro de los cometidos de diversos organismos determina una extre-

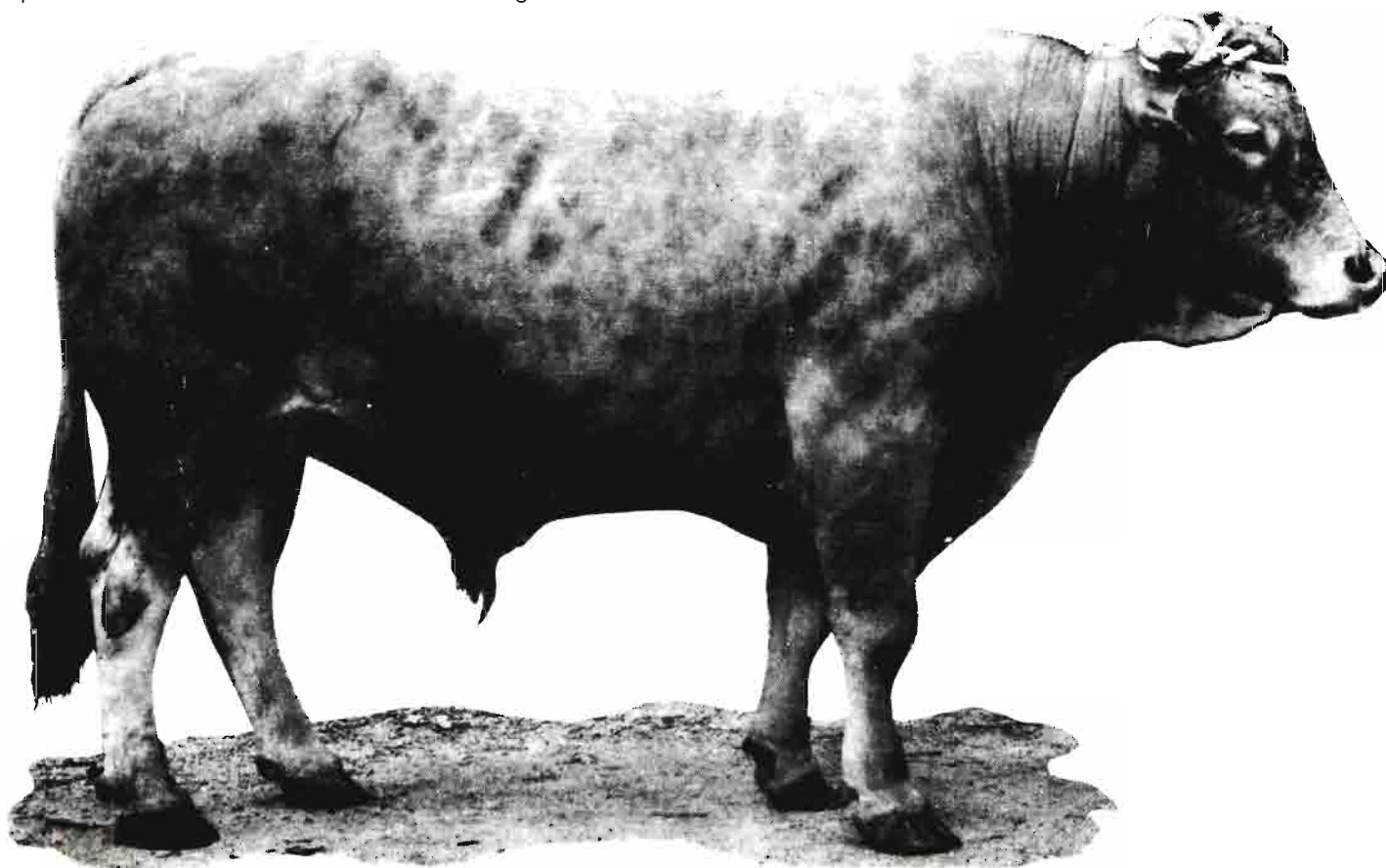
ma dificultad, aun suponiendo la mejor voluntad y espíritu de colaboración entre personas y entidades.

Como se sabe, el especial ambiente jurídico que envuelve a los Montes Vecinales, el curioso sistema acceso al derecho de sus beneficios (humos) (1) y además sus características de indivisibilidad, inenajenabilidad, inembargabilidad e imprescriptibilidad, determinan una serie de trabas jurídicas para su utilización como fuente de recursos financieros o garantía de los mismos, ya que o bien la comunidad de vecinos los aporta extraños al monte o no hay ninguna posibilidad de garantía.

Propuesta de solución

Todos estos puntos negativos, conflictivos o problemáticos deben tratarse conjuntamente para hacer posible la puesta en marcha de estas áreas, que Galicia y Es-

(1) Se tiene derecho a la utilización del monte cuando se acredita la permanencia en el lugar durante tres años al menos, con un hogar que eche humo.



... GANADERIA EXTENSIVA



paña, en definitiva, tienen necesidad de potenciar.

Es imprescindible iniciar estas acciones con unas demostraciones que afecten a determinados montes de cada provincia, para que en plan piloto tengan la oportunidad, con su éxito, de movilizar a los agricultores de montes próximos y similares, creando el sentido de necesidad y demostrando prácticamente sus posibilidades.

Por ello, es importante que la Administración haga un esfuerzo especial, limitado inicialmente a un número dígito de acciones. Será necesario escoger entre todos los montes de Galicia, uno, dos o tres por provincia de los más favorables en cuanto a la voluntad de las personas, y volcar sobre ellos todo el potencial de la Administración y las siguientes acciones que a continuación se enumeran, como solución a los numerosos cuellos de botella que anteriormente se han mencionado.

Es necesaria la publicación de una disposición con rango de Decreto, pues afecta a Ministerios como Gobernación, Hacienda y Agricultura, para establecimiento de una mecánica que solucione la problemática entre Parroquias y Ayuntamientos, que obligue al Ministerio de Agricultura a una coordinación específica entre sus diversos organismos y que autorice y establezca la posibilidad de creación de un fondo de garantía, que sea capaz de avalar los créditos, por la propia Administración.

En esta nueva mecánica se debe contemplar el protagonismo de los beneficiarios de los Montes Vecinales, la diferencia entre Grupo de Ganaderos que lo explotan

y los que tienen derecho al monte. Deberá contemplar también la mecánica de la obligada solicitud de los vecinos al Ministerio de Agricultura, para que los Técnicos dirigidos por la Delegación Provincial, dentro de una acción desarrollada en el seno de la Comisión Coordinadora, puedan elaborar un Programa de actuación.

La puesta en valor de un monte necesita sumar las acciones de diversos organismos de la Administración, ya que por sí solo ninguno tiene capacidad para solucionar el problema al ciento por ciento.

El SEA deberá movilizar la opinión de las personas con sus agentes, creando el necesario espíritu asociativo y solucionando con sus experiencias todas las trabas mentales iniciales.

El ICONA, en su acción tutelar sobre los montes, tiene y debe que dar pasos importantes, no solamente en las acciones administrativas de calificación de los montes, sino también determinar cuáles son las áreas forestales y cuáles las de praderas y, además, participar, como en muchos casos lo han hecho con éxito, en la roturación e implantación de pastizales.

El IRYDA, dada la gran superficie de algunos de estos montes, necesitará utilizar todo su potencial para dar la estructura e infraestructura necesarias (caminos, cercas, puestas en riego, etc.).

La Agencia de Desarrollo Ganadero deberá comprometer a sus técnicos en los programas de explotación, en la asistencia técnica y en los créditos necesarios para financiar las instalaciones y adquisición de ganado y el Departamento

en general con las ayudas propias a las directrices de Política Agraria del momento.

La aplicación de todo este potencial del Ministerio de Agricultura tendrá la ventaja de poder recabar las ayudas que a fondo perdido establece la legislación actual para muchas de las acciones anteriormente mencionadas.

El programa elaborado por esta Comisión deberá incluir las diversas acciones de sus organismos, con sus posibilidades y beneficios, y quedarán perfectamente delimitados los campos en que definitivamente actuará cada uno de ellos. Incluso, además del programa de mejora, deberán plantearse las cláusulas iniciales del posible Convenio a suscribir entre la Administración y el Grupo que dirige la explotación del monte. Todo este programa debe de ser sometido a la consideración de los vecinos y que tras su posible conformidad dará paso a su elevación a los Servicios Centrales del Ministerio en Madrid para su aprobación. Si esto sucediera volverá a la provincia y al monte en forma de Orden Ministerial. Que tras su publicación obliga a todos y cada uno de las partes interesadas, solucionando además el problema de las garantías, en las que estarán incluidas la propia rentabilidad del proyecto y, en definitiva, la parte comprometida del Fondo establecido a tal efecto.

Creo que un tema tan trascendental necesita de un esfuerzo de imaginación por parte de todos y una mentalidad de renuncia a cualquier tipo de situación personal, en favor de una causa tan clara y evidente. Que puede no solamente resolver un problema de ámbito gallego, sino lubricar un proceso, que en cierta medida sea trasladable a otras áreas similares, igualmente importantes, del territorio nacional.

Y en definitiva poner en marcha unos valores, unas posibilidades todavía inéditas, que aceptando su tremenda filosofía, haga realidad aquel viejo refrán que decía: "Salí de casa y avergoncéme, volví a casa y arregléme".

A través de



RELÓN®

**pasa
mucho vida**

Las plantas y los animales muchas veces sufren los resultados de una mala adecuación a la luz o a la temperatura.

Las placas de Relón Agrícola están científicamente preparadas para eliminar estos problemas.

Son permeables principalmente a las radiaciones de 600-750 milimicrones, consideradas como las más

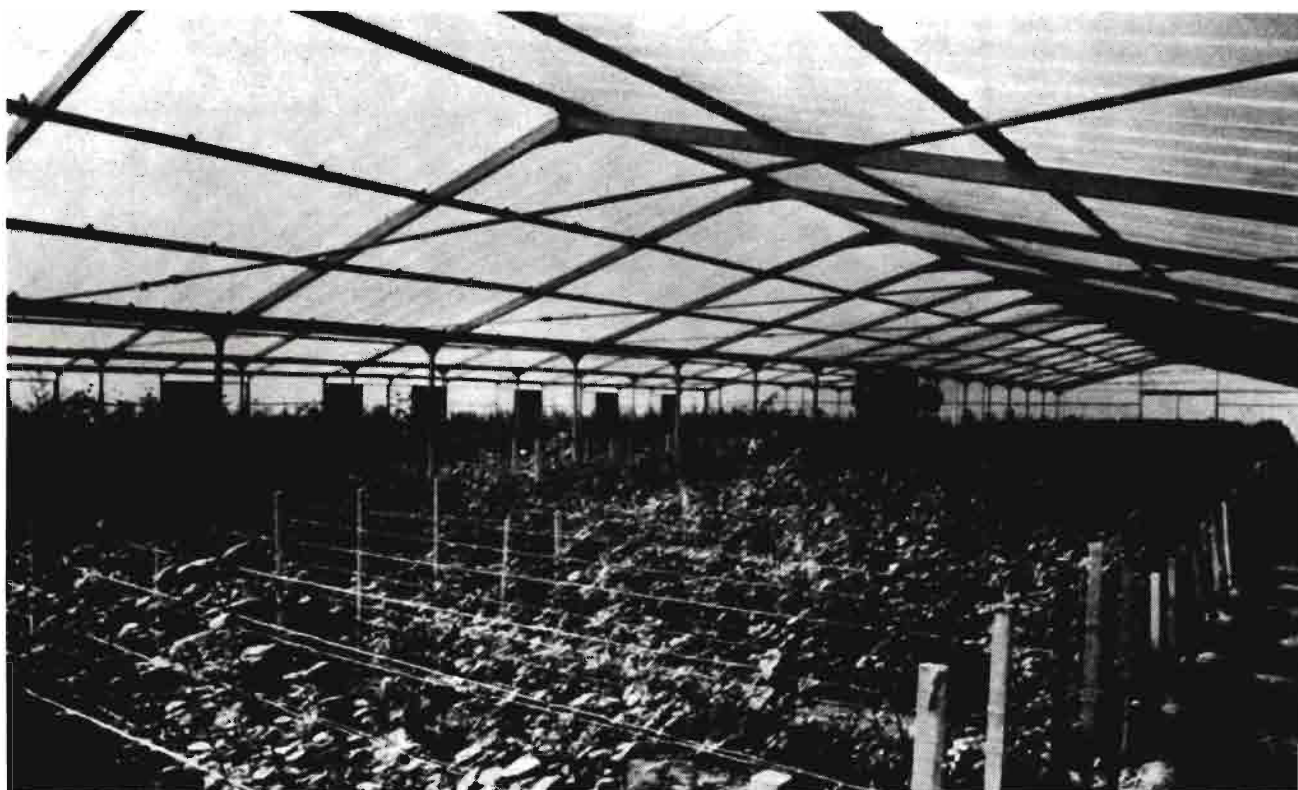
beneficiosas para flores y plantas. Relón agrícola, que deja entrar el calor pero que impide que escape.

Otras ventajas

- Poder difusor (supresión de sombras)
- Propiedades físicas (resistencia a granizadas)
- Propiedades químicas (resistencia a roedores, abonos...)

- Duración (mayor que cualquier placa)
- Ahorro de estructura (en espacios grandes)
- Gastos de entretenimiento (nulos).

En Agricultura los perfiles que recomendamos son los de mayor superficie plana, para facilitar el paso uniforme de los rayos solares y evitar pérdida de calor.



RELÓN®

fabricado por RIO RODANO, S. A.

Distribuido por FAVISA: Serrano, 26 - Tel. 276 2900-MADRID-1 / Galileo, 303-305 Tel. 321 89 50-BARCELONA-14

LANDER

un modelo para cada explotación

MOTOCULTORES

Desde el pequeño aparato de 8 c.v., hasta el 18 c.v., todos son capaces de llevar cualquier apuro.



serie 200



serie 300

TRACTORES

Desde el 14 c.v. hasta el 30 c.v. para salir airoso de todo tipo de labor.



serie 400



serie 600



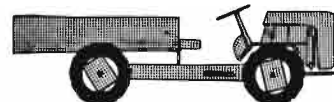
serie 700

TRACTOCARROS

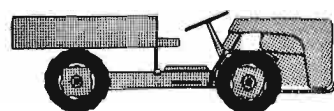
Desde el 14 c.v. hasta el 30 c.v. para transportar carga, hasta por los terrenos más sinuosos.



serie 400



serie 600



serie 700



Pídanos información sin compromiso a:

ANDRES HERMANOS S.A.

Apdo. Postal 5030
Zaragoza - España

Ge

NOMBRE: _____
DIRECCION: _____
TELEFONO: _____
POBLACION: _____
PROVINCIA: _____



NORTE DE ESPAÑA LECHE

USAR Y TRANSFORMAR
LA HIERBA

MANEJO MAS QUE INVERSION

Santiago MENENDEZ DE LUARCA
y Guillermo CARO SANTA-CRUZ *

DOS TIPOS DE EXPLOTACIONES

En cualquier campo de la producción agropecuaria, ésta debe de intentar maximizarse no en términos absolutos, sino en términos económicos, consiguiendo el uso óptimo de los distintos factores de producción. En la actualidad existen, hablando de un modo simplista, dos tipos de explotaciones ganaderas: las que pudiéramos llamar *industriales* y las *agropecuarias*. Las primeras están concebidas de forma que son prácticamente independientes del factor medio, entendiendo por tal la integración e interacción de los factores climatológicos y edafológicos. Las segundas buscan la transformación de unas producciones agrícolas íntimamente dependientes de ese factor medio, en unas producciones ganaderas finales, leche, lana, carne, etc., siendo, en este caso, el ganado un factor más en la producción, pero no el único, pues tanto o más importante puede ser la cantidad de comida que podamos obtener de ese suelo y, sobre todo, la utilización eficaz de la misma.



(*) Agencia Desarrollo Ganadero. Santander y Madrid (respectivamente).

DOS TIPOS DE EXPLOTACIONES

UN NORTE FORRAJERO

Obviamente, las provincias cantábricas cuentan con el clima y suelo adecuados para la producción de forrajes que, una vez transformados por la vaca, producirán leche. En frase de McMeekan (*): "Muy pocas zonas del mundo (Nueva Zelanda, Islas Británicas, Costa Occidental Francesa y una pequeña área de Chile) pueden competir, en términos de clima y suelos, con esta zona cantábrica". Sin embargo, nosotros encontramos en peores condiciones estructurales, especialmente tamaño de las explotaciones y dispersión de parcelas, y orográficas. No obstante, en términos generales, ni aún las explotaciones con un tamaño aceptable, digamos de 12-15 Ha. hacia arriba son actualmente competitivas con las de aquellos países. Esto se debe, en gran parte, a que nos encontramos con unas explotaciones mixtas entre las de tipo industrial y las agropecuarias a las que antes hacíamos mención, y en ellas ni se obtiene toda la producción forrajera que podría esperarse ni, en especial, se utiliza dicha producción de una forma eficaz. Las razones pueden ser:

- 1) Escasa fertilización.
- 2) Siegas o aprovechamientos cuando la hierba ha perdido gran parte de su digestibilidad, siendo esto muy acusado cuando se trata de las siegas para ensilado y henificado.
- 3) Procedimientos arcaicos de aprovechamiento con siega y transporte ("zero grazing") generalmente a guadaña y con carro, con el subsiguiente problema de retirada de estiércol y aportación a la pradera.
- 4) Tecnología de ordeño atrasada, etc.

MINIFUNDISMO Y MECANIZACION

Todo esto conduce irremediablemente a cargas ganaderas más

(*) McMeekan C. P. (1973). *De pasto a Leche*. Editorial Montevideo. Uruguay.

bajas de las que potencialmente se podrían lograr y/o a consumos de alimentos comprados en el exterior de la explotación, importados de otras regiones de España o incluso con gran fuga de divisas, caso del *maíz* y la *soja*. Este consumo de *piensos concentrados* se realiza numerosas veces, incluso con cargas ganaderas muy bajas, debido a que la escasa calidad del forraje que se suministra a la vaca no es capaz de transformarse en los litros de leche que el ganadero desea obtener y el potencial genético de la vaca permite. Por otra parte, el sistema de explotación general no permite una fácil expansión, puesto que la mano de obra familiar se ve colmada cuando nos movemos en el entorno de 15 vacas más su correspondiente recría, no quedándole al ganadero, si no cambia su método de explotación, más alternativa que el contratar mano de obra exterior, dando entonces con un problema de economía de escalas, o mecanizarse con los problemas financieros y de tesorería que raras veces compensa económica mente con unos mayores ingresos brutos. Curiosamente los índices de mecanización en 1976 eran los que figuran en el cuadro adjunto.

INDICES DE MECANIZACION EN 1976
Núm. de CV. por cada 100 Has. labradas

Posición en el contexto nacional	Sólo tractores y motocultores
1. ^a Asturias	685,4
2. ^a Santander	525,6
3. ^a Lugo	449,2
4. ^a Guipúzcoa	429,0
5. ^a Coruña	345,8
6. ^a Vizcaya	320,3
10. ^a Alava	229,4
ESPAÑA	106,9

Fuente: Censo de la Maquinaria Agrícola, 1976. Ministerio de Agricultura.

A esto hay que añadir que solamente el 10,9 por 100 de las explotaciones de la cornisa cantábrica tienen una superficie superior a las 10 Ha. y solamente el 9,37

por 100 en el Norte (provincias vascas más Asturias y Santander) y el 0,80 por 100 en Galicia, cuentan con más de 10 vacas por explotación (mapa ganadero, junio, 1974).

Lo cierto, de cualquier modo, es que a pesar de estos "inconvenientes" la producción de leche de vaca en 1976 en toda la cornisa cantábrica ha sido de 2.628 millones de litros, lo que representa el 50,42 por 100 del total nacional, ocupando Asturias el primer lugar entre las regiones productoras con el 13,21 por 100 de la producción total.

LA HIERBA

Hasta ahora hemos hecho una exposición crítica de la situación actual. Nuestra labor como técnicos no debe quedar ahí, sino que debe dar soluciones y pautas a seguir.

La primera es sencilla: la *hierba* debe ser la reina en el sistema productivo. Factores a mejorar: *productividad* y sobre todo, *eficacia* en su utilización. Estamos oyendo frecuentemente resultados de ensayos en *praderas* que nos hablan de producciones de 50.000-60.000 kg. de *materia verde* por Ha. equivalentes a 11.000-13.000 kg. de *materia seca*. Sin embargo, tal producción nos permitiría estar moviéndonos con cargas ganaderas de 3 U.C.M./Ha. y producciones de 10.00 litros de leche/Ha., sin necesidad prácticamente de aportes de *concentrados*, y esto no ocurre. Los datos medios de que disponemos en la Agencia de Desarrollo Ganadero son de cargas de 2,27 U.C.M./Ha. (año 1976) y consumos de pienso del orden de 1.000-1.200 kilos/U.C.M., prácticamente coincidentes con los obtenidos por el S.E.A. en la campaña 1974/1975: 2,12 U.C.M./Ha. y consumo de pienso de 818 kg./U.C.M. (índices y análisis de las contabilidades de la región del Cantábrico, campaña 1974/75).

Téngase en cuenta, que en ambos casos, se trata de explotaciones pioneras mejoradas o en pro-

Positivo: factor genético

Negativo: Aprovechamiento de la hierba y mejora sanitaria

La filosofía del pastoreo

Explotaciones industriales frente a las agrarias

Cornisa cantábrica: 50 % de producción de leche nacional

Forraje: productividad y eficacia



ceso de mejora siendo la *media* general sensiblemente más baja. El consumo de piensos aumentó sensiblemente estos dos últimos años como resultado inflacionario del aumento del precio del litro de leche, con lo que el beneficio del empresario no aumentó tanto como debiera. Todo esto nos reafirma que el problema no es tanto producir esa hierba como utilizarla y transformarla.

Por otra parte se hace preciso el romper esa economía de escalas a la que antes nos referíamos, sin necesidad de recurrir a la supermecanización y a inversiones cuantiosas. En realidad se trata más de un *problema de manejo que de inversión*.

Lo que se busca es:

1.º Utilizar nuestras praderas cuando su relación cantidad-digestibilidad sea óptima, cosa que se consigue con intervalos de aprovechamiento que pueden oscilar entre veinte días en primavera y sesenta días en invierno.

2.º Trasladar el excedente de producción de primavera al invierno y, en algunos casos, al verano, en adecuadas condiciones de digestibilidad ya sea en forma de ensilado, henificado, o forraje conservado en pie en el otoño.

Un *silo* destinado a producción lechera empieza a ser aceptable cuando su digestibilidad es superior al 60 por 100. Los ensilajes que nosotros analizamos difícilmente superan el 50 por 100. ¿Por qué? Entre otras razones, pero fundamentalmente, porque se en-

sila hierba pasada, con más de seis semanas de período vegetativo.

El *henificado* presenta aún más problemas ya que a la dificultad de henificar por razones climatológicas, hay que añadir que la hierba en ciertos casos, muy frecuentes en Asturias, está sin aprovechar desde abril hasta últimos de julio o, incluso agosto, según un "apaja" totalmente lignificada. Por otro lado hay que tener en cuenta que durante ese período la curva potencial de crecimiento de la pradera representa el 75 por 100 del total anual, por lo que se debe ir, pues, a una integración de la curva de crecimiento y el calendario de aprovechamientos.

3.º Para romper esa economía de escalas hay que ir a una forma natural y simple de suministrar el forraje al ganado. Hoy en día nos parece que esa forma es el *pastoreo*, método sencillo, una vez aprendida su filosofía, que implica poca inversión en edificios y maquinaria, minimizando riesgos y costes. Con un sistema de este tipo un hombre tendrá prácticamente el mismo trabajo con 20, 30 ó 70 vacas.

Sobre la utilización de praderas y cercas en el Norte, otro artículo, en este mismo número, se ocupa más extensamente.

...Y LA VACA

Con toda la exposición anterior parece como si nos hubiésemos

olvidado de la vaca, que es el otro componente de la ecuación *hierba más vaca igual leche*. Evidentemente, es un factor tan importante, que si falla el resultado será muy bajo.

Se da la circunstancia de que contamos con vacas aceptables; con una producción media en las explotaciones controladas por la Agencia de Desarrollo Ganadero de 4.008 litros/vaca y año (año 1976) y utilizando los mismos datos del S. E. A. anteriormente citados 3.659 litros/vaca y año. Naturalmente cuanto mayor *calidad genética* productiva, de una forma simplista, mejor, y ahí tenía que jugar la inseminación artificial con la utilización de toros probados, cosa de la que hoy en día lamentablemente carecemos en España. Existen, sí, dosis importantes de toros probados y escasísimos sementales importados que previamente habían sido probados en sus países de origen, pero desde luego en número insuficiente.

Quizá tan importante como la mejora genética sea la *mejora sanitaria*, y en este caso nos pasa lo mismo que con la utilización de las praderas, que estamos muy por debajo de la conseguida en los países ganaderamente desarrollados. La labor conjunta de técnicos y ganaderos está realizando los cambios que nos llevarán en un plazo prudencial a equipararnos con las grandes zonas productoras de leche de otros países.

CENTRO

OVINO DE LECHE

Jacinto AYUSO GONZALEZ (*)
Angel LARRAURI CAMARA (**)
Leopoldo SIERRA PEÑA (***)

En la Zona Centro nos encontramos, quizá, con uno de los fenómenos más curiosos que se dan en ganadería: la oveja manchega. En estas tierras, llanas y áridas, gracias al esfuerzo de muchos ganaderos anónimos, se ha desarrollado una raza de lanares que, por sus características, bien podría pertenecer a otros ecosistemas más favorecidos.

No vamos a hablar aquí de sus características raciales, sobre todo cuando hay personas mucho más capacitadas para hacerlo. Sin embargo, si creemos conveniente exponer las posibilidades que las nuevas técnicas agropecuarias nos ofrecen para mejorar sus rendimientos; sobre todo cuando estas mismas técnicas, excesivamente polarizadas hacia el aumento de las producciones agrícolas, están arruinando su medio.

La raza manchega tiene su sitio dentro de los lanares de ordeño y un sitio muy importante, por cierto. Sólo que no se le pueden pedir altos índices productivos en su doble aptitud, carne y leche, sin que exista la contrapartida de un buen cuidado y manejo por parte de los ganaderos y una preocupación constante, por parte de quien corresponda, para desarrollar sus excelentes posibilidades genéticas.

La oveja manchega, desde hace siglos, ha estado sometida a la obligación de aprovechar unos re-



ursos escasos en cantidad y mal repartidos a lo largo del año, así como por su misma forma de explotación, a necesitar grandes cantidades de factores de producción, caros por su escasez o especialización (mano de obra, pienso, etc.). Bajo estas condiciones, difícilmente ha podido dar de sí todo lo que genéticamente lleva dentro, pues si es cierto que ha habido, y hay, ganaderos que saben y estarían dispuestos a hacer bien las cosas, no siempre esto es posible, a no ser que se haga a costa de una baja rentabilidad de la explotación.

Entonces, ¿qué hacemos con el más de millón y medio de ovejas

que pueblan la Zona Centro y que, en su mayoría son ordeñadas, explotadas para carne y, de paso, mal alimentadas y mal manejadas? Creemos que aquí se produce el caso típico de toda la ganadería española: no tenemos en cuenta los costes reales, olvidamos muchas veces la vocación del medio y hacemos lo que la comodidad o la nueva moda nos aconseja; animados muchas veces por las ventajas de un proteccionismo oficial indiscriminado.

Quizá aquí esté la respuesta: vamos a poner a la oveja lechera en su medio. En un medio donde las posibilidades de una alimentación económica estén plenamente

(*) Ingeniero Agrónomo.

(**) Ingeniero Técnico Agrícola.

(***) Licenciado en Veterinaria.



ALIMENTACION PASTOREO ORDEÑO

satisfechas y vamos a darle al resto del ganado manchego, a ese ganado que no tiene por qué ser ordeñado, pero que explotado en su vertiente cárnica sí puede ser muy rentable, las amplias zonas que en nuestra meseta le corresponden.

Creemos que ahora es el momento. Cuando por toda la Mancha se abren las entrañas de la tierra y sale al exterior el agua guardada durante siglos, es llegada la hora de poner en producción nuestros campos sedientos. En este nuevo contexto la oveja manchega tiene su lugar, un lugar que la tradición exige que sea puntero.

Vamos a pasar a exponer nuestras ideas sobre cómo optimizar, en la oveja lechera, los factores fundamentales de toda explotación ganadera: alimentación, manejo y sanidad.

La primera, al tratarse de un rumiante, debe estar basada en forrajes de calidad, sin olvidar, claro está, los piensos concentrados que nos elevan en determinados momentos la riqueza de la ración. El manejo girará alrededor del ordeño, nudo gordiano de toda explotación de este tipo, y de un suministro barato de la comida; el pastoreo. De la sanidad, por su vital importancia, casi huelga hablar.

LA ALIMENTACION

La oveja de ordeño, por su talla y por las producciones que ha de

alcanzar, debe estar bien alimentada. Esta alimentación tiene que ser buena tanto en calidad como en cantidad, y este último adjetivo no será cierto si no es regular a lo largo de todo el año. Premisa que ha de tenerse muy presente a la hora de pensar en la oveja de ordeño.

A continuación exponemos un modelo que puede cumplir esta finalidad y que lentamente, con la debida prudencia, se está introduciendo en muchas de las fincas acogidas al Programa de la Agencia.

Los cultivos en los que basamos la alimentación de volumen en pastoreo, según la época del año, son:

PRIMAVERA

- *Ray gras anual.*
- *Pradera polifita.*

VERANO

- *Pradera polifita.*
- *Híbrido de Sorgo x Pasto del Sudán.*
- *Rastrojo de cereal.*

OTOÑO

- *Pradera polifita.*
- *Ray gras anual.*

INVIERNO

- *Ray gras anual.*

Por *Ray gras anual* denominamos al *Lolium Multiflorum* var. *Westerwoldicum*, de reciente introducción en la zona. De este cultivo, si la siembra se hace temprano (15 de agosto), podremos obtener dos aprovechamientos en momentos en que no tenemos otra cosa en el campo (principio y final de invierno) y otros dos en primavera. Es un cultivo muy exigente y, por tanto, caro. Pero merece la pena, si pensamos que en los períodos de aprovechamiento invernal (unos noventa días), una hectárea nos da la ración de sostenimiento de 100 ovejas.

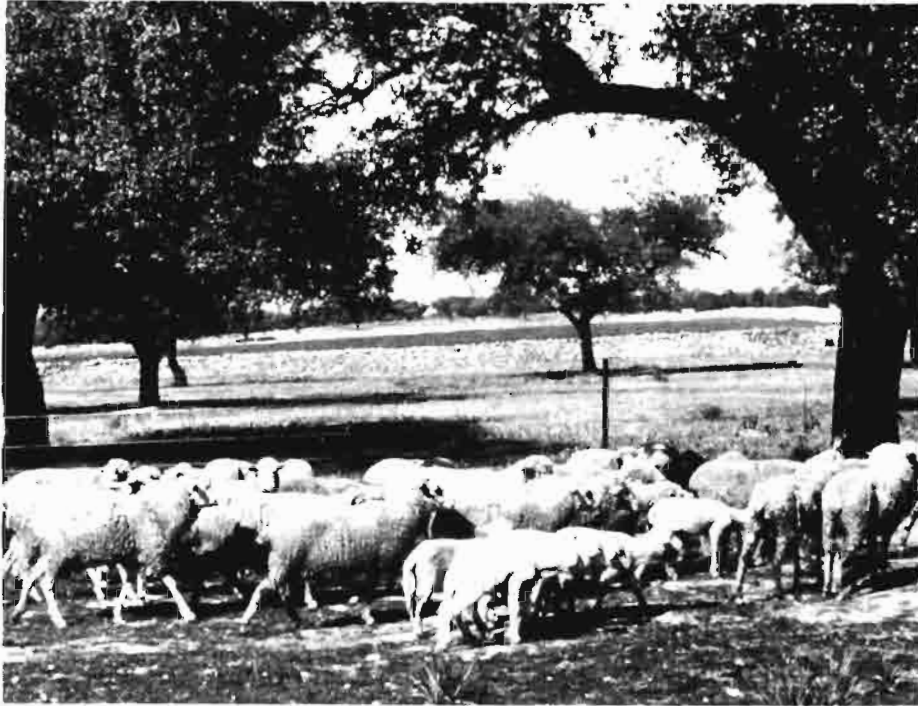
La pradera polifita, compuesta de diversas leguminosas y gramíneas permanentes, nos proporcionará comida barata durante la primavera, verano y otoño. Los rastrojos de cereal y los híbridos de sorgo compensarán el descenso de producción de la pradera durante los meses estivales, cuando las altas temperaturas limiten el crecimiento de sus especies.

Estos cultivos aprovechados en pastoreo, unidos a los ensilados y henificados de sus sobrantes, así como, si es necesario, a los conservados de veza, avena y alfalfa, nos darán una ración barata y de fácil manejo.

EL PASTOREO

Si queremos sacarle el máximo rendimiento a los cultivos anteriormente indicados, hemos de barnos en la técnica del pastoreo

OVINO DE LECHE



rotacional. Es lógica, ya que a nuestra disposición se encuentra una masa forrajera viva que se riega, se abona, se pasta y crece. No podemos permitirnos el lujo de introducir el ganado cuando la pradera está encharcada por el agua de riego, ni que los animales coman su rebrote, con la consiguiente debilitación de las plantas.

Los elementos que tenemos a nuestra disposición para realizar el pastoreo son las cercas. La extensión de este trabajo no nos permite profundizar en el tema y simplemente nos limitaremos a exponer los tipos que podemos encontrar.

Cercas fijas de tensión

Para cercados de perímetros exteriores y zonas donde no podamos correr el riesgo de que se escape alguna oveja.

Cercas eléctricas fijas

Para hacer grandes divisiones interiores. Más ligeras que las anteriores, mucho más baratas y con varios hilos electrificados. Se pueden alimentar de la red o por baterías.

Cercas móviles

Cambiables de lugar según nos aconseje la cadencia del riego, el

crecimiento de la hierba o el consumo de ésta por los animales. Su electrificación es similar a las anteriores. El tipo que actualmente está más en uso es la malla, pero por su elevado costo se están estudiando otros sistemas más económicos.

EL ORDEÑO

El ordeño manual sigue siendo norma en la mayoría de las explotaciones de nuestra zona. La oveja manchega es una de las que presenta más problemas a la hora del ordeño a mano, por lo que su sustitución por sistemas mecanizados puede estar incluso más justificado que en otras razas. Por ello, consideramos que el porvenir de la oveja lechera en la Zona Centro depende en gran parte del desarrollo del ordeño mecánico que, sin duda alguna, ofrece mejores condiciones de trabajo a los pasotres y, lo que es muy importante, no se requiere un elevado grado de especialización para su manejo.

La primera pregunta que se nos plantea es conocer el umbral de rentabilidad de estos equipos. Basándonos en consideraciones de mano de obra, estimamos que en rebaños con efectivos superiores

a las 400 cabezas, son económicamente rentables.

A la pregunta de qué tipo de instalación es la más conveniente, es necesario acudir a consideraciones fisiológicas sobre extracción de leche de la raza y rendimientos del equipo. En el mercado disponemos de dos tipos de éstos claramente diferenciados: los sistemas circulares y los lineales tipo "CASSE".

Desde el punto de vista de posibles rendimientos a alcanzar, los sistemas circulares son claramente superiores. El trabajo continuo de los mismos disminuye considerablemente los tiempos muertos de entrada y salida de los animales en la sala. No obstante, pierden una gran parte de su utilidad cuando hay una gran heterogeneidad en la producción y en la emisión de leche, como, por desgracia, ocurre en la mayoría de los rebaños manchegos de ordeño. Debido a que en estos casos es sumamente difícil prever la velocidad de giro de la plataforma en función del tiempo de emisión de leche, se pueden producir sobreordeños y retenciones de leche que nos traerán graves consecuencias, siendo la más importante de ellas la mamitis. Por ello, en rebaños no controlados y en los que los tiempos de emisión de leche sean muy variables, es recomendable la utilización de sistemas lineales, a pesar de que los tiempos de maniobra sean mayores, pues se puede compensar la heterogeneidad de rebaño con una mayor atención individual.

LA SANIDAD

Poco puede decirse sobre este tema que no se conozca. Simplemente recalcar, aún más, si cabe, su importancia y llamar la atención de ganaderos y Administración, para que se le preste todo el esfuerzo que merece. No se conseguirá nada, por mucho que se haga en otros campos, si nuestros rebaños lecheros no están sanitariamente bien atendidos.



DEUTZ
FAHR



máximos rendimientos



DEUTZ-FAHR

son empresas del grupo industrial alemán Klöckner - Humboldt - Deutz A.G.
¡El mayor fabricante europeo de tractores y maquinaria agrícola de recolección!

COMPAÑIA ESPAÑOLA DE MOTORES DEUTZ
Avd. de Pio XII, 100 - Madrid-16 - Tel.: 202 22 40
Sucursales y Distribuidores en toda España.

En silos metálicos

SE IMPONE EL PUJANTE ESTILO DE PRADO

Hasta el punto
de que se instalan
en Europa.

Efectivamente, Suecia, Inglaterra, Francia, Alemania, Italia y otros países europeos cuentan ya con los silos PRADO-BUTLER.

Es el resultado del modo de trabajar de Prado-Butler, un modo profesional, responsable y riguroso.

Porque, por llevar 12 años en el mercado, con más de 2,7 millones de tons. almacenadas en silos, Prado-Butler conoce los problemas que plantea el almacenamiento.



Porque, el rigor técnico con que estudiamos todas las circunstancias de cada caso, ha logrado que aquí, en España, 3 de cada 4 usuarios de silos metálicos prefieran las instalaciones Prado-Butler.

¿Es usted exigente?. Confíe sus problemas de almacenamiento en silos al eficaz estilo de una firma de prestigio.



BUTLER

PRADO HNOS. Y CIA., S.A.

Luchana, 4
Apartado 356 - Tfno. 415 70 00*
BILBAO-8

Delegaciones en:

Barcelona - Bilbao - Madrid
Sevilla - Valencia - Valladolid
y Zaragoza.



S.A. Agricultura

Pidanos información
sin compromiso a:

PRADO HNOS. Y CIA. S. A.
Apartado 356 - Bilbao

Nombre:

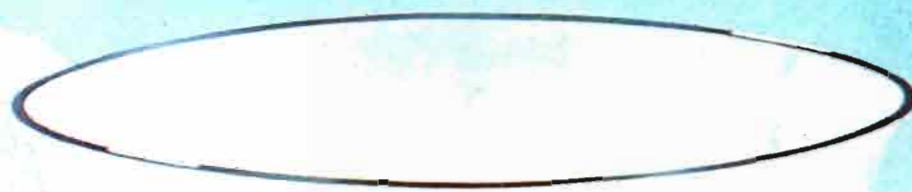
Dirección:

Teléfono:

Población:

Provincia:

Las plantas necesitan protección



DU PONT

AGROQUIMICOS



KROVAR II	LANNATE	BENLATE
KARMEX	HYVAR X	SINBAR
VYDATE	VENZAR	VELPAR

Dos de sus necesidades



más apremiantes son:

1. Disponer de un tractor de calidad

Si sus demandas de trabajo son grandes y tiene que hacer frente a las inclemencias del tiempo, necesitará un tractor de calidad, que no le deje en la estacada y que sea capaz de trabajar en terreno embarrado, como los tractores Caterpillar.

La excepcional transmisión SA ha sido diseñada para proporcionar excelente rendimiento en la barra de tiro dentro de la gama de 4-8 km/h. El diseño de tren de engranajes desplazables proporciona un funcionamiento exento de averías. Asimismo, el menor espaciado entre las relaciones de velocidades proporciona permanentemente gran potencia a la barra de tiro en todas las condiciones del terreno. Los bastidores principales están formados por vigas de acero de sección en caja muy resistentes, para que puedan soportar los esfuerzos de arrastre que se producen en los duros trabajos agrícolas. Además, los motores diesel Caterpillar, de funcionamiento seguro y gran reserva de par, del 20 al 27%, que tienen capacidad para tirar de los aperos en los sitios más difíciles y prácticamente en cualquier tipo de terreno, no le fallarán cuando más los necesite.

Cuando la estación vegetativa no admita demoras, confíe en los tractores Caterpillar por su seguridad de funcionamiento y tiempos muertos mínimos.

2. Un distribuidor digno de confianza

Usted puede confiar en su distribuidor Caterpillar que le ofrece un servicio adicional de asistencia que le ayudará antes, durante y después de la compra, y que le permitirá obtener de su tractor la disponibilidad y rentabilidad máximas.

Asimismo, le ofrece una completa gama de tractores Caterpillar: D4D 75, D4D SAS, D5 SA y D6C SA, y, además, le ayudará a elegir el modelo más adecuado a sus necesidades y le proporcionará los accesorios idóneos. Pero su ayuda no terminará con la entrega del tractor, sino que prestará un total respaldo al mismo con su magnífico servicio postventa y extenso surtido de piezas de repuesto, tanto por lo que se refiere a reparaciones en el lugar de trabajo como en las reparaciones o revisiones generales en sus bien equipados talleres.

Estos no son más que algunos de los servicios comprendidos en el conjunto de servicios denominado CAT PLUS. Es el compromiso a largo plazo de su distribuidor para ayudarle a obtener el máximo rendimiento de su tractor Caterpillar, y ello es lo que le hace tan digno de confianza. Consúltele inmediatamente.

Finanzauto, S. A.

Plaza de las Cortes, 6. Madrid-14.
Tels. 448 27 00 y 445 71 50.



PAG 7006

Caterpillar Cat y son Marcas de Caterpillar Tractor Co.

SEMILLAS AGRICOLAS, S.A.

Bajo la licencia de DEKALB AGRESEARCH INC. de Dekalb (Illinois, Estados Unidos),
produce y vende en España las semillas DEKALB.



SEMILLAS DE MAIZ HIBRIDO DOBLE, DE TRES LINEAS Y SIMPLES



SEMILLAS DE SORGO HIBRIDO, DE CICLOS CORTOS, MEDIOS Y LARGOS



SEMILLAS DE SUDAX (Forrajera, con aptitud para varios cortes)



TAMBIEN

SEMILLAS DE MAIZ HIBRIDO DE TALLO AZUCARADO,
DE LA MISION BIOLÓGICA DE GALICIA





CONFIE EN

Y no se olvide, somos los del maíz XL-72

SEMILLAS AGRICOLAS, S.A.

Joaquín García Morato, 4 - Teléfonos 419 22 23 y 419 34 14 - Madrid-10

DEHESAS EXTREMEÑAS

PASTOS Y CERCAS

SISTEMAS «DIFERIDOS» DE PASTOREO

Por J. Enrique de MUSLERA (*)
Teodoro MONTES (**)

ANTECEDENTES

Las explotaciones extensivas de ganado de amplias zonas del suroeste peninsular están sometándose, desde aproximadamente el final de la década de los 60, a una serie de transformaciones que podrían considerarse como vitales no sólo para su "puesta al día" o reestructuración productiva, sino incluso para su supervivencia.

Las denominadas dehesas, más o menos arboladas, de las que Extremadura posee más de dos millones de hectáreas, así como ciertas áreas de cereal marginal, han tenido que variar sus esquemas de producción.

La depreciación casi absoluta de la leña y el carbón de encina y la tradicional alternancia del beneficio, así como los problemas de peste africana, en el cerdo ibérico, han modificado sustancialmente el panorama.

Añadiremos, entre otros factores, el continuado incremento del porcentaje de participación de la mano de obra en los costes de la



(*) Ingeniero Agrónomo.

(**) Ingeniero Técnico Agrícola, Agencia de Desarrollo Ganadero, Agencia de Extremadura.

... PASTOS Y CERCAS

explotación ganadera, por lo que el empresario ha tenido que afrontar una situación totalmente diferente a la de años precedentes, viéndose obligado a efectuar una serie de inversiones tales como **cercas**, puntos de **agua** para el ganado, etc., que pudieran disminuir el exceso de mano de obra existente en la mayoría de las dehesas.

Finalmente, la presión impositiva fiscal y de la Seguridad Social, el contexto socioeconómico del sector primario y las demás variables que rodean a la explotación, han llevado a la imperiosa necesidad de aumentar los índices productivos, intentando a la vez mantener, o incluso reducir, los costes de la actividad.

Pese a la general descapitalización del sector, éste ha reaccionado favorablemente a las ayudas financieras estatales prestadas, y las transformaciones de explotaciones extensivas de ganado de carne se han generalizado, aun conociendo "a priori" la **escasa rentabilidad de la inversión**, especialmente si se la compara con otros sectores.

EL DESARROLLO DE LAS EXPLOTACIONES

En cualquier proceso de desarrollo ganadero y/o de transformación de una finca, el objetivo final debe ser el aumento de la carga ganadera; a partir de ahí, una mayor facturación bruta de productos animales, y finalmente el mayor beneficio global de la explotación.

Dentro del proceso de transformación existe una prioridad indudable de determinados capítulos de la inversión que, sin embargo, no son apreciados en el mismo grado por muchos ganaderos.

Está claro que la base fundamental del incremento de carga ganadera es el aumento de la producción vegetal de la finca y en consecuencia de sus pastos y praderas. Sin embargo, creen equivocadamente algunos empresarios que puede ser más necesaria la inversión en instalaciones, maqui-



naria, o infraestructura, que difícilmente van a incrementar directamente la producción de corderos o terneros, si bien indirectamente pueden contribuir decisivamente a ella.

Cualquier dinero invertido en la mejora de pastos y/o praderas se debe traducir inmediatamente en aumento de carga y, por tanto, en un mayor producto vendible de la explotación.

LA UTILIZACION DE LAS PRADERAS

Hechas estas consideraciones veamos en qué consiste la correcta utilización de las praderas y pastos mejorados.

El manejo de los mismos, debe procurar la máxima eficiencia técnica y económica en el aprovechamiento de la superficie ocupada por ellos. Tiene dos fines principales. Primero obtener la máxima **cantidad de hierba** de la mejor calidad posible. En segundo lugar asegurar que un elevado porcentaje del alimento producido sea pastado y **aprovechado** debidamente por el animal.

— El primer objetivo es relativamente fácil conseguirlo y se conocen técnicas que incrementan

notablemente la producción en cantidad y calidad (**fertilización fosfórica**, establecimiento de **praderas de trébol subterráneo**, etc.).

— El segundo es más complicado por cuanto en la eficiente transformación del pasto en carne, leche o lana, intervienen elementos muy diferentes pero relacionados entre sí: **plantas y animales**, junto con el **clima**, la **acción humana**, el **sistema de manejo**, etc.

A este complicado **ecosistema pastoral** dedicamos este pequeño artículo.

LA PRODUCCION ESTACIONAL DE LAS PRADERAS

Las praderas y pastos del suroeste en general tienen carácter predominantemente **anual**. Es decir, a lo largo del año las plantas nacen, crecen, producen semilla y mueren, tanto **gramíneas** como **leguminosas**. Este ciclo está, además, muy determinado por el clima, especialmente la pluviometría, con grandes variaciones mensuales y entre años.

Resultado de todo ello son los continuos cambios en la cantidad y calidad del alimento ofrecido al animal, y en consecuencia las al-



ternancias de excesos y déficit a lo largo del año, y también la notable variación entre años. Esta **alternatividad** reduce considerablemente la eficiencia con la que pueden aprovecharse los pastos de nuestra región.

Para intentar mejorar esta eficiencia se ha ideado la alimentación en forma de **conservados (heno, silo, pienso)**, y los denominados **sistemas de pastoreo**, estos es, unos determinados ajustes de los períodos de pastoreo y de la carga ganadera de las diferentes parcelas de una finca, en función de su producción estacional y de las necesidades de los diferentes lotes de animales existentes.

LAS CERCAS Y EL PASTOREO

Es evidente que el manejo de pastoreo requiere como primera necesidad el cercado perimetral de la finca y posteriormente unas ciertas subdivisiones.

Es también un hecho comprobado —y numerosos ganaderos lo confirman— que el simple **cercado perimetral** de una finca puede aumentar notablemente su capacidad ganadera. Pero donde la discusión surge inevitablemente, es

en el grado de subdivisión necesaria para un correcto manejo.

La primera necesidad de la **subdivisión** en cercas nace de la separación de machos y hembras y de la organización de los distintos **grupos de cubrición**. En segundo lugar el **tamaño de los rebaños** puede ser un factor limitante, en función también de la preparación y competencia de la mano de obra existente para su manejo.

Una modificación de la ley de Parkinson puede tener lugar en las fincas en las que se está incrementando la dotación ganadera, ya que con el mismo equipo humano se manejan mayor número de animales. La ley modificada establecería que: "El número de cabezas que un hombre puede manejar tiende a aumentar con el número de cabezas manejadas" (Morley, 1968).

En muchas explotaciones es necesario separar además grupos de animales **destetados** en proceso de engorde de otros de menores exigencias, o bien **madres** recién paridas y en lactación de otros lotes de **hembras sin parir** de menores necesidades, etc.

Se concluye entonces que se necesitan con frecuencia bastantes —o al menos algunas— subdivisiones, pero debido más funda-

mentalmente a la organización y manejo del rebaño o los rebaños, que a las estrictas necesidades del pastoreo.

LOS SISTEMAS DE PASTOREO

La planificación del sistema de pastoreo de una explotación extensiva necesita considerar tres factores primordiales: **El método de pastoreo, el tipo de animales** (especies, sexo y edad) y **la carga ganadera**, todos ellos por supuesto relacionados entre sí.

En general se opina que la subdivisión del área de pastoreo y el confinamiento de los animales en una parcela por un tiempo determinado, conduce a un mejor aprovechamiento de la hierba producida y por tanto a un incremento de la dotación de ganado y a una mejor producción por cabeza (Willoughby, 1970).

Muchos investigadores han demostrado además que se obtienen mayores producciones segando la hierba con una cierta periodicidad (períodos de descanso) que con cortes muy frecuentes. Trabajos de este tipo llevados a cabo en parcelas no pastoreadas, indicaban que un sistema de pastoreo controlado y rotacional podría conseguir mayores rendimientos de plantas y animales que aquel otro basado en un pastoreo continuo a lo largo de casi todo el año.

El **pastoreo rotacional**, en opinión de sus muchos defensores, implica notables ventajas en cuanto al control de parásitos internos, al mejor racionamiento de la comida del rebaño, evitando despilfarros, y en cuanto a la composición botánica del pasto, limitando la selectividad del animal.

Estas ventajas teóricas, indiscutidas durante muchos años y especialmente aplicadas a praderas de especies perennes en climas de tipo atlántico, comenzaron, sin embargo, a cuestionarse por bastantes investigadores australianos a partir de 1960, trabajando especialmente con ovejas y en praderas de especies predominantemente anuales bajo clima mediterráneo.

... PASTOS Y CERCAS



Los trabajos de Geytenbeek, en 1963 y 1965 y de Morley y su escuela desde 1968, trabajando con diferentes cargas y con un número variable de subdivisiones vinieron a concluir que ni la subdivisión ni el pastoreo rotacional incrementaban la producción animal por sí solos, con la única posible excepción de cuando se utilizaban cargas ganaderas muy elevadas, con las que pudiera ocurrir una ligera ventaja del sistema rotacional.

Más recientemente (1973), experimentos con diferentes cargas de ovejas sobre praderas similares en Israel, llevados a cabo por Noy Meir, ratificaron la superioridad del **pastoreo continuo** en este tipo de praderas de secano (trébol subterráneo), con la conveniencia de tolerar un período de reposo a dichos pastos en el comienzo de la estación de crecimiento, esto es, un pastoreo ligeramente diferido.

Por otro lado la mayor parte de las especies, salvo la alfalfa y quizá el dactilo, están igualmente adaptadas a cualquier tipo de pastoreo.

Morley concluye que, a pesar de todo, hay pocos experimentos convincentes sobre el tema y que sería necesario establecer comparaciones a nivel de finca de los distintos sistemas de movimiento de animales, separando sus efectos de los estrictamente debidos al incremento de la carga u otras técnicas de manejo.

Como resumen de todo lo expuesto y de lo observado en muchas explotaciones de nuestra región, pensamos que cualquier finca de ganado vacuno u ovino debe **subdividirse moderadamente**, admitiendo un cierto nivel de rotación del pastoreo que tienda, sin embargo, a minimizarse, procurando efectuar largas estancias de cada grupo o rebaño de animales en cada cerca o parcela de la finca, una vez calculada la carga ganadera que puede soportar en dicho período, evitando en lo posible los movimientos de animales entre parcelas.

En las condiciones de la dehesa estimamos este sistema de pastoreo mucho más adecuado que el **rotacional intensivo**, el cual exige un mayor número de cercados y de puntos de agua, cuya inversión y gastos de movimiento de ganado no compensan del escaso efecto obtenido sobre la economía de la producción animal. En definitiva, es éste un sistema solamente aplicable a explotaciones intensivas de praderas de riego o de la zona cantábrica, con muy altas cargas de ganado y altos rendimientos, pero no a explotaciones extensivas con pastos anuales.

La introducción de especies animales diferentes no debe complicar el sistema, ya que puede y debe admitirse la complementariedad del pastoreo de **vacuno y ovino**. Una excepción la constituye, sin embargo, el aprovechamiento

de la bellota con **cerdos**, los cuales en la época de montanera (noviembre a febrero), deben ocupar una situación preferente en el aprovechamiento de los distintos cercados en los que esté dividida la dehesa.

Complemento adecuado a este método será realizar un pastoreo ligeramente **diferido** en los **primeros meses del otoño**, hasta que las plantas tengan un desarrollo y arraigue satisfactorio y también a veces durante la **primavera**, a fin de acumular en algún cercado el exceso de producción de ese período, con el fin de conservarlo y utilizarlo posteriormente, como heno o silo, o bien dejado "en pie" sobre el terreno para su consumo en seco en verano y otoño.

El estudio de las ventajas e inconvenientes de estos **sistemas "diferidos" de pastoreo** ha sido también motivo de discusión entre distintos investigadores australianos (Arnold y Bennett; Smith, Biddiscombe y Stern; T. Brown, etc.) si bien en una reciente síntesis bibliográfica del tema se concluía que las ventajas del pastoreo diferido otoñal sobre praderas de trébol subterráneo eran más notorias con altas cargas de ganado, señalándose la necesidad de mayores estudios antes de llegar a conclusiones definitivas sobre el tema, especialmente para extender los datos a escala de explotación.

REFERENCIAS

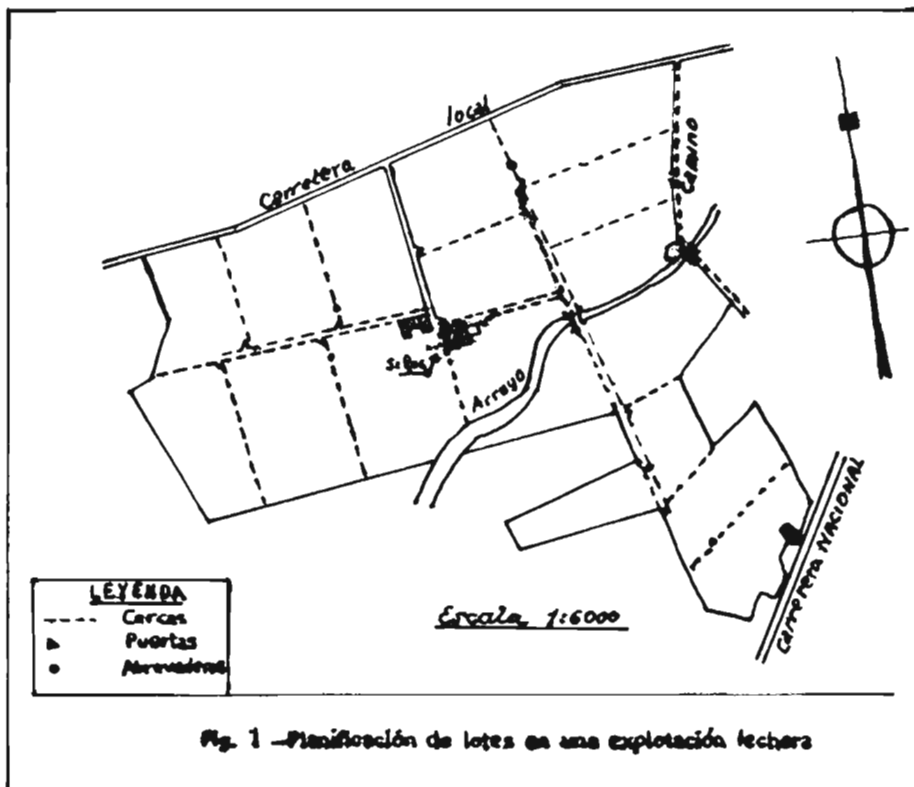
- Anónimo (1976): "Deferred grazing of annual pastures", *Rural Research in C. S. I. R. O.*, 93, 11-13.
- P. E. Geytenbeek (1965): "Grazing management systems", *Journ. of Agric. S. A.* 68: 372-77 y 69: 33-7.
- F. H. W. Morley, D. Bennett and G. T. Mckinney (1969): "The effect of intensity of rotational grazing with breeding ewes on phalaris-subterranean clover pastures". *Austr. J. Exp. Agric. An. Husb.* 9: 74-84.
- F. H. W. Morley (1968): "Pasture and grazing management" en "Pasture Improvement in Australia". Ed. Barry Wilson. Sydney, 1968.
- Wheeler J. L. (1962): "Experimentation in grazing management". *Herb. Abstr.* 32:1.
- Willoughby W. M. (1970): "Grassland Management" en "Australian Grasslands". Ed. R. Milton Moore, Canberra, 1970.

PRADERAS Y CERCAS

EQUILIBRIO, CANTIDAD, CALIDAD

PASTOREO ROTACIONAL

Por Eloy RAMOS RODRIGUEZ y
Fernando MARTINEZ CASTRILLON



1. INTRODUCCION

El interés por la hierba como alimento del ganado en el Norte radica en su bajo coste al compararla con el de la unidad nutritiva de otros alimentos sustitutos de ella.

Puede admitirse que el coste de la unidad nutritiva de la hierba pastada racionalmente por el animal es un 15-18 por 100 del coste de la unidad nutritiva del alimento conocido como "concentrado". Lo difícil es lograr una producción constante y de calidad adecuada para el animal durante el año (utilización racional de la misma).

Las condiciones de pluviometría y temperatura del Norte hacen posible el desarrollo de grandes producciones de hierba durante las tres cuartas partes del año como mínimo, admitiendo unas condiciones de fertilidad del suelo normales.

Será, pues, objetivo prioritario de toda mejora y desarrollo ganadero de las explotaciones el conseguir la **máxima utilización de esta hierba** por el animal con la **mayor sencillez posible** (ahorro de

PRADERAS Y CERCAS EN EL NORTE DE ESPAÑA

mano de obra, maquinaria, instalaciones, etc.).

El sistema del **pastoreo rotacional**, que describiremos más adelante, creemos, por la experiencia, que cumple perfectamente estos objetivos básicos de transformar eficientemente la hierba en leche o carne, al ser utilizada por el animal directamente. (Integración: suelo-planta-animal.)

De acuerdo con el tipo y potencial forrajero de la explotación y partiendo de los tres pilares básicos de todo manejo en una explotación ganadera del Norte (hombre, pradera y animales), considerando la explotación como un todo, lo más importante es programar qué sistema de producción debemos seguir para conseguir producir **leche** o **carne** con **elevadas producciones** por hectárea, pero a **bajo coste**.

2. MANEJO DE PRADERAS

2.1. Producción estacional

En el gráfico núm. 1 se puede observar la curva de producción estacional de una típica pradera del Norte (mezcla de **gramíneas** y **leguminosas** en una proporción normal 70-30 por 100). Podemos distinguir desde el punto de vista del manejo, tema que nos ocupa, las siguientes fases:

A) Fase de crecimiento lento o parada vegetativa

Abarca de uno a tres meses en invierno (según altitud) y en las zonas más occidentales de la región, uno y medio a dos meses en verano.

Con fertilizaciones tempranas de **fósforo** y **potasa**, así como con aplicaciones ligeras de **nitrógeno** cuatro-seis semanas antes de que se espere el crecimiento se puede adelantar éste a la salida del invierno.

Igualmente, utilizando para el invierno especies más precoces, como **ray grass italiano** o **híbridos**, y en verano las leguminosas, como el **trébol violeta** y **alfalfa**, se

puede paliar este retardo en el crecimiento.

Interesa mucho en el manejo del **ganado lechero** que se estimule la producción de hierba a la salida del invierno, para sacar cuanto antes los animales al pasto y así facilitar su manejo, estimulando también la producción de leche. A mediados de febrero-primeros de marzo puede darse ya el primer pastoreo en el Norte.

Un adecuado manejo en el otoño, aprovechamientos más bien severos con el ganado, pero espaciando las rotaciones, que haga que penetre la luz (escasa) y que no haya "material muerto", favorecerá después el rebrote en febrero. Igualmente en invierno las praderas deben dejarse "descansar", pues en terreno húmedo el daño es grande y, además, agotamos las reservas radiculares.

B) Fase de máxima producción

En primavera, la hierba realmente "se dispara". Podemos decir que en esta época se produce del 70 al 80 por 100 de la producción total.

Coincide ese crecimiento acelerado con el estado fisiológico de las plantas, llamado **fase reproductiva**. Las futuras inflorescencias crecen dentro del tallo ya encañado y el animal puede decapitar (llevarse esos esbozos de espiga) con efectos grandes en el ahijado y en el futuro espigado.

En este momento del año la radiación solar es máxima y la luz es aprovechada eficazmente por la pradera.

En este momento el propietario, utilizando especies, y dentro de estas variedades, de **distinta precocidad**, puede actuar concentrando más o menos la producción en esta época o distribuyéndola más suavemente en el periodo.

Así, dispone del **ray grass italiano** o híbrido, con precocidad y facultad para dar tallos con espiga; del **ray grass inglés**, menos precoz y más susceptible de seguir ahijando y rebrotando, si se aprovecha frecuentemente en esta época; utilizando variedades **tardías** respecto a **precoces**, puede "ju-

garse" con seis semanas de diferencia en cuanto al momento de total espigado, aunque en términos retardo, en el "pico" de producción de hierba, esas diferencias se reduzcan a menos de la mitad.

En esa época, dentro del manejo, se procede a **reservar** la producción sobrante para conservarla mediante técnicas de **ensilado** y poder ser utilizada en invierno.

C) Rebrote del otoño

Es variable el porcentaje de producción en esta época, dependiendo del año climatológico. Es importante su contribución, aunque el potencial productivo y nutritivo de la hierba es mucho menor que la equivalente masa herbácea a comienzos de primavera. La meta fundamental en el manejo se dirigirá a intentar **prolongar** lo más posible esta fase de crecimiento, pues la unidad alimenticia en forma de hierba en esta época es muy apreciada de cara a los costes de producción ganadera. Así, aprovechamientos **severos**, pero **espaciados**, como ya comentamos, y aplicaciones estratégicas de **nitrógeno** pueden ayudar a alargar esta fase de crecimiento. En estos momentos, interesa que la luz penetre para que sintetice material y que las leguminosas que crecieron bien en el verano (momento óptimo suyo) no decaigan y desaparezcan.

2.2. Equilibrio: cantidad-calidad

Debemos de tener presente en el manejo de praderas que la producción creciente en materia seca de las mismas es contraria a la calidad nutritiva de esa producción.

Al pasar la planta de la fase vegetativa a la reproductiva aumenta la producción de tallos y al ir "envejeciendo" las plantas, aumenta el contenido en sustancias no digestibles por el animal.

La media científica ya mundialmente aceptada para expresar este fenómeno es la **digestibilidad**: Proporción aprovechable de sustancias nutritivas que contiene la materia seca de la planta.

En el gráfico núm. 2 se representa de modo esquemático esta problemática entre la mayor producción, al ir la pradera pasando a la fase reproductiva (espigado-floración) y la bajada en su calidad nutritiva (digestibilidad).

Es factor decisivo de buen manejo buscar un equilibrio acorde a la producción láctea o cárnica deseada en la explotación entre cantidad y calidad.

Una calidad baja afecta al nivel de ingestión de materia seca por el animal y, por consiguiente, en su transformación posterior de ese alimento en leche o carne.

Es decir, la utilización de lo ofrecido baja y la eficacia de lo ingerido también es menor. Como norma práctica nunca debe pasarse del total espigado y la digestibilidad no debe ser inferior al 60 por 100.

En ganadero puede luchar contra esto, al combinar en la pradera las **especies de leguminosas**, cuyo valor nutritivo disminuye menos al envejecer y que dan una mezcla comparativamente más nutritiva que en solitario las **gramíneas**. Siempre la relación hoja/tallo es mayor en las leguminosas.

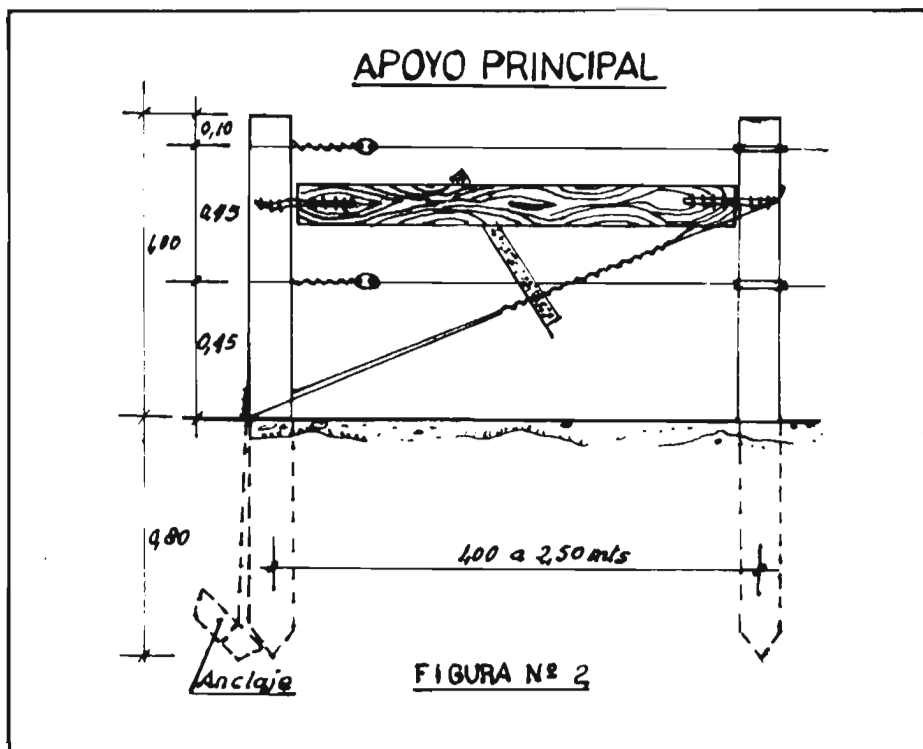
También existen variedades más aptas para pastoreo de especies de por sí más propicias a mantener durante más tiempo su facultad vegetativa, como el ray grass inglés, lo cual es importante a la hora de buscar más calidad que cantidad.

Igualmente, nunca debemos dejar que los intervalos entre aprovechamientos, incluso en cortes para silo, sean superiores a seis semanas como media, pues podemos recoger un material demasiado fibroso y poco digestible, aunque con mucha producción en kg. de materia seca por ha.

2.3. Intensidad y frecuencia de aprovechamientos más aconsejables en el año

PASTOREO ROTACIONAL

La frecuencia y severidad del aprovechamiento según el año es el factor que nos determina la pro-



ducción total y estacional de las praderas, así como sus cambios en composición botánica con el tiempo y la persistencia de las especies.

Bajo condiciones de **siega** es sabido que según aumenta la frecuencia de cortes disminuye la producción total anual. El cuadro núm. 1 da un ejemplo clásico de esta hipótesis.

CUADRO NUM. 1

INTERVALO/CORTES	Núm. cortes/año	Producción M. verde/ha.	%
Cada quince días	14	45.000	72
Cada veintiún días	10	54.000	87
Cada treinta días	7	62.000	100

(Pradera sembrada de ray grass inglés-trebol blanco).

No obstante, cuando el agente de la defoliación es el animal **pastando**, no son comparables los resultados anteriores.

Sin embargo, hay efectos del animal en la pradera que no están presentes bajo condiciones de siega; siendo los principales:

- Selección del bocado.
- Efecto del pisoteo.

— Recirculación de nutrientes.

En condiciones de **pastoreo rotacional**, usando **cercas** como las que a continuación describiremos, podemos controlar el ganado, de un modo sistemático, fácil y barato, y también controlar lo que para las praderas es bueno o malo y respecto a intensidad o frecuencia

de aprovechamientos, según épocas del año.
Las ideas generales son:

1. VERANO-INVIERNO

Poca frecuencia y poca intensidad, si no queremos un dominio exagerado de las leguminosas en verano y una muerte de las gramí-

PRADERAS Y CERCAS EN EL NORTE DE ESPAÑA

neas y disminución de la persistencia en el invierno, con rebrote tardío en primavera.

2. Primavera

Interesa **frecuencia e le v a d a**, pues la luz y temperatura son óptimas y las plantas son capaces de rebrotar rápidamente si tienen fertilidad. Al comienzo, la calidad (rebrote hojoso) es máxima y más adelante, el excedente para que no pierda calidad se dejará para silo, aumentando por consiguiente la intensidad de pastoreo en las parcelas que se siguen utilizando más frecuentemente (aumenta la carga ganadera). Puede perderse mucho potencial productivo de la gramínea si "apuramos" mucho al inicio de la primavera y decapitamos todos los tallos que llevan dentro las futuras espigas, con problemas en la producción de silo a reservar.

3. Otoño

Ya dijimos que interesa **intensidad alta** de pastoreo (eliminación de material viejo y penetración de luz), pero la **frecuencia** debe ser **baja** para dejar que las reservas se restablezcan después de cada aprovechamiento.

3. CERCAS

3.1. Justificación

Muchos ganaderos, e incluso técnicos, a la hora de estructurar una explotación, no ponen en las cercas la atención que se merecen por considerarlas una inversión poco rentable; por sí solas no son rentables. Su rentabilidad se manifiesta mediante su utilización en el manejo de la explotación.

Las cercas como inversión fija deben contemplarse, pues, prioritariamente, incluso con preferencia a los edificios, pues si exceptuamos la sala de ordeño en explotaciones de leche que se utiliza diariamente, el resto de edificaciones se utilizará en nuestras condiciones entre 1 y 4 meses al año, mientras que las cercas serán necesarias día y noche durante 8 a 11 meses al año.

Las ventajas de un buen cerco pueden resumirse en los puntos siguientes:

- Mantener el ganado dentro de la zona a pastar, sin necesidad de vigilarlo.
- Proporcionar forraje al ganado de acuerdo a la calidad de aquél y las necesidades de éste.
- Aprovechar el forraje en su momento óptimo.

pues aun haciendo un pastoreo continuado, tendrá que existir una cerca perimetral para que el ganado no pascie en las fincas colindantes. En las condiciones norteañas el factor limitante más importante es la **superficie** por explotación, por lo que resulta absurdo hablar de pastoreo **continuado**. Es necesario entonces adoptar un pastoreo **rotacional** que nos permita aumentar la carga ganadera y obtener una mayor utilización por unidad de superficie.

3.2. Distribución de cercas, puertas y abrevaderos

Antes de iniciar la colocación debe estudiarse cuidadosamente la organización de la finca (estructura, personal, ganado, edificaciones y maquinaria), para conseguir la máxima eficacia evitando movimientos inútiles.

Se debe tender a lotes rectangulares, pues se emplea menos longitud de cerca que con lotes irregulares; los ángulos y curvas ocasionan mayores gastos de colocación y dificultan la utilización de la maquinaria agrícola.

En la formación de los lotes se ha de procurar que sean de superficies aproximadamente iguales, incluyendo en un mismo lote terreno de características similares en cuanto a humedad, calidad y pendiente, con lo que se consigue un manejo del ganado en pastoreo más fácil y uniforme y más correcto control.

Tratándose de fincas lecheras, el ganado va y viene del pasto al lugar de ordeño, dos veces por día, por lo que las puertas deben situarse en el punto más cercano al lugar de ordeño, evitando al mismo tiempo coincidir con zonas húmedas. La inversión en la construcción de caminos debidamente cercados se amortiza en seguida sólo por la ventaja de evitar que el ganado pisotee el pasto.

En fincas lecheras el factor más importante a tener en cuenta es que la mayor parte del movimiento del ganado es en dirección a la sala de ordeño o al establo, de modo que la ubicación de cercas

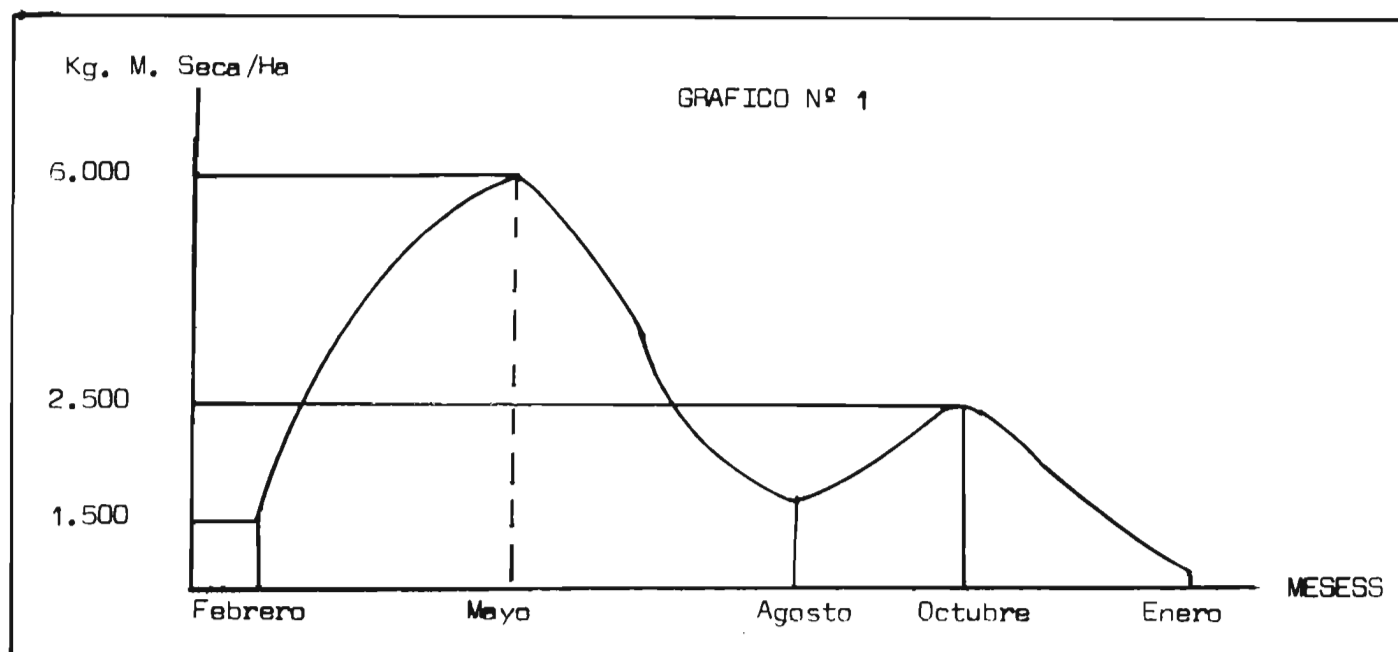
CUADRO NUM. 2

VARIABLES	EPOCAS DEL AÑO		
	Primavera	Verano	Otoño-invierno
T. estancia	3 días	1,5 días	2 días
Rotación	20-25 días	30-35 días	40-50 días
Intensidad del apurado (alturas antes y después del pasto)	15-25 cm. a 8 cm.	15-25 cm. a 10 cm.	10-15 cm. a 5 cm.

Como resumen final, el cuadro núm. 2 indica esquemáticamente un plan de pastoreo estacional **teórico** para una finca del Norte, conjugando los dos importantes factores de frecuencia e intensidad de corte, según la época del año. A continuación se describirá de forma más práctica a nivel de explotación.

- Mejorar la salud y estado sanitario del ganado.
- Ahorro de tiempo y trabajo en el manejo del rebaño.

Es indudable que ejercen un efecto demostrable sobre la eficiencia de utilización del pasto por el ganado, así como que es imposible el pastoreo sin ellas,



debe ser proyectada para facilitar este movimiento.

3.3. Abrevaderos

Teniendo en cuenta que de las veinticuatro horas del día el ganado pasa de 20 a 22 en el pasto, es imprescindible la colocación de abrevaderos en los lotes. Tratándose de pastoreo racionado, estos **abrevaderos** habrán de colocarse en el lugar por donde se empiece a pastar, es decir, al principio de cada lote. Al igual que para la ubicación de las **puertas** deben de evitarse las zonas húmedas y además cada abrevadero irá provisto de un **flotador** que evite que el agua rebose una vez que está lleno, cerrando el flujo de agua. De no observarse estas precauciones y al ser estas zonas las más pisoteadas del lote, el barrizal que se forma favorece la concentración de parásitos, así como pérdida de producción en la zona afectada. La conducción del agua simplemente consiste en **tubería de polietileno negro rígido**, situándose sobre el terreno bajo las cercas y de 6 atmósferas de presión.

En el caso de lotes colindantes es suficiente la colocación de un abrevadero bajo la cerca con acceso del ganado desde ambos lotes.

Toda esta problemática tiene distintas soluciones en el caso de fincas extensivas y de producción de carne. Este tema es tratado en otro artículo de esta edición de AGRICULTURA, pero referido a las condiciones meridionales de la Península.

No debemos olvidar que, dadas las posibilidades de transformación en praderas de **monte y matorral** en el norte de España, se debe de tener a punto una técnica similar para la producción de carne de **vacuno y ovino** en régimen de pastoreo, siendo ésta la meta perseguida en el Centro Regional de Investigaciones Agrarias de Mabegondo (La Coruña), en donde se está investigando durante dos años este tipo de producciones.

3.4. Superficie y número de lotes

Dadas las condiciones estructurales de la gran mayoría de las explotaciones del norte de España, es inevitable que, tanto la superficie/lote, como su número, vengán determinados por esta circunstancia poco favorable. En tanto sigan existiendo tamaños medios de parcelas de 10 a 20 áreas y explotaciones divididas en más de 40 parcelas, la rentabilidad de dichas explotaciones se

verá disminuida proporcionalmente a la dificultad estructural de ellas e independientemente del sistema de manejo elegido.

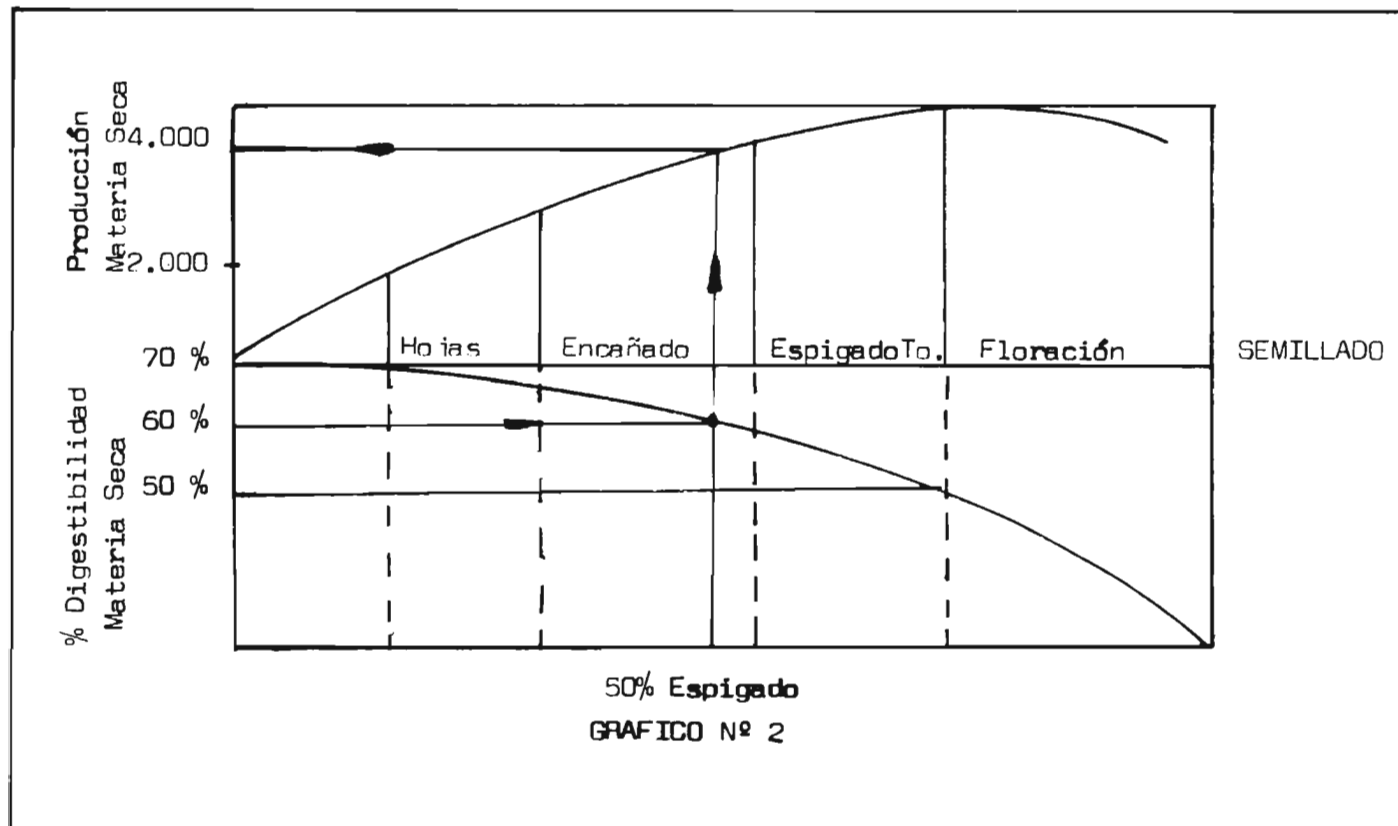
No obstante, incluso en estas fincas, que podemos llamar "difíciles", cabe la posibilidad de elegir las parcelas problema, por ser las más alejadas y mediante un cercado seguro enviar a ellas la recría y vacas secas, evitando de esta forma el doble trasiego diario de ganado de ordeño por caminos y "erías" en los cuales las dificultades de desplazamiento sean más acusadas.

Admitiendo que la estructura de la explotación reúna las condiciones mínimas para su manejo en pastoreo, lo cual no cabe duda que es síntoma de su viabilidad, la superficie de cada lote vendrá determinada por el tamaño del rebaño y por las condiciones climáticas y de producción de las praderas.

Una norma general que se viene utilizando es la de **área/vaca/día**. Por ejemplo, para un rebaño de 20 vacas y tiempo de estancia máximo por lote de cuatro días construiríamos unos lotes ideales de 80 áreas.

Más importante aun que la superficie del lote, se considera el número de ellos. Una vez adecuada la carga ganadera a la superficie y producción de la finca, te-

PRADERAS Y CERCAS EN EL NORTE DE ESPAÑA



nemos en cuenta que el manejo más difícil de los pastos será cuando éstos se encuentren en su "pico" de producción; es decir, en primavera. En esta época debe haber el número de lotes necesario para tener pastando el ganado en unos cuantos (aproximadamente el 50 por 100 de ellos) y reservar el resto para ensilar y asegurar el alimento invernal.

La práctica nos reafirma en la idea de que mediante un manejo y abonado adecuados en **primavera** se pueden conseguir aprovechamientos cada **dieciocho-veintidós días** en el mismo lote. Si tenemos un tiempo de estancia en el lote de tres-cuatro días necesitaremos un mínimo de seis lotes para pastar en este tiempo, y si se trata de reservar para silo el 50 por 100 de la producción, serán necesarios otros seis lotes para ensilar. Por tanto, en este sistema de manejo se considera fundamental no disponer de menos de 12 lotes en la explotación y a partir de este número cuantos más lotes podamos disponer, más fácil será el manejo. (Ver fig. 1.)

3.5. Tipos y construcción de cercas. Materiales

Entre el gran número de tipos de cercas conocidos, en la práctica, y para **ganado vacuno**, se recomienda la elección entre dos de ellos, por considerarlos los más funcionales y que más ventajas reúnen:

- Cerca fija de alta tensión 4 hilos.
- Cerca eléctrica fija (1 ó 2 hilos).

a) Cerca fija de alta tensión

Tiene su aplicación en parcelas alejadas a las que sea difícil llevar la corriente eléctrica de la red. Ofrece muchas ventajas con respecto al sistema tradicional usado por los ganaderos, con estacas a dos metros, prácticamente sin apoyos principales de tensión y alambre de púas trenzado.

En las cercas fijas sin electrificar los alambres se tensan desde un apoyo principal (ver figura nú-

mero 2) al otro por medio de un tensor y las estacas intermedias sólo hacen de separadores y de soporte del alambre, siendo determinado su número por el relieve del terreno. Se fija el hilo mediante grapas, procurando que nunca quede aprisionado el hilo a la grapa (pierde el galvanizado). El alambre aconsejado es del tipo de "alta tensión" monohilo, ya sea de púas o liso. El núm. de alambres es de cuatro, a 27 cm. uno de otro, con lo que la altura total de la cerca es de 1,08 m. La tensión de los alambres debe de ser de unos 250 kg., y es fundamental que la mantengan, para lo cual es imprescindible que los apoyos principales estén perfectamente colocados y no cedan. Para evitar que el ganado introduzca la cabeza por entre los alambres, perjudicando la duración de la cerca es aconsejable utilizar alambre de espino y poner separadores cada 2-3 metros, los cuales pueden ser de alambre, o tablillas de madera.

Las estacas recomendables son las de madera. Este capítulo representa el 50 por 100 del coste

de la cerca, por su precio de adquisición y por el coste de colocación; es por tanto antieconómico el utilizar madera de corta duración.

b) Cerca eléctrica fija

Es el tipo de cercado que se ve con más futuro en el Norte. Sus dos grandes ventajas con respecto a la cerca fija son su menor coste y su mayor duración, por ser mejor respetadas por el ganado.

Los hilos se electrifican por medio de un "pastor eléctrico", generalmente acoplado a la red. Este aparato tiene dos terminales, una conectada a tierra y la otra que va al hilo de la cerca. La corriente transformada por el "pastor" es de alto voltaje (2.500-3.000 v.) y pequeño amperaje (7 a 10 miliamperios) y es enviada por impulsos con una frecuencia de 50 a 60 por minuto. Pueden utilizarse también "pastores" de pilas secas y de batería. Un sólo "pastor" puede elec-

trificar entre 10 y 20 km. de cerca. En cuanto a alambres, normalmente se utiliza el de acero galvanizado, monohilo, liso, ovalado de 1,6 mm. y tensado a unos 250 kilogramos. Este permite construir una cerca resistente y eficaz.

En empalmes y derivaciones, puede utilizarse alambre sin acerar, por ser más manejable.

Para estacas se recomiendan las mismas que en cerca fija, aunque son suficientes más delgadas (entre 8 y 10 cm. Ø).

Los aisladores de los apoyos principales pueden ser de "huevo" o "polea", de vidrio o porcelana. En cualquier caso, deben resistir la tensión de 250 kg. Los aisladores de las estacas intermedias, se recomiendan de polietileno o polivinilo de 1 cm. de grosor y siempre negros para resistir la degradación del sol.

Se recomiendan dos hilos a 45 centímetros de separación; es decir, la altura de la cerca será de 90 cm. En el caso de pastar sola-

mente con animales adultos puede ser suficiente un hilo a 90 cm. de altura.

La técnica de construcción de las cercas eléctricas es la misma que la empleada para cercas fijas, si bien la construcción es mucho más rápida y económica siendo además de mayor efectividad siempre que esté bien montada.

3.6. Costes

Es muy relativo hablar de costes de construcción de estas cercas debido a que es el propio ganadero quien aporta la mano de obra y, en muchas ocasiones, los materiales como las estacas, que según decíamos suponen el 50 por 100 del coste. No obstante y como media general, valorando todos los elementos, el precio de una cerca fija de cuatro hilos es de unas 50 pesetas metro. La cerca eléctrica de dos hilos se reduce a unas 30 pesetas metro de cerca construida.

Super Suffix T.C.

Nuevo herbicida selectivo

Control de Avena loca en cultivos de Trigo y Cebada

Tras los espectaculares éxitos alcanzados por Suffix y Barnon en el control de la Avena loca de los cereales, Shell pone ahora en manos del agricultor español un nuevo herbicida selectivo, Super-Suffix T.C. que puede ser utilizado indistintamente en el Trigo o la Cebada, sin el menor problema de fitotoxicidad, en pulverización terrestre o aérea.

Super-Suffix proporciona un excelente control de la Avena loca, aplicado entre el ahijado y el encañado del cereal, cuando se conoce el grado de infestación y puede preverse la pérdida de cosecha si no se combate la mala hierba. Además puede usarse en mezcla con hormonales (Blagal-40) para combatir simultáneamente Avena loca y hierbas de hoja ancha.



Un seguro contra las plagas

Inscrito en el R.O.C. de Productos y Material Fitosanitario N° 14271/82 en Categoría A(A-B)

HAY RAZONES DE PESO PARA LLEVARSE UN LIGERO MERCEDES-BENZ



No se trata sólo de decidirse por una marca como Mercedes-Benz, con ser ésta una razón de peso. Hay otras razones:

El propio negocio: No es lo mismo transportar pescado de una localidad a otra, que repartir prendas de vestir a domicilio.

Cada cual necesita su propio y especial vehículo. Con Mercedes-Benz resulta más fácil: Tiene 3 modelos de distinta potencia y capacidad. Y más de 21 versiones de cada modelo.

La rentabilidad: Es decir, la habilidad para hacer rentable un negocio. Habilidad que se facilita con un Mercedes-Benz. Al ir equipado con motor Diesel se consigue un ahorro importante por kilómetro y por kilo transportado.

Un ligero Mercedes-Benz tiene además: la potencia precisa, 47, 61 y 65 CV; la capacidad adecuada,

desde 6,6 hasta 12 m.³; la carrocería ajustada a cada actividad, y un perfecto acabado. Todo con la técnica Mercedes.

Y con un buen precio de reventa.

La Asistencia Técnica: Un vehículo industrial tiene que estar siempre a punto. Por eso es tan importante contar con una red de servicio post-venta de tanta confianza, como es la de Mercedes-Benz.

La experiencia: No dejarse deslumbrar por la simple novedad. Y saber valorar las ventajas reales, como la gama de motores Diesel, la dirección a bolas circulantes, la suspensión suave y progresiva en función de la carga, los frenos, la facilidad de carga y descarga, la manejabilidad y la garantía que ofrece la experiencia internacional Mercedes-Benz.

Y si quiere más razones, todas de peso, pregunte por estos ligeros a su Concesionario Mercedes. Son los más vendidos en su clase.



MEVOSA
LA POTENCIA EN
EL TRANSPORTE LIGERO

CONSULTE AL CONCESIONARIO MERCEDES-BENZ DE SU PROVINCIA

CEBO EN PRADERAS DE RIEGO

Por Salvador REGO (*)

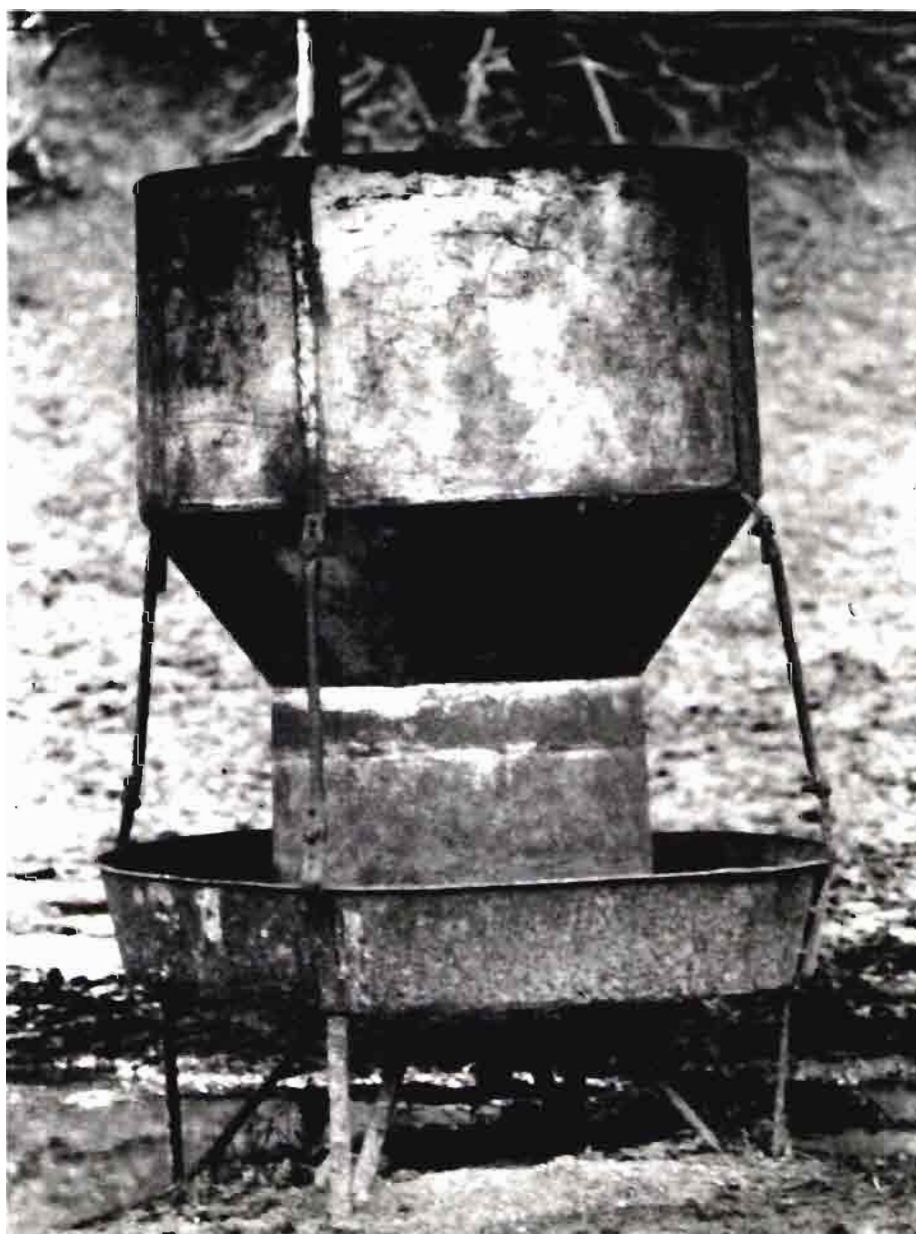
MANEJO DEL SISTEMA ESTUDIO ECONOMICO

REALIDAD DEL TEMA

La producción de *añojos* en régimen de *cebadero* (alto empleo de concentrados) ha significado un rápido incremento en la oferta de carne, elevándose el potencial productivo del país. Sin embargo, el sistema queda muy ligado a las fluctuaciones de los precios de cereales y harinas, lo que en algunos casos ha representado fuertes apuros económicos a todas las escalas.

Una actividad *poco frecuente* ha sido la de engordar animales con la *hierba del campo*, en parte porque el ciclo se prolongaba quizá en exceso o en parte porque el sistema de primas no lo alentaba.

Desde estas mismas páginas publicábamos hace unos años los resultados obtenidos en una explotación del Sur, en la que se había procedido a *cebar terneros en pradera de riego*, ligando así más la actividad ganadera a los propios recursos de la finca. Hoy, en 1978, el sistema ha despertado suficiente interés tras las múltiples visitas llevadas a cabo, tanto a ésta como a otras explotaciones, y hemos creído oportuno exponer nuestro parecer y experiencia sobre el sistema.



(*) Ingeniero Agrónomo. A. D. G.

Un comedero de autoservicio para becerros

... PRADERAS DE RIEGO

Hemos de destacar que la producción de carne en pradera de riego no es otra cosa que permitir un crecimiento continuo del animal al poder ofrecerle, gracias al riego, hierba de alta calidad a lo largo de un período más largo e incluso en ocasiones durante todo el año.

Si la organización debe atender a facilitar el pastoreo, principal actividad del proceso, es inoperante repetir la estructura (naves, maquinaria, inversiones, etc.) de un sistema productivo de añajos en cebo intensivo, pues atentariamos contra la economía de implantación del sistema, principal virtud del mismo.

Cuanto a continuación se describe corresponde a datos reales de varias fincas, siendo perfectamente extrapolable a otras explotaciones.



Cercas eléctricas permanentes, simples, pero eficaces

INSTALACIONES

Su característica general es su exiguo número y sencillez, puesto que el animal ha de salir a pastar y pasará su vida a la intemperie; se prescindirá, en general, de naves, sustituyéndolas por arboledas o cortavientos y excepcionalmente en zonas muy frías, se levantarán naves refugio muy sencillas y de coste mínimo.

Cercas

La ordenación del pastoreo siguiendo un sistema rotacional-razional con alta carga, requiere la

existencia de un gran número de cercados, por lo que la división del pastizal con *cerca fija eléctrica* es una solución obligada dada su economía y funcionalidad.

Silo o heniles

La alimentación invernal, o en épocas de escasez, no debe ser motivo de exigencias puntuales de mano de obra, debiendo recurrirse al autoconsumo tanto de *heno* como *silo*, e incluso en ocasiones, de *pienso*.

Las instalaciones para este fin serán muy simples, una plataforma

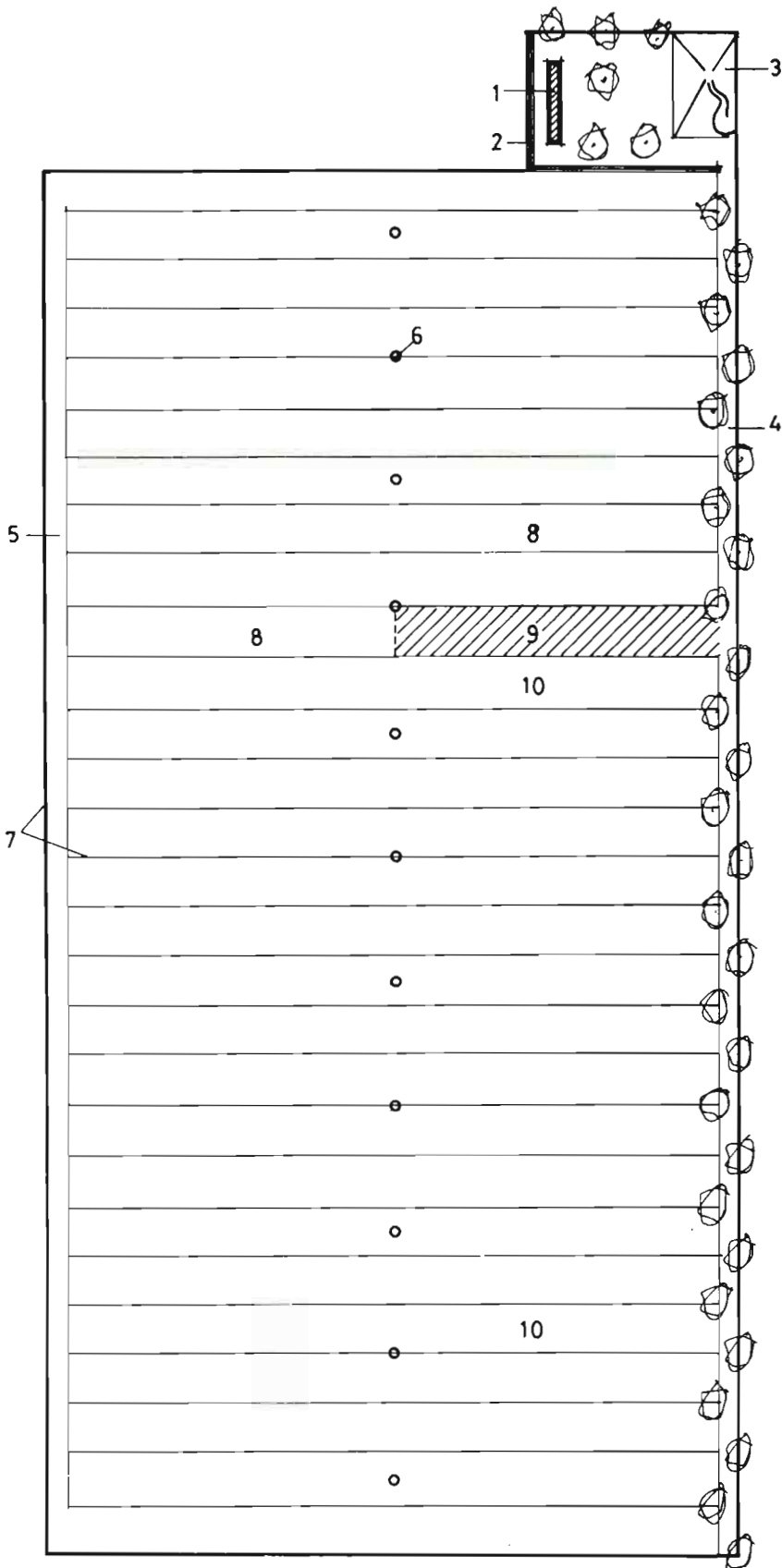
en el caso del silo u otra más pequeña en la del heno.

Estercolero

Dado que el animal defeca sobre el pastizal, no es precisa la construcción de estercolero. En época invernal, si se encierra al ganado en corral pequeño no drenado (mejora obligatoria a nuestro entender), puede ser necesaria la construcción de este elemento, que haremos pequeño (dado el breve espacio de tiempo), excavado en tierra y sin recubrimiento

CUADRO NUM. 1

MES	Peso animal	Ganancia diaria	Producción pastizal	% Ms.	Sup. prec. m. ² animal/día	Carga inst. aprov. animal/Ha./día	Sup. precisa m. ² por animal/mes	Durac. rotac. día
Julio	210	0,49	9.000	19	35	285	1.100	50
Agosto	238	0,65	8.600	18	39	256	1.200	46
Septiembre	250	0,83	7.000	18	55	181	1.700	32
Octubre	275	0,63	7.000	17	55	181	1.700	32
Noviembre	294	0,6	5.000	15	60	166	1.800	30
Diciembre	309	0,49	—	—	—	—	—	—
Enero	324	0,49	—	—	—	—	—	—
Febrero	343	0,72	5.000	15	64	156	1.800	30
Marzo	365	0,81	9.000	17	57	175	1.800	28
Abril	383	1	12.000	18	48	208	1.400	36
Mayo	426	1,16	12.000	19	52	192	1.600	35
Junio	466	1,5	14.000	20	30	333	900	60



- 1 henil autoconsumo
- 2 cortavientos
- 3 instalaciones sanitarias
- 4 pasillo de acceso
- 5 pasillo de manejo
- 6 hidrantes
- 7 cerca electrica
- 8 área de consumo próximo
- 9 area en consumo
- 10 area de crecimiento

... PRADERAS DE RIEGO

de hormigón, salvo en la rampa de acceso.

Instalaciones sanitarias

Aunque la vida al aire libre reduce la incidencia de enfermedades, será necesario no obstante proceder a una serie de tratamientos y vacunaciones preventivas. Para realizar estas faenas construiremos un conjunto de manejos, que constará, al menos, de un corral de recepción-distribución, otro de apriete, una manga de vacunación con cepo, embarcadero, báscula y dos o tres corrales de distribución. El conjunto no debe superar una inversión máxima de 2.000 ptas./cabeza.

Bebederos

Queda por último disponer el agua de bebida al alcance del animal; para ello será preciso estudiar una red de distribución, que en el caso de riego por aspersión puede ser la principal. El empleo de bebederos móviles con boya disminuye el costo por este concepto.

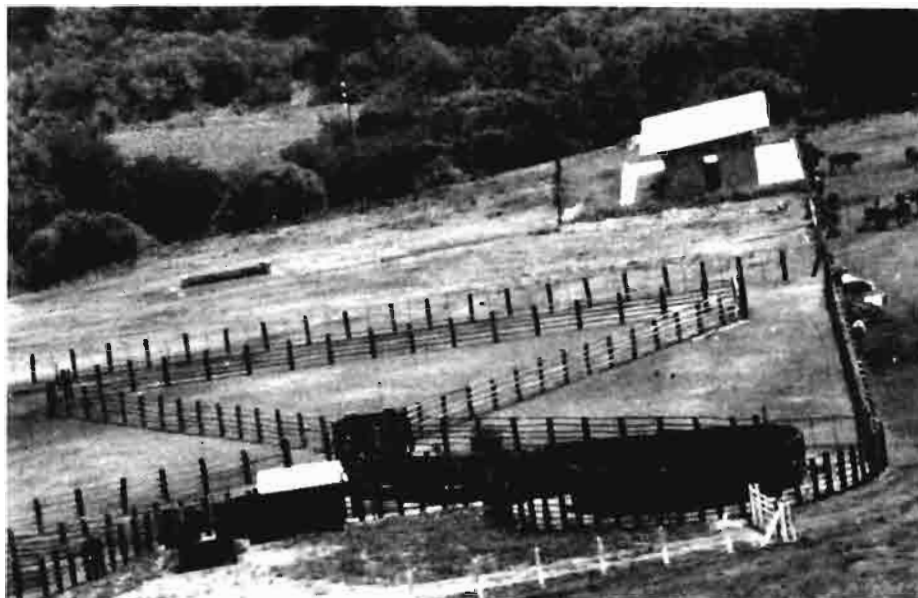
De lo expuesto es fácil comprender que la inversión en instalaciones debe ser muy baja, lo que permite amortizaciones muy rápidas, ocho o diez años, con el consiguiente beneficio de evitar obsolescencia y riesgo.

MAQUINARIA

Si el pastoreo es la forma de alimentar al ganado, se evita al máximo los gastos en el transporte y siega de forrajes, lo que aligera las inversiones en este capítulo.

Un *calendario* laboral normal para una explotación de riego de 50 Ha., objeto de nuestro estudio, refleja las siguientes operaciones mecanizadas:

MES	Ha.	LABOR
Enero	50	Abonar con 400 kg./Ha.
Marzo a junio	25	Tratamiento con aceite mineral del pastizal.
Oct. a diciem.	50	Tratamiento con aceite mineral del pastizal.
Mayo-junio	25	Siega, volteo, empaçado, transporte.
Junio	50	Abonar 350 kg./Ha.
Julio-agosto	100	Tratamiento plagas.
Agosto	12	Siega, volteo, empaçado, transporte.



Complejo de instalaciones para más de 400 cabezas

Para esta explotación, un pequeño tractor con potencia del orden de 45-55 CV. sería suficiente, aunque pueda ser precisa la contratación temporal de otra maquinaria en épocas de siega.

El *tren de henificación* no sería económico adquirirlo, procediéndose al arriendo de la maquinaria precisa. En este caso se echa de menos la presencia de sociedades de servicio, ya existentes en el sector agrícola (cosechadoras, aviones de tratamientos, desmontes, etc.) que sin duda reducirían el costoso capítulo de conservación de forrajes.

El resto del equipo mecánico a disponer es sencillo y común a cualquier explotación: (*Abonadora, pulverizadora, remolque y cerca eléctrica*).

LA PRADERA

La elección de un tipo de planta u otro es el resultado de con-

siderar la incidencia de múltiples factores: clima, suelo, medio cultural, etc.

En nuestra España seca un pastizal de riego debe atender sobre todo a la producción de las *leguminosas perennes*, y esto por múltiples circunstancias.

1.º Mayor productividad anual como consecuencia de su alto crecimiento estival, superior a las gramíneas usuales.

2.º Menor coste de implantación (menor calidad de semilla y abono).

3.º Ausencia o drástica disminución del abonado nitrogenado como consecuencia de la fijación de nitrógeno por *Rizhobium*.

La *gramínea* que acompaña a la *leguminosa* en muchos pastizales contribuye a equilibrar la dieta y a aumentar la producción invernal. El empleo de gramíneas subtropicales ha presentado el problema de su supervivencia, aunque entendemos que el trabajo realizado ha sido escaso.

Se ha acusado, y no sin razón, al Trébol Blanco, de producir con frecuencia meteorismo en el ganado. Sin embargo, este fenómeno es propio de aprovechamientos incontrolados y de ausencia de medidas preventivas.

Hemos constatado en múltiples



Disponer de adecuadas instalaciones es una ayuda en la racionalización del trabajo

El heno se obtendría de los excesos de primavera y verano, reservando del pastoreo parte de la superficie de praderas.

Cuidados al pastizal

Los riegos deben darse con frecuencia semanal en la época de mayor necesidad, variando el caudal según exigencias de clima, suelo, etc. A modo de indicación reflejamos el calendario normal en nuestra zona:

M E S	N.º de riegos
Mayo	1-2
Junio	3-4
Julio	4-5
Agosto	4-5
Septiembre	3
Octubre	1

Con este calendario se totalizaría un volumen anual por temporada entre 10-12.000 m.³/Ha.

El abonado en general, se sitúa próximo a las 120 Uds./Ha. de P₂O₅, y 100 Uds./Ha. de K₂O, suprimiéndose el abonado nitrogenado o limitándose a unas 40 Uds./hectárea/año.

Recomendamos dos abonados anuales, uno con fósforo al finalizar el invierno y otro hacia el principio del verano, con el resto del fósforo y la dosis de potasio.

Atención especial daremos a las posibles carencias de *microelementos*, tanto desde el punto de vista del pastizal como por la salud del ganado. A este respecto en tierras con bajo contenido en azufre y calcio, recomendamos el empleo de superfosfato del 18 por 100 por la riqueza que en estos elementos presenta. Otros elementos a vigilar serían: Molibdeno, por la clara influencia en la nodulación e indirectamente en la disponibilidad de nitrógeno, cobalto, hierro, cinc, etc.

Las plagas no han causado hasta ahora serios problemas y todas las que hemos determinado han sido fácilmente controladas.

Manejo del ganado

En nuestra exposición hemos hecho coincidir la entrada de los



El acceso debe estudiarse detenidamente



Una norma preventiva del meteorismo: tratar con aceite mineral el pastizal



Una carga instantánea alta obtiene las mayores producciones

circunstancias que el pastoreo rotacional-racional es, de por sí, causa de una fuerte disminución en el riesgo de este fenómeno. De otro lado, la presentación del meteorismo se corresponde con las fechas de gran crecimiento vegetativo —primavera y otoño—, lo que permite utilizar las medidas preventivas adecuadas. La pulverización del pastizal con *aceite mineral* de desecho nos ha dado resultados perfectos.

MANEJO DEL SISTEMA

En el croquis adjunto hemos simplificado una explotación. El ganado entra diariamente a pastar en una zona nueva, delimitada por un simple hilo eléctrico. A título orientativo reflejamos en el cuadro número 1, las superficies diarias precisas para animales en engorde con las ganancias diarias señaladas, según épocas.

Observamos que *una hectárea* es capaz de cubrir la alimentación de 6 *terneros* durante el año, incluyendo la suplementación de *heno* del invierno. El peso del animal aumentará de 205 a 489 kg. aunque en el crecimiento del último mes influya también la suplementación de acabado.

... PRADERAS DE RIEGO

animales con los primeros días de julio, cuya justificación escapa al objeto de este artículo.

La *sanidad* preventiva del animal, no es precisamente una práctica corriente en nuestros campos y su ausencia repercute muy negativamente en la producción. Todo animal que vaya a ser introducido en el pastizal debe pasar un período preventivo en áreas cerradas dispuestas al efecto. Setenta y dos horas antes de salir al pasto se procederá a su *desparasitación*, si este trabajo no se había realizado en la finca de compra. El tratamiento se repetirá en otoño y de ser preciso, en la primavera siguiente. Los tratamientos y vacunaciones obligatorios y específicos en la explotación se realizarán sin excusa. A mediados de otoño se efectuará el tratamiento contra la Hipodermosis.

No olvidaremos incluir como práctica los choques vitamínicos y poner a disposición del ganado bloques minerales.

Durante la época de paralización *invernal*, la alimentación será basada en el *heno* de pradera y en suplemento de concentrados del orden del 1-1,5 kg./día.

De mediados de *mayo* a primeros de junio se restringirá el pastoreo, procediéndose al *remate* de los animales con *pienso* y algo de *heno* (5-7 kg. del primero y 4-7 del segundo).

Pueden obtenerse pesos mayores sólo con pradera sin ayuda de concentrados, pero métodos y técnicas son distintos y puede haber problemas en su comercialización o por otras causas.

PRODUCCIONES

Con este sistema hemos logrado cifras medias del orden de 1.500 kilogramos de carne/Ha. y año, siendo muy fácil superar los 1.200 kilogramos.

Como colofón hemos querido reflejar los costes de producción de una finca de 50 Ha. y un pequeño estudio económico de esta actividad en los supuestos siguientes:

1.º El peso de compra del ganado es de 205 kg./peso vivo.

COSTES DE PRODUCCION

A) Cultivo de pradera y ganado

	Uds.	Coste Ud.	Parcial	% sobre total
Riego (m. de obra aux., canon, energía, etc.)	50	13.550	677.500	9,82
Abonado, siega, henificación, etc.	50	30.619	1.530.950	22,20
Mano de obra p. p.	300	1.000	300.000	4,35
Tratamientos	300	400	120.000	1,74
Pienso	300	4.016	1.204.800	17,47
Impuestos y Seguridad S.	50	7.800	390.000	5,66

Pérdida valor ganado = PVG = VC-VV.

Valor compra = 305 cab. × 205 kg. × 130 = 8.128.250.

Valor venta = 300 cab. × 205 kg. × 110 = 6.765.000.

TOTAL GASTOS 5.586.500 81,01

B) Costo capital

Amortizaciones e intereses (10 %) de:

— Maquinaria e instalaciones	332.700	4,82
— Intereses capital ganado	815.825	11,83
— Comisiones y gestión 1 por 100 valor venta	161.370	2,34

TOTAL GASTOS B. 1.309.895 18,99

TOTAL GASTOS 6.896.395 100,00

C) Producción

	Peso/kg./Cab.	Núm. Cab.	Total
Carne vendida	489	300	146.700
Carne comprada	205	300	61.500
Producción	284	300	85.200

Coste kg. producido = $\frac{\text{T. gastos}}{\text{Producción}} = 80,94 \text{ ptas./kg.}$

Coste kg. vendido = $\frac{\text{Precio C. ganado} + \text{T. gastos-PVG}}{\text{Carne vendida}} = \frac{13.661.395}{146.700} = 93,12$

Beneficio a. = $6 \times 489 \times (110 - 93,12) = 49.512 \text{ pesetas.}$

2.º El precio de compra 130 pesetas/kg. peso vivo.

3.º El precio de venta 110 pesetas/kg. peso vivo.

4.º El número de animales adquiridos, para vender 300 unidades, se sitúa en 305 reses (≈ 2 por 100 muertes).

5.º Las amortizaciones se calculan para ocho o diez años, según casos.

6.º El capital de adquisición del ganado se separa del resto del circulante, ya que el período de retención es de un año. Para las otras partidas los intereses van incluidos en la cifra de costo.

7.º Los intereses del capital se fijan en el 10 por 100 (interés del organismo).

8.º Los costes de henificado se han calculado al precio de mercado.

PARA MUCHA GENTE COSECHAR ES COGER Y CANTAR.

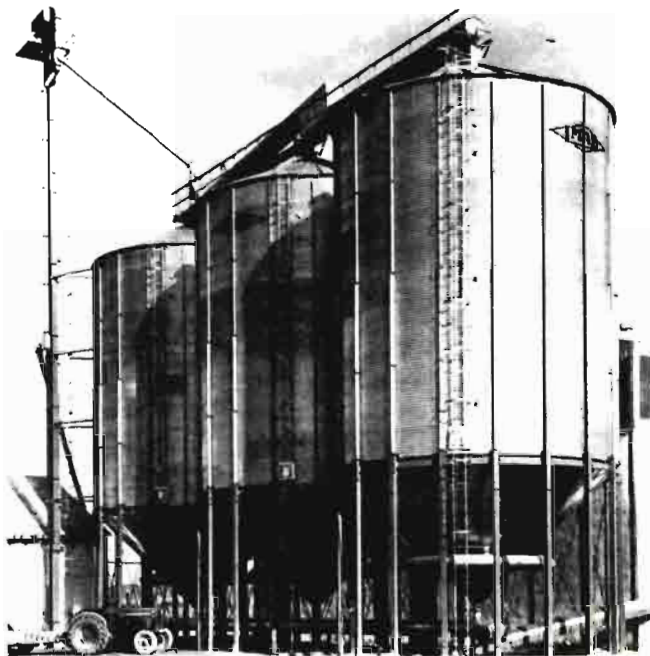
Piensan que con la cosecha en el saco ya está todo hecho. Y es verdad que con la recolección terminan muchas inquietudes, pero no es menos cierto que inmediatamente nacen otras.

Por ejemplo: la de conservar lo que ya se tiene. Y de conservarlo bien. Al abrigo de las alternativas climáticas e incluso de una posible invasión de gérmenes nocivos. En una palabra: evitando toda clase de riesgos.

Precisamente esto es lo que vienen haciendo, con su avanzadísima tecnología, los silos metálicos IMAD. Almacenar y conservar. Cada vez mejor. En nuestro país y en muchos países más del mundo.

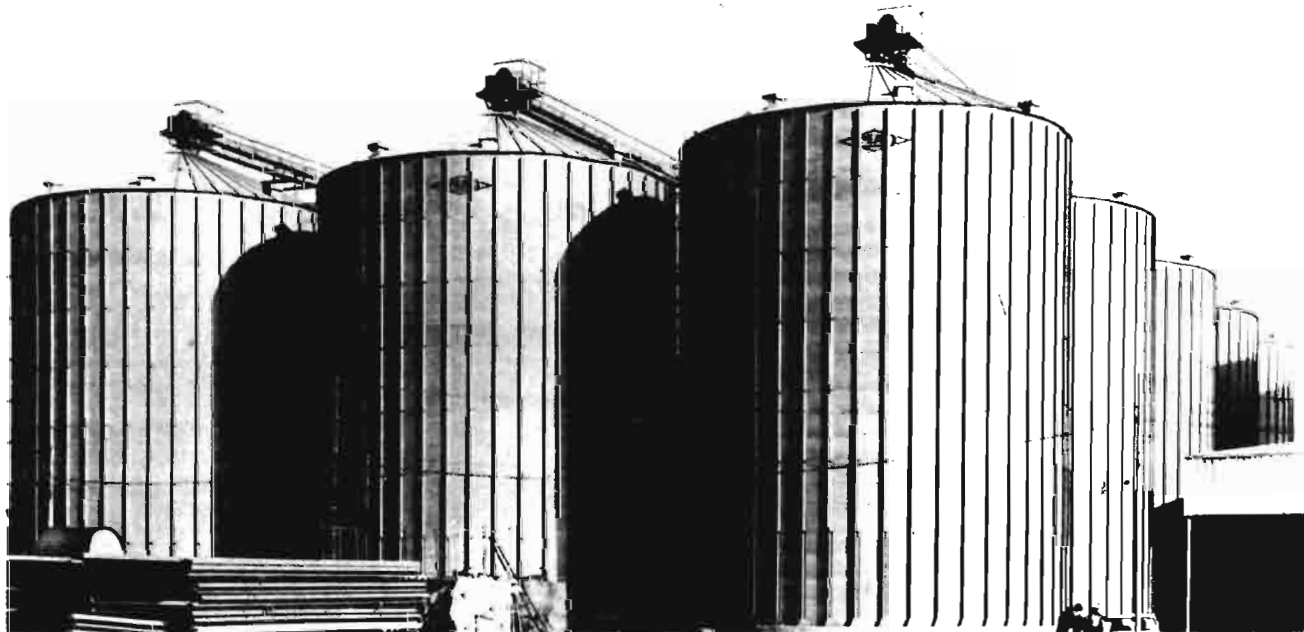
Los silos IMAD garantizan el perfecto almacenamiento y conservación de toda clase de granos, leguminosas, oleaginosas, harinas, salvados, etc.

Para que usted, llegada la recolección, pueda coger... y cantar.



SOCIEDAD ANONIMA

Camino de Moncada, 83 - Apdo. 21 - Tel. 365 22 50
Télex. 62431 (IMAD-E)
VALENCIA-9 (ESPAÑA)

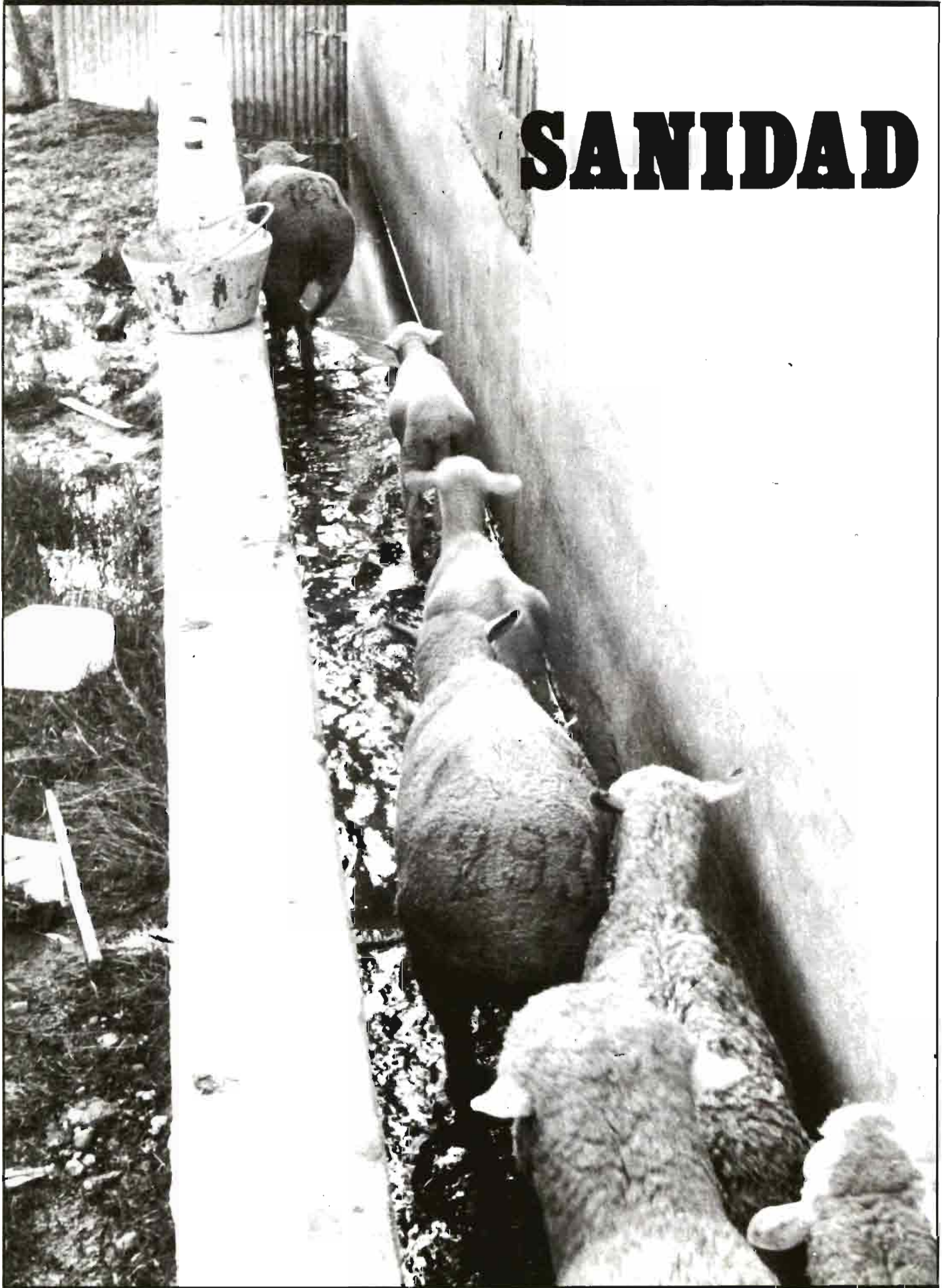


Eurofama (1975-76)
Premio a la Exportación (1973)
Líder de Exportación (1976)



Silos, Secadoras, Equipos de limpieza, selección, desinfección, elevación y transporte, Molinos arroceros, etc.

Delegaciones en Madrid, Barcelona, Sevilla, Zaragoza, Valladolid.



SANIDAD

ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y PARASITARIAS

Por icente de la
HERA LLORENTE (*)

En el programa de Desarrollo Ganadero la "sanidad del ganado" constituye un capítulo de particular importancia, porque de sobra sabemos que para que un proyecto de mejora de una explotación ganadera proporcione resultados positivos es absolutamente imprescindible que el ganado esté sano y protegido regularmente contra las enfermedades más peligrosas y frecuentes de su especie. De poco servirá estudiar muy bien la planificación de la finca y tener ganado de alta calidad productiva y correctamente alimentado si no se consigue mantenerlo sano, pues si el ganado está enfermo jamás podrá suministrar rendimientos favorables.

Para conseguir este objetivo, en el plan de mejora de cada finca, se establece el "programa sanitario", ajustado a sus circunstancias particulares y adaptado a los modernos sistemas de lucha contra las enfermedades, que intentan evitar su presencia mediante tratamientos periódicos efectuados en el animal sano, por ser esto mucho más lógico y rentable que los procedimientos antiguos en los que no se hacían tratamientos preventivos al ganado, limitándose a procurar su cura cuando ya estaba enfermo.

El "programa sanitario" que comentamos se subdivide en dos partes. Por un lado, se ocupa de la protección del ganado contra las **enfermedades infecciosas** existentes en la zona donde se encuentra ubicada la explotación, lo que se hace mediante la programación de vacunaciones periódicas contra dichas enfermedades. Estas vacunaciones unas veces son impuestas con carácter obligatorio por la Administración, y otras establecidas por los servicios

técnicos de la agencia en función de las circunstancias específicas de la finca de que se trate.

Por otro lado, atiende a la lucha contra las **enfermedades parasitarias**, cuya actuación no se puede plantear por el procedimiento antes indicado de "utilización de vacunas", pues, al menos hasta el presente, no existen estos medios, por lo que la lucha en este caso se hace en plan curativo, pero procurando que los tratamientos se efectúen en fase incipiente del desarrollo de los parásitos para evitar que un número elevado de ellos ocasione pérdidas importantes en los rendimientos del ganado. De acuerdo con estos criterios, en el programa sanitario de cada explotación se detallan las enfermedades parasitarias contra las que debe hacerse el tratamiento, el producto activo recomendado y fechas o épocas más idóneas para hacerlo.

La aplicación, tanto de vacunas como de tratamientos antiparasitarios, es controlada por los servicios técnicos de la agencia para garantizar su mayor eficacia.

Las enfermedades para las que se disponen vacunaciones, tratamientos y diagnósticos periódicos en los programas sanitarios varían, como hemos dicho, según las circunstancias concretas de cada finca, y con la situación epizootológica del país que determina las que deben ser objeto de tratamiento obligatorio dispuesto por la Administración. Entre ellas podemos citar, como más importantes, las siguientes:

A) ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Tuberculosis

Enfermedad infecciosa, de curso crónico, que produce alteracio-

nes y lesiones en diversos órganos y que la padecen el hombre y las diversas especies animales.

El hecho de que sea receptible el hombre y que pueda contagiarse a partir de los animales enfermos, dan una particular dimensión a esta enfermedad y a todas las que como ella figuran incluidas en el grupo de las zoonosis.

Por esta causa, la lucha contra la tuberculosis está establecida con carácter oficial para el ganado bovino a través de las "campañas de saneamiento ganadero", que imponen el diagnóstico periódico del ganado mediante la prueba de "tuberculinización", y su identificación correspondiente. Marcado por perforación en la oreja con la letra "T" del ganado enfermo y posterior sacrificio, con indemnización. En las explotaciones saneadas, o en proceso de saneamiento, queda prohibida la entrada de ganado que no haya sido sometido al correspondiente control sanitario y a la identificación preceptiva.

El cumplimiento de estas actuaciones no solamente figura recogido en el programa sanitario, sino que además, al comienzo de cada "campaña de erradicación", los servicios de la agencia comunican a las Delegaciones de Agricultura correspondientes los datos de las explotaciones acogidas al programa y sus censos de ganado para facilitarlas el estudio y planificación de la campaña.

Brucelosis

Enfermedad infecto-contagiosa que la padecen el hombre y los animales, y que se caracteriza por diversas manifestaciones clínicas entre las que destaca la de producir abortos. En la especie humana la forma más común es la llamada "fiebre de malta", que cursa con elevaciones y descensos periódicos.

(*) Veterinario.

...SANIDAD

cos de la temperatura corporal, junto con otros síntomas clásicos como cefalea, abatimiento, etc. Pero también puede cursar en forma crónica, con dolores reumáticos, debilidad y cansancio fundamentalmente.

La lucha contra esta enfermedad se justifica no sólo por su condición de transmisible al hombre —lo que sin duda es motivo fundamental—, sino también desde el punto de vista económico, a causa de los cuantiosos daños que origina en las explotaciones ganaderas que la padecen por las pérdidas en crías (abortos) y en producciones de leche y de carne de los animales enfermos, que suelen ser la casi totalidad de los que componen el rebaño, dado su fácil contagio.

La norma establecida, que figura en los programas sanitarios, es la vacunación de todas las hembras de la especie bovina que vayan a dedicarse a la reproducción, a la edad de tres-seis meses, con la cepa B. 19 (vacuna viva), y la identificación de las mismas mediante perforación de la oreja derecha en forma de cruz de malta. En el ganado extensivo esta vacunación podrá retrasarse, pero nunca más allá de los doce meses de edad sin haberse vacunado las terneras. En determinadas circunstancias, y previa autorización de la Dirección General de la Producción Agraria, se podrán aplicar al ganado adulto vacunas muertas del tipo 45/20 (cepa McEwen).

En ganado ovino y caprino la vacunación debe hacerse en hembras con edades de tres a siete meses, con vacuna tipo Rev. 1. La utilización de vacunas inactivadas en adultos sólo se realizará en casos muy justificados, en situaciones epizootológicas comprometidas, y siempre con la autorización de los servicios de la Dirección General de la Producción Agraria.

Aparte de estas normas es necesario adoptar una serie de medidas de carácter higiénico y preventivo en las explotaciones como:

- No introducir animales en el rebaño sin haberles practicado



Tratamiento de la Hipodermosis Bovina "Barros del Ganado" con larvícida sistémico

las pruebas diagnósticas correspondientes que certifiquen su sanidad.

- En casos de abortos separar los animales abortados del resto del rebaño durante quince días.
- Destruir fetos y envolturas fetales.
- Desinfectar periódicamente plazas y locales ocupados por el ganado, etc.

Todas estas normas son transmitidas a los propietarios o responsables de las explotaciones en las visitas de asistencia técnica que se giran a las mismas y también a través de folletos y hojas informativas.

Fiebre aftosa

Esta enfermedad, que la padecen los animales biungulados, tanto domésticos como salvajes, y que reviste un alto grado de contagiosidad, se halla prácticamente extendida por todo el mundo, pues son muy pocos los países que están libres de ella. Se la conoce también con el nombre de "glosopeda", y de "gripe" cuando se

trata del ganado vacuno. No causa muchas bajas por muerte, al menos en los animales adultos, pero sí grandes problemas económicos en las oleadas epizooticas que asuelan amplias regiones, países e incluso continentes, por las pérdidas que ocasiona en las producciones de leche, de carne y trabajo de los animales enfermos.

En el programa sanitario se indica el procedimiento de lucha contra esta enfermedad, que consiste en la vacunación periódica del ganado bovino receptible, con vacuna trivalente O. A. C., por ser estos tres tipos los que se encuentran activos últimamente en Europa. Hasta el año 1975 la vacunación del ganado bovino era obligatorio realizarla dos veces al año (en primavera y en otoño), pero en las campañas de vacunación de 1976 y 1977, a causa del favorable estado sanitario del país respecto a esta enfermedad, la obligatoriedad ha quedado reducida a una sola aplicación al año, en primavera, a la que deben someterse todos los animales de más de cuatro meses de edad.

La vacunación en el ganado ovino y caprino sólo es necesaria cuando los animales deban ser



Inoculación de "tuberculina", en ganado vacuno de raza Frisona, en la campaña de lucha contra la tuberculosis

cuarterón a todas las hembras en el momento del secado.

- Hacer pruebas periódicas (mensuales) del estado del rebaño para descubrir "mamitis subclínicas" por el método del "test California".
- Ordeñar las vacas con mamitis después que las sanas y eliminar las vacas con mamitis crónica o frecuente, etc.

En el programa sanitario figuran, además de las enfermedades citadas, otras menos importantes en razón de que su extensión geográfica es más limitada y, según ésta, se incluyen sus tratamientos en unos proyectos pero no en otros. Así tenemos: el Carbunco bacteridiano, el Carbunco sintomático, la Septicemia hemorrágica, la Agalaxia contagiosa, las Enterotoxemias, el aborto paratífico, entre otras.

De todas ellas, se detalla la cepa o tipo de vacuna a emplear, las condiciones del ganado que debe vacunarse, la época o épocas del año indicadas para realizarla, etc.

Como resumen de este apartado, adjuntamos el cuadro siguiente, que recoge los datos de vacunaciones de las fincas acogidas al programa de la agencia durante el año 1977.

trasladados fuera del término municipal donde se explotan.

Mamitis

Esta enfermedad es la más importante de las que padece el ganado vacuno lechero y la que más pérdidas produce en la economía de las explotaciones de ordeño. Por este motivo se dedica una importancia especial a la lucha de carácter preventivo que está indicada contra ella. A este fin, y con independencia del programa sanitario, se ha confeccionado una "hoja de instrucciones" para el ganadero, en la que se describen las normas adecuadas para la realización del ordeño, y las actuaciones, pruebas y tratamientos recomendados para evitar la mamitis o para intentar curarla e impedir el contagio cuando ha hecho su aparición en el rebaño.

Estas normas se dividen en tres partes:

- a) Mecánica del ordeño.—Que indica cómo se debe realizar éste, empezando por lavar la ubre y pezones, eliminar la leche que contiene cada pezón, colocar y retirar correctamente las pezoneras, etc.
- b) Limpieza.—Tanto de la sala

o local donde se haga el ordeño, como de la máquina de ordeño, pezoneras y circuito de lavado.

c) Prevención de mamitis.—Donde se indican específicamente las normas concretas que deben tenerse en cuenta, además de lo referido en los apartados a) y b) anteriores. Así:

- Hacer revisar periódicamente el funcionamiento de la máquina de ordeño.
- Aplicar una dosis de antibiótico de acción prolongada por

B) ENFERMEDADES PARASITARIAS

Como se ha dicho al principio, en el programa sanitario de cada

CUADRO RESUMEN DE VACUNACIONES (Número de cabezas)

	Vacuno	Ovino	Caprino	Total
Fiebre aftosa (1)	69.754	32.450	380	102.584
Brucelosis (2)	4.982	15.557	536	21.075
Carbunco sintomático	22.385	—	—	22.385
Carbunco bacteridiano	30.071	25.092	—	55.163
Septicemia hemorrágica	18.321	92.585	1.680	112.586
Basquilla	—	167.787	—	167.787
Mamitis gangrenosa	—	3.938	—	3.938
Agalaxia contagiosa	—	47.470	2.162	49.632
TOTALES	142.513	384.879	4.758	535.150

(1) En ovino y caprino sólo se requiere vacunar cuando el ganado se traslada de municipio.

(2) En vacuno (hembras jóvenes) cepa B. 19, en ovino y caprino cepa Rev. 1.

...SANIDAD

explotación se detallan los tratamientos antiparasitarios que deben hacerse al gando, según las circunstancias reinantes en la zona y las propias de la explotación de que se trate, indicando enfermedades contra las que debe tratarse, producto activo recomendado, y épocas más apropiadas para hacerlo.

Los tratamientos más comunes en las fincas del programa se establecen contra las parasitosis siguientes:

Nemátodos gastrointestinales y pulmonares

Vermes redondos que se alojan en el aparato respiratorio o digestivo, o en ambos, dando lugar a diversas alteraciones, y sobre todo a importantes pérdidas en las producciones del ganado.

Para evitar sus consecuencias se programan tratamientos periódicos a base de "levamisol", como producto activo. Estos tratamientos están más indicados —y de ahí que se dispongan con mayor frecuencia— cuando el ganado pasta en zonas húmedas, encharcadas o pantanosas, donde los parásitos se desarrollan con mayor facilidad.

Distomas

Parásitos del hígado de los animales, que son más frecuentes en el ganado que pasta en zonas de marisma y terrenos húmedos y encharcados, donde vive el agente intermediario obligado para la transmisión de la enfermedad (carracoles del género limnea).

Cuando el número de parásitos en el hígado es elevado, producen alteraciones importantes en la salud del ganado, dada la importancia vital de este órgano, cuyo tejido noble van destruyendo lentamente.

Al mismo tiempo, bloquean las vías biliares con aparición de ictericia, que es el síntoma más típico, además del enflaquecimiento progresivo y disminución de las producciones.

En las zonas donde existe la enfermedad es obligado tratar perió-

dicamente al ganado, sobre todo a los animales jóvenes, por ser más sensibles. La periodicidad del tratamiento varía según el grado de infestación de los pastos y el tipo y edad del ganado, circunstancias que se recogen en el programa sanitario, así como el producto activo a utilizar, que en el momento actual es el Nitroxynil, de acción eficaz y sin contraindicaciones.

Hipodermis

(Barros del ganado).—Afección parasitaria del ganado bovino producida por las larvas de una mosca (Hypoderma Bovis), que durante el verano deposita sobre la piel de los animales unos huevos diminutos que, transformados en larvas, atraviesan la piel y emigran por el interior del organismo hasta situarse en el tejido subcutáneo del dorso y lomo. Allí se desarrollan hasta adquirir el tamaño aproximado de una nuez, saliendo al exterior al finalizar su fase larvaria (en primavera) para seguidamente y previa la muda correspondiente transformarse en mosca.

Esta parasitosis constituye un verdadero problema porque, además de que la mosca molesta al ganado durante el verano y le impide pastorear con comodidad, las larvas producen trastornos orgánicos con disminución de las pro-

Sarna, tiña, piojos, garrapatas y otros parásitos externos

Entre los muchos parásitos externos del ganado, merecen especial mención los indicados, unos que se desarrollan en todas las épocas del año y otros más típicos de algunas estaciones, como las moscas en verano, o los piojos y la tiña más frecuentes en el invierno, coincidiendo con las épocas de mayor penuria alimenticia y también, posiblemente, por causa de las condiciones ambientales poco propicias de los alojamientos donde se encierra el ganado en esta estación.

En el programa sanitario también están previstos estos procesos que disminuyen la resistencia del ganado, alteran su equilibrio, y reducen sus producciones, pudiendo, incluso, ser agentes transmisores de otras enfermedades.

Los tratamientos contra estas parasitosis se establecen a base de insecticidas diversos, de los que hoy existe una abundante gama, tanto en el grupo de los órgano-clorados como en el de los órgano-fosforados.

A continuación se resumen los datos de tratamientos antiparasitarios realizados en las fincas colaboradoras del programa de desarrollo ganadero, durante el año 1977.

CUADRO RESUMEN DE TRATAMIENTOS ANTIPARASITARIOS (Número de cabezas)

ENFERMEDAD	Vacuno	Ovino	Caprino	Total
Nemátodos	50.004	98.118	2.230	150.352
Distomatosis	5.472	46.406	1.698	53.576
Hipodermosis	30.526	—	—	30.526
Sarna, piojos, garrapatas, etc.	38.165	125.295	—	163.460
TOTALES	124.167	269.819	3.928	397.914

ducciones y alteran la calidad y valor del cuero, que sufre depreciaciones importantes.

La lucha contra esta enfermedad se lleva a cabo rociando la piel de los animales en el otoño (octubre-noviembre) con "larvicidas sistémicos" para matar las larvas en fase incipiente de su evolución.

Estas enfermedades, junto con otras no recogidas aquí por no hacer más largo el comentario, son motivo de preocupación y de actuación constante por los equipos técnicos de la agencia, en su afán prioritario de conseguir un favorable estado sanitario del ganado de las fincas acogidas al programa de desarrollo ganadero.

ideas rentables para la agricultura **CISTERNAS PLEGABLES**



Para el almacenamiento y transporte de agua, abonos líquidos y otros.

- Llenado sin presión
- Perfecta estabilidad
- No precisan de cuidados especiales
- No resultan de uso complicado
- Capacidad standarizada de hasta 100.000 litros.
- Ocupan muy poco espacio cuando están vacías y plegadas.
- Resistentes a los agentes atmosféricos.
- Tejido impermeable.

Confeccionadas con tejido poliéster TREVIRA alta tenacidad recubierto con PVC por ambas caras.

MET/EX



es una fibra de Hoechst

Para más información dirigirse a: **MET/EX S.A.** Gerona, 56 Apartado 308 GRANOLLERS (Barcelona)
Tels. 870 48 89 - 870 47 43 Telex 52111 Mtex E

RECURSOS ALIMENTICIOS

SUBPRODUCTOS

Por Antonio
GONZALEZ CARBAJO (*)



Los subproductos susceptibles de ser empleados, con carácter ordinario, en la alimentación animal son numerosos y constituyen un grupo sumamente heterogéneo tanto por su origen como por su naturaleza y valor nutritivo. Lo único que tienen en común es el que se derivan del proceso de obtención de otros productos de mayor valor económico.

Algunos de ellos se utilizan ampliamente en alimentación animal, y hasta constituyen ingredientes fundamentales en las dietas de alto rendimiento productivo, como aportadores de proteína o de energía, o de ambas cosas. Basta pensar en los subproductos de mataderos y de queserías, en las tortas o harinas de semillas oleaginosas, en los subproductos de molinería, de la industria del maíz, de cervecería, etc.

Sin embargo, existen otros muchos subproductos, generalmente

de menor valor que los anteriores, que por razones diversas no se utilizan en alimentación animal en nuestro país o se utilizan en cantidades inferiores a sus posibilidades. Este grupo de subproductos infrutilizados tiene en España una gran importancia cuantitativa y engloba materias procedentes de cosechas agrícolas o de las industrias agrícolas, y a él nos vamos a referir en la presente exposición.

Características generales

En un grupo tan heterogéneo que comprende materias con distintas propiedades físicas y diferente composición química, sujetos a su vez a variación dentro del mismo subproducto, las características generales son pocas. No obstante, desde el punto de vista de la alimentación animal, aun a riesgo de simplificar, se puede decir que, a excepción de las melazas y pulpas de remolacha, son

alimentos con elevado porcentaje de fibra bruta más o menos lignificada, que disminuye la digestibilidad y limita la cantidad de ingestión voluntaria por animal, cuando se dan como único alimento. En general, son pobres en proteína y en minerales, por lo que es necesario efectuar siempre la complementación correspondiente. Al final de este artículo se inserta un Anejo con la composición nutritiva de los subproductos cuantitativamente más importantes en nuestro país, junto con la composición de la cebada y el heno de prado de calidad media, a fin de que sirva de término de comparación.

Debido a su alto porcentaje de fibra, la utilización de subproductos solamente se halla indicada en los animales herbívoros y, dentro de éstos, fundamentalmente en las especies rumiantes, quienes merced a las particularidades anatómicas y fisiológicas de su aparato digestivo son capaces de digerir la celulosa y hemicelulosa, componentes de la fibra bruta,

(*) Del Cuerpo Nacional Veterinario.

LA AGRO-INDUSTRIA Y LA ALIMENTACION DEL GANADO

transformándolas en energía utilizable.

La forma física que en condiciones naturales presentan los subproductos porcedentes de cosechas agrícolas le confiere el carácter de productos voluminosos, que dificulta y encarece el transporte para ser utilizados en regiones alejadas de las zonas de producción.

Fundamentos para incrementar el empleo en alimentación animal de los subproductos infrautilizables

La necesidad de hacer un mayor uso de los subproductos en alimentación animal viene determinada por razones de disponibilidad y precio de los piensos concentrados y se basa técnicamente en las propiedades fisiológicas de algunas especies que permiten su aprovechamiento.

La etapa de abundancia de cereales y materias proteicas a bajo precio en el mercado internacional, que determinó el establecimiento de sistemas de producción de carne de vacuno a base de piensos concentrados con escasa proporción de recursos fibrosos ha cambiado de signo a partir de 1973, fecha en que la crisis del petróleo se proyectó a otras esferas económicas, encareciendo los factores de producción.

En el año 1974 se experimentó a nivel mundial una gran escasez de materias proteicas, personificadas en la soja, que era y sigue siendo la principal suministradora de proteínas para alimentación animal. Aunque en menor proporción, también los cereales pienso representados, en este caso, por el maíz, experimentan una crisis en la oferta y en el precio. Desde entonces, los alimentos concentrados para alimentación animal, especialmente las materias proteicas,

han subido progresivamente de precio, arrastrando consigo a los restantes recursos alimenticios tradicionales, tendiendo a aumentar la relación precio pienso/precio producto ganadero. Este panorama de incremento del precio de los cereales y de las materias proteicas se pronostica que continuará en el futuro, por cuanto la demanda tiende a aumentar a mayor ritmo que la producción, debido a que a la creciente producción ganadera hay que sumar la participación igualmente creciente de la población humana en el consumo de soja, e incluso de los cereales secundarios, bien directamente o indirectamente restándole superficie para dedicarla a otros cultivos.

Ante esta perspectiva, la mayoría de los países deficitarios están orientando su política agraria hacia una menor dependencia exterior mediante una mayor producción y mejor aprovechamiento de los recursos alimenticios propios. Dentro de esta política los subproductos infrautilizados están llamados a jugar un papel interesante en el ahorro de cereales y como sustitutos de cultivos forrajeros cuyo precio tiende a aumentar como consecuencia de la acción competitiva, en términos de rentabilidad, de otras opciones de cultivo.

Los animales rumiantes constituyen la pieza técnica que hace posible el aprovechamiento no sólo de los subproductos que nos ocupa, sino también de otros recursos fibrosos de origen diverso.

En el resumen se efectúan fermentaciones anaerobias debidas a microorganismos que dan lugar a dos fenómenos importantes desde el punto de vista nutricional:

a) Digestión de la celulosa y hemicelulosa con transformación en productos energéticos asi-

milables por el organismo animal.

b) Síntesis de proteínas a partir de nitrógeno no proteico (NNP).

Estos fenómenos son los que permiten basar la alimentación de las especies rumiantes en el consumo de recursos fibrosos y reducir el empleo de piensos concentrados, circunscribiéndolos a etapas muy definidas de la vida productiva. De esta manera se puede soslayar la acción competitiva de las especies avícolas y porcinas, que, por transformar con mayor eficiencia los piensos concentrados, resisten mejor que los rumiantes un aumento de la relación precio pienso concentrado/precio producto ganadero.

Hay que señalar, por último, que en el caso de España resulta apremiante aligerar por todos los medios la presión que la importación de piensos concentrados ejerce sobre la balanza comercial agraria. Estas importaciones, que hasta ahora han sido necesarias para cubrir el déficit existente, pueden en alguna medida disminuir si se cambian los actuales sistemas de alimentación de rumiantes, especialmente en la producción de carne, dando entrada a una mayor participación de recursos fibrosos, aunque ello lleve consigo un alargamiento más o menos sensible de los períodos de engorde.

Factores que condicionan el empleo de los subproductos

Para que el ganadero se sienta estimulado a consumir subproductos deben presentar signo favorable una serie de factores que sucintamente vamos a analizar:

a) *Precio.*—La relación precio/valor nutritivo en los subpro-

...SUBPRODUCTOS...

ductos debe de ser menor que en los cereales u otros productos de consumo habitual, porque de lo contrario el ganadero se inclinará más fácilmente hacia la utilización de estos últimos.

b) *Canales de comercialización adecuados.*—Algunos subproductos hay que consumirlos en el lugar que se producen y generalmente no son susceptibles de comercializarse, pero otros, como los procedentes de la fabricación de azúcar, las pulpas de aceituna, orujo de uva y la misma paja, son objeto de comercialización. De la facilidad con que el ganadero pueda adquirirlos, sin que los márgenes de comercialización graven excesivamente el precio, depende que se sienta interesado por su empleo.

c) *Nivel de oferta de otros recursos.*—La abundancia de otros piensos clásicos en el mercado, con hábito de consumo establecido, actúa en detrimento del empleo de subproductos.

d) *Demanda para otros fines.* La utilización de algunos subproductos con fines industriales eleva el precio de los mismos por encima del que resulta interesante para alimentación animal, quedando la ganadería fuera de competencia. Cuando el subproducto es objeto de exportación no sólo se restan recursos a la ganadería nacional, sino que, al disminuir el nivel de oferta interior, los precios se mantienen altos.

e) *Experiencia de empleo.*—La falta de experiencia del ganadero sobre el empleo generalizado, con criterios técnicos, de algunos subproductos, hace que se sienta remiso a la hora de introducirlos en sus planes de alimentación, sobre todo si no encuentra facilidades de adquisición o el precio no le resulta estimulante.

f) *Transporte.*—El volumen que adquieren ciertos subproductos encarece y dificulta el transporte, restringiendo el área de difusión a un radio de acción compatible con el coste de traslado.

Procedimientos de mejora del valor de los subproductos

Se ha investigado desde hace tiempo la posibilidad de mejorar el valor nutritivo de los subproductos que contienen un porcentaje elevado de fibra bruta. Los resultados obtenidos han sido positivos en mayor o menor grado, dejando a cada caso particular la respuesta a la interrogante de si el coste del proceso se ve compensado con la magnitud de la mejora alcanzada, condición imprescindible para que el procedimiento tenga interés.

Los procedimientos de mejora se han basado en tratamientos físicos, químicos y biológicos.

a) *Tratamientos físicos.*—Se ha investigado la acción de la molturación, la aglomeración y el tratamiento con vapor a presión y temperatura sobre los subproductos agrícolas, principalmente pajas de cereales.

Aunque existen resultados que señalan un aumento importante del valor nutritivo, la mayoría de los investigadores concuerdan en que la molturación y la granulación determinan un incremento de la ingestión voluntaria y un ligero aumento del rendimiento energético, debido a que se economizan gastos de masticación y digestión, porque la digestibilidad de la materia orgánica no mejora o incluso disminuye, al aumentar la velocidad de tránsito en el rumen por efecto del menor tamaño de las partículas. Lo que también resulta indudable es que estos tratamientos abaratan el transporte y facilitan la incorporación del subproducto a las mezclas de los ingredientes que componen la dieta de los animales.

Los resultados del tratamiento con vapor a presión parecen interesantes, pero su aplicación en la práctica no ha resultado viable por el precio.

Dentro de los tratamientos físicos también hay que considerar la desecación de excretas de animales, mediante temperatura y presión suficiente para lograr un producto con garantía sanitaria.

b) *Tratamientos químicos.*—Los tratamientos físicos no son capaces de provocar cambios en la estructura de la celulosa que hagan más fácil el ataque de las bacterias celulolíticas del rumen. Estos cambios se han investigado por vía química y se ha conseguido el objetivo.

El tratamiento con hidróxido sódico es el que ha dado mejores resultados, registrándose un aumento de la digestibilidad de la materia orgánica desde el 42 por 100 al 68 por 100, con incremento a su vez de la ingestión voluntaria, lo que permite utilizar la paja tratada a niveles del 30-40 por 100 en las fórmulas de rumiantes con buenos resultados.

Hasta ahora se tiene la impresión de que los subproductos que mejor responden al tratamiento son los procedentes de cosechas de cereales, teniendo una respuesta inferior los orujos de uva y de aceituna.

El tratamiento químico de la paja fue introducido por BECMAN, en la primera guerra mundial, y consistía en macerar la paja con una solución de sosa durante un tiempo determinado, siendo posteriormente lavada para eliminar los restos de sosa. En la segunda guerra mundial se extendió el procedimiento a Inglaterra, Dinamarca y países nórdicos.

En los últimos años se han investigado variantes al tratamiento primitivo, con el fin de evitar el lavado posterior, que, además de consumir mucha agua, contamina los ríos y determina una importante pérdida de sustancias nutritivas solubles. En este sentido se han puesto a punto dos procedimientos, uno que utiliza cantidades limitadas de agua haciendo una pulverización de la paja con una solución concentrada de sosa, con neutralización posterior a base de ácido fosfórico o ácido acético. El otro procedimiento consiste en un tratamiento seco de la paja con 4-5 por 100 de sosa. La paja es picada y pulverizada con sosa concentrada, siendo posteriormente granulada a presión; no hay neutralización posterior del

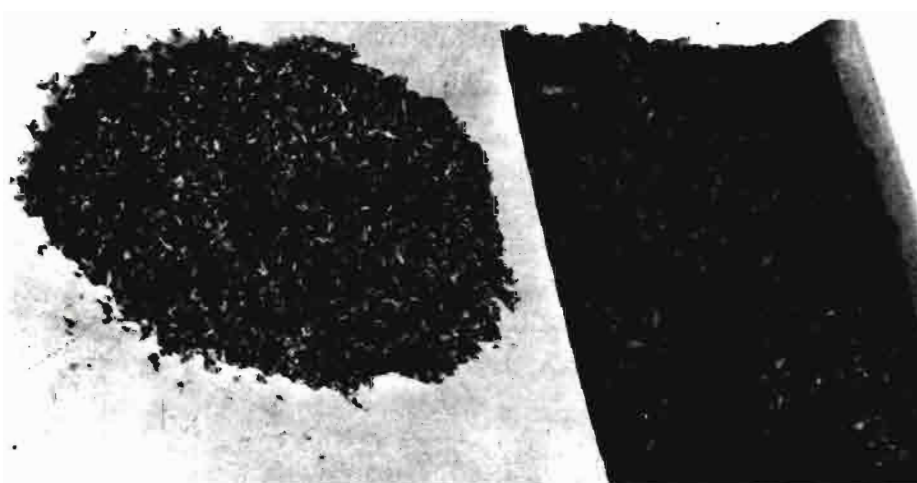
hidróxido sódico y no parece que existan trastornos de alcalosis en los animales; sin embargo, el producto según referencias es menos apetecible.

El tratamiento de los subproductos fibrosos con amoníaco también ofrece perspectivas interesantes. Más que un procedimiento de mejorar la digestibilidad de la celulosa, es un procedimiento para aumentar el contenido en N, aunque también indirectamente se logre una mejora de la digestibilidad, por el efecto beneficioso que sobre la concentración de bacterias en el rumen tiene la adición de N a las raciones pobres en proteína. Esta concentración bacteriana guarda una correlación positiva con la digestión de la celulosa.

El procedimiento que se halla extendido en Dinamarca y Noruega consiste en cubrir las pilas de paja con bolsas de polietileno, dentro de las cuales se inyecta amoníaco gaseoso, dejándolo que actúe durante un cierto período de tiempo.

d) *Tratamientos biológicos.* — Los tratamientos biológicos se basan en hidrolizar la celulosa mediante fermentos (celulasas y hemicelulasas) procedentes de microorganismos como el *Trichoderma viride*, que son capaces de vivir sobre los materiales celulósicos. Generalmente, esta acción hidrolítica es una etapa previa para, sobre ese sustrato, cultivar después otros microorganismos capaces de producir proteínas monocelulares. Esta hidrólisis previa también se puede hacer en ácido sulfúrico 0,5 N.

En resumen, los procedimientos biológicos tratan fundamentalmente de obtener proteínas a partir de la celulosa, mediante la siembra de los microorganismos adecuados y la adición de N. A grandes rasgos, se trata de hacer en el laboratorio lo que en el rumen del animal realiza "in vivo". La proteína obtenida por estos procedimientos es de buena calidad y puede ser utilizada en la alimentación de animales monogástricos.



Pulpa seca y macerada de remolacha. Apréciase el aumento de volumen, a la derecha, debido al agua que embebe al ponerla en remojo

Indicaciones técnicas de empleo de los subproductos

En los subproductos, como en cualquier pienso, el éxito de su empleo depende de una serie de circunstancias referidas al alimento en sí o debidas al estado fisiológico y performance productivo de los animales que los consumen. En cuanto a los primeros, cabe destacar la concentración energética, el nivel de consumo voluntario y el contenido de algunos nutrientes que puedan hallarse en déficit, principalmente proteínas, minerales y vitaminas.

Por lo que se refiere a las circunstancias inherentes al animal, hay que tener en cuenta que a medida que aumenta el rendimiento productivo en leche o en carne, aumentan paralelamente las exigencias de raciones con mayor concentración nutritiva. En ganado vacuno las necesidades de mantenimiento se pueden cubrir con raciones que contengan 0,40-0,45 Unidades Alimenticias/kg. de materia seca. Sin embargo, para mantener niveles de producción de leche de 15 ó 30 litros diarios hace falta raciones cuya concentración energética alcance 0,65-0,70 y 0,80-0,85 Unidades Alimenticias/kg. de materia seca, respectivamente. De igual forma en el vacuno de carne la concentración energética guarda relación con el

peso de los animales y con el ritmo de ganancia en peso diario. Animales jóvenes con peso vivo inferior a 200 kg. requieren mayor concentración energética que los animales de superior peso y edad. Por otro lado, para ganancias diarias de 0,5 kg. se necesitan raciones con 0,50-0,60 UA/kg. de M. S., mientras que ganancias de 1 kg. exigen concentraciones de 0,65-0,80 UA/kg. de M. S.

Es claro que los recursos alimenticios fibrosos, bien sean pastos, forrajes o subproductos, cuyo contenido energético se halle por debajo de 0,40 UA/kg. de M. seca no pueden, por sí solos, cubrir las necesidades energéticas de mantenimiento, aun en el supuesto de que el animal pudiese consumir voluntariamente la cantidad suficiente para satisfacer dichas necesidades. Igualmente la concentración energética que requieren los rendimientos productivos elevados no se puede conseguir a base de raciones con recursos fibrosos exclusivamente, aunque sean de buena calidad, siendo necesario incluir una determinada cantidad de piensos concentrados. La relación óptima alimento concentrado/alimento fibroso de la ración varía con las circunstancias de cada explotación, dependiendo del coste del concentrado y de otros factores que determinen los objetivos de producción, ya que

...SUBPRODUCTOS...

COMPOSICION NUTRITIVA DE LOS PRINCIPALES SUBPRODUCTOS ESPAÑOLES SUSCEPTIBLES DE UN MAYOR APROVECHAMIENTO PARA ALIMENTACION ANIMAL (1)

MATERIAS	M. seca %	P. B. %	P. D. %	F. B. %	E. etéreo %	U. A. %	U. A./Kg. M. S.	Ca %	P %
Cebada	89,0	10,6	6,9	7,0	2,1	100,0	1,12	0,05	0,30
Heno de prado medio	87,0	9,4	4,6	29,6	2,2	35,0	0,40	0,30	0,10
Pulpa de remolacha	89,5	7,0	3,50	20	0,7	85,0	0,95	0,65	0,10
Melaza de remolacha	76,0	7,5	2,50	0	0	75,0	0,98	0,20	0,02
Hojas y cuellos de remolacha	16,5	2,3	1,6	1,6	0,4	10,5	0,63	0,17	0,03
Orujo de aceituna extractado y des- huesado	88,0	10,0	5,0	28,0	3,0	40,0	0,45	0,60	0,15
Orujo de uva desraspado	85,0	11,6	1,81	19,5	5,9	27,7	0,33	0,70	0,2
Orujo de uva integral ensilado	30,0	3,9	0,60	7,5	0	7,0	0,23	0,18	0,09
Hojas y puntas de maíz	82,0	5,5	1,80	27,4	1,5	32,0	0,39	0,30	0,05
Cañas de maíz	80,0	3,7	1,20	27,0	1,2	30,0	0,37	0,28	0,12
Cañas de maíz ensilada	35,0	1,9	0,60	11,2	0,3	17,0	0,48	0,14	0,07
Zuro de maíz molido	90,0	2,8	0,40	30,0	0,8	24,5	0,27	0,15	0,12
Paja de trigo de buena calidad	92,0	2,7	0,60	37,0	1,4	23,0	0,25	0,21	0,07
Paja cebada de buena calidad	92,0	3,1	0,50	39,0	1,3	25,0	0,27	0,36	0,06
Paja avena de buena calidad	90,0	3,1	0,65	39,0	1,8	28,6	0,32	0,34	0,10
Paja centeno de buena calidad	88,0	3,0	0,50	43,0	1,3	21,0	0,24	0,20	0,05
Paja arroz de buena calidad	90,0	3,6	0,90	37,0	1,4	18,0	0,20	0,20	0,07
Paja de leguminosas	86,0	8,0	3,2	37,0	1,2	26,0	0,30	0,80	0,01
Cascarilla de arroz	90,0	3,6	0,4	41,0	0,8	4,0	0,05	0,09	0,09
Cascarilla de girasol	92,0	7,0	—	40,3	3,3	—	—	—	—
Sarmientos de vid secos	86,0	4,5	0,6	39,0	1,37	20,4	0,24	—	—
Ramón de olivo	87,0	8,0	0,8	33,0	3,50	22,0	0,25	—	—

(1) La cebada y el heno de prado medio sirven de comparación.

una disminución de esta relación tiende a prolongar los períodos de engorde.

Dentro de este planteamiento el empleo de subproductos encuentra una serie de posibilidades que brevemente vamos a analizar:

1. Animales en fase de mantenimiento

Los animales en esta situación utilizan la energía de los alimentos con la máxima eficacia, lo que, unido a sus pocas exigencias nutritivas, les convierte en los sujetos más idóneos para el aprovechamiento de recursos fibrosos de baja calidad.

Existe en España un contingente importante de animales que a lo largo del año atraviesan períodos de subalimentación, tanto los de pastoreo en zonas áridas como los que deben permanecer estabulados una parte de la estación invernal; en estas condiciones experimentan pérdidas de peso que comprometen el desarrollo normal en los animales jóvenes e incluso sufren fallos en la función reproductora.

La práctica de echar mano en estos casos de los subproductos agrícolas disponibles en la explotación no es nueva para los ganaderos, que tradicionalmente vienen empleando paja de cereales, paja de leguminosas, sarmientos, ramones y otros recursos lignocelulósicos. Sin embargo, todos estos recursos, por su escasa concentración energética y bajo nivel de consumo voluntario, difícilmente son capaces de cubrir las necesidades de mantenimiento si no se complementan adecuadamente con los principios nutritivos en los que sean deficitarios, para incrementar la digestibilidad de la materia orgánica y el nivel de consumo voluntario.

Para que los microorganismos del rumen puedan multiplicarse y ejercer ampliamente su actividad de ataque a las estructuras celulósicas y de síntesis de proteínas, necesitan un medio nutritivo adecuado con N, minerales, vitaminas y un mínimo de carbohidratos de fácil metabolización, que le suministre la energía inicial imprescindible para el proceso. Estas propiedades faltan en los recursos

lignocelulósicos de baja calidad y por eso los resultados son medio-cres cuando se utilizan solos.

Por tanto, para potenciar el aprovechamiento de los recursos de baja calidad en las raciones de mantenimiento es imprescindible adicionar alguna fuente de N que puede ser de naturaleza proteica o no proteica, un corrector vitamínico-mineral y algún producto o subproducto que aporte el mínimo de hidratos de carbono de fácil metabolización a que se ha hecho referencia. Este cometido lo desempeñan, como es lógico, los cereales, pero también algunos subproductos como la melaza, la pulpa de remolacha, pulpa de patata, pulpa de cítricos, coronas de remolacha, garrofa troceada y los forrajes o pastos de gramíneas de buena calidad. Como el fin de estos recursos es potenciar el aprovechamiento de otros de menor valor, la cantidad ha de ser la mínima que permita lograr el objetivo.

2. Animales en producción

En la producción de leche también existe una transformación efi-

ciente de la energía de los alimentos y en general todos los subproductos pueden formar parte de la ración de volumen en la cuantía que resulte al combinar su calidad con la de los pastos o forrajes habituales y con el suplemento de concentrados normalmente necesario a partir de los 8 litros de producción diaria, con raciones de volumen de tipo medio. En estas condiciones existe el mínimo de energía de fácil metabolización a que hemos aludido en el punto anterior y los subproductos de baja calidad pueden emplearse en la medida que lo permita la concentración energética de la ración que exija el nivel de producción.

Las vacas en período seco y las producciones inferiores a 15 litros/día ofrecen las mayores posibilidades para el empleo de subproductos de calidad media o baja, no olvidando nunca la complementación mineral y nitrogenada.

La producción de carne transforma con poca eficacia la energía alimenticia, por lo que la utilización de recursos baratos debe ser explorada al máximo. El empleo de subproductos cae dentro del juego relación pienso concentrado/alimento fibroso y su repercusión en la duración del período de cebo. Los subproductos de calidad baja o media tienen mayores posibilidades de empleo en producciones moderadas (ganancias de 0,5-0,75 kg./día), mientras que los subproductos de calidad alta, como la pulpa de remolacha o las melazas solas o combinadas con los anteriores, pueden figurar en mayores proporciones en producciones cuya ganancia alcance o supere 1 kg./día. Existen resultados óptimos con porcentajes del 50 por 100 de pulpa de remolacha en cebo intensivo. Igualmente, se han obtenido buenos resultados experimentales con pulpa de remolacha como único alimento a partir de los 300 kg. de peso vivo, suplementado con urea y minerales.

Desde niveles moderados de 10-15 por 100 de paja de cereales molida o subproductos de calidad análoga o superior, utilizados con buen resultado en dietas de con-

centrados de cebo intensivo, hasta los porcentajes que se han señalado para la pulpa de remolacha, hay toda una gama de proporciones que pueden ser empleadas según las circunstancias de cada explotación y siempre en base a que se efectúe una complementación técnica de los nutrientes deficitarios.

La utilización de nitrógeno no proteico (NNP)

El empleo de NNP en la alimentación de rumiantes es independiente del empleo de subproductos, por cuanto aquél puede incluirse en raciones que no lleven subproductos. Sin embargo, dado que éstos en su mayoría necesitan una complementación nitrogenada, consideramos conveniente tratar sucintamente los condicionamientos que lleva consigo el uso de NNP, destacando tres factores fundamentales:

a) *Contenido proteico de la ración.*—La síntesis de proteína bacteriana en el rumen depende del aporte nitrogenado de la ración, por eso la adición de NNP sólo da resultados positivos en raciones pobres en proteína, que determinan una insuficiencia de N e impiden el desarrollo de la población microbiana con todas las consecuencias que ello lleva consigo sobre la digestión de la celulosa.

b) *Contenido energético.*—Si la ración no aporta energía suficiente la población microbiana tampoco se desarrolla adecuadamente y la síntesis de proteína a partir del NNP no se realiza o lo hace de forma precaria. Por esta razón una carencia de energía provoca una carencia de proteína, aunque la ración aporte suficiente cantidad de N.

c) *Ritmo de liberación de NH_3 en el rumen.*—El mayor rendimiento de transformación de NNP en proteína bacteriana se da cuando la velocidad de liberación de NH_3 en el desdoblamiento de los compuestos nitrogenados se aproxima

al ritmo de síntesis de proteína. Frecuentemente el NH_3 se libera más rápidamente, provocando un desaprovechamiento del N y con ello una pérdida económica, amén de un riesgo de intoxicación para los animales. Para evitar esto se han investigado diversos procedimientos e incluso se han lanzado productos al mercado con buenos resultados, pero hasta ahora no se ha llegado a desplazar a la urea tradicional.

Para que la urea pueda ser utilizada con eficiencia, los animales deben haber alcanzado plenamente el desarrollo anatómico y funcional de los compartimentos ruminales, es decir, más o menos a los cinco-seis meses. También es necesario un período de adaptación progresiva de tres-cuatro semanas.

La administración de la urea a los animales puede hacerse por diversos sistemas, siempre que se garantice una ingestión regular de las cantidades diarias asignadas, que no deben de pasar de 30 gramos por 100 kg. de peso vivo. La mejor manera de garantizar la ingestión regular de urea es el consumo *ad libitum* de las mezclas homogéneas que la contengan o mediante 2-3 repartos al día.

Cuando las mezclas de piensos conteniendo urea llevan ingredientes fibrosos, con tamaño de partícula grande y poco uniforme, se impone la granulación para asegurar una mayor uniformidad en el reparto. También se puede recurrir en el caso de alimentos fibrosos a la adición de soluciones de urea.

Por último, citemos las mezclas de urea con minerales en forma de bloques que los animales pueden ir lamiendo a voluntad y la adición de urea a las mezclas que sitúan en dispositivos especiales a los que los animales tienen libre acceso. Este último sistema, lo mismo que la mezcla granulada de urea con melaza, pulpa de remolacha y minerales, tiene la ventaja de aportar juntamente con la urea los hidratos de carbono de fácil metabolización que hemos señalado como necesarios para la mejor utilización de la urea.



Vegarada profundiza en su problema de agua y lo soluciona.

Dondequiera que esté en la geografía española, cualquiera que sea su problema de agua, recurra al asesoramiento de Vegarada. Poseemos la técnica y experiencia necesarias para proporcionarle toda el agua que necesite. Desde los trabajos de proyección y alumbramiento, hasta la realización de obras de conducción, puesta en riego o depósito, abastecimiento y distribución de caudales. Solicite información sin compromiso.



 **Vegarada**

Guzmán el Bueno, 133
Tels. 233 71 00-253 42 00 MADRID-3

Pb-10



AGRUPACIONES

DE PRODUCTORES AGRARIOS GANADERAS

Por Juan de Dios OSUNA *

1. CONSIDERACIONES GENERALES

La Ley 29/1972, de 22 de julio, establece un cauce legal orientado al fomento de agrupaciones que tengan como finalidad la venta en común de los productos obtenidos en las explotaciones de sus socios, en orden a conseguir una mayor concentración y ordenación de la oferta y a promover la autodisciplina voluntaria de los productores agrarios.

Así se establecen en la Ley unas ayudas y estímulos a aquellas entidades asociativas agrarias que, comercializando en común "productos" o "grupos de productos" señalados a este fin por el Gobierno y cumpliendo unos requisitos, alcancen la calificación de Agrupación de Productores Agrarios (A. P. A.).

Estos requisitos, fundamentalmente, son de carácter social y económico. Los requisitos de carácter económico que se exigen a las A. P. A. son los mínimos necesarios para que una empresa, cuya finalidad es la comercialización, sea viable.

El Decreto 2178/1973, de 26 de julio, determinaba los productos y mínimos exigibles para acogerse al régimen de la mencionada Ley. Los productos ganaderos fijados fueron "leche de vaca", "leche de oveja", "leche de cabra" y "lana".

En esta determinación de productos no se tuvo en cuenta la gama de las posibles producciones de una explotación ganadera, pues si bien en una ganadería orientada a la obtención de añejos no tiene por qué producirse leche, es indudable que en una ganadería orientada a la producción de leche de vaca necesariamente se producirán terneros. Esta misma consideración hecha para los ter-

neros puede hacerse para cordeiros y cabritos.

Aunque estas producciones pudieran venderse a través de la misma entidad comercializadora de la leche, no se fomentaba directamente esta comercialización en común, pudiendo dejar en parte desamparadas comercialmente a las explotaciones ganaderas integradas en las A. P. A.

Esta laguna del Decreto 2178/1973, de 26 de julio, fue corregida con la derogación del mismo y sustitución por el 698/1975, de 20 de marzo, en el que podrá solicitarse la calificación como A. P. A., considerándose todas las distintas producciones de cada grupo que comercialice en común la entidad solicitante a efectos de alcanzar el volumen mínimo de producción exigido.

Como "grupos de productos" ganaderos se determinan "productos del ganado bovino", "productos del ganado ovino" y "productos del ganado caprino".

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo.

...AGRUPACIONES DE PRODUCTORES...

CUADRO NUM. 1

A. P. A. número	ENTIDAD	Calificación	Comienzo régimen A. P. A.	Núm. de empresas integrantes	Volumen estimado de entregas anuales (l. de leche)
001	G. S. C., núm. 15.216, San Juan Bautista, de Guadalix de la Sierra (Madrid)	OM: 13- 5-74 "BOE": 26- 6-74	1-11-74	99	10.000.000
002	G. S. C., núm. 13.698, Lecherías La Seu D'Urgell, de Seo de Urgel (Lérida)	OM: 13- 5-74 "BOE": 26- 6-74	1- 6-74	1.097	15.000.000
008	Coop. Ganadera de Productores de Leche de Córdoba COLEDOR	OM: 30-11-74 "BOE": 10-12-74	1-12-74	604	49.000.000
030	Coop. Agrícola y Ganadera del Pirineo COPIRINEO, de Poble de Segur (Lérida)	OM: 31- 5-76 "BOE": 5- 8-76	1- 1-77	1.797	10.000.000
033	Coop. Insular Ganadera de Menorca COINGA, de Alayor (Menorca)	OM: 23- 7-76 "BOE": 19-10-76	1- 1-77	231	6.000.000
034	S. Coop. Agropecuaria de La Cerdeña (Gerona)	OM: 23- 7-76 "BOE": 19-10-76	1- 1-77	449	8.000.000
042	S. Coop. Provincial Lechera Los Amantes (Teruel)	OM: 23- 3-76 "BOE": 26- 4-76	1- 1-78	555	10.000.000
047	G. S. C., núm. 1.434, Central Lechera de Sevilla	OM: 9- 8-77 "BOE": 19- 9-77	1- 1-76	1.539	45.000.000
027	Coop. Productores Ganaderos Segovianos PROGASE (Segovia)	OM: 29-12-77	1- 1-76	56	3.330 añosjos

2. ENTIDADES GANADERAS CALIFICADAS COMO A. P. A.

Hasta el 31 de diciembre de 1977 fueron calificadas como A. P. A. las entidades relacionadas en el cuadro número 1.

Las ocho primeras relacionadas comercializan únicamente leche de vaca. Por sus actividades comerciales se podrían encuadrar en tres grandes grupos:

1.º Titulares de centrales lecheras.

2.º Recogida, refrigeración y venta bajo contrato a centrales lecheras.

3.º Recogida y refrigeración para transformación en queso y derivados de la mayor parte y venta en fresco de una pequeña parte.

La 042, si bien es titular de central lechera, sólo trata una parte de su producción, vendiendo el resto como leche cruda enfriada a otras centrales lecheras.

En el cuadro número 2 se resumen las principales actividades, las capacidades de producción y las producciones estimadas de los distintos productos comerciales.

La última reseñada, la 027, comercializa los añojos producidos en los cebaderos de sus socios. Además tiene una fábrica de piensos compuestos para suministros

a las ganaderías de sus socios, que se benefician de esta actividad por un abaratamiento en los precios y un mejor índice de transformación pienso-carne. Persiguen también, con la unificación de raciones alimenticias, una mejora en las canales obtenidas y mayor uniformidad de las mismas, lo que les está permitiendo vender los añojos a la canal con resultados económicos satisfactorios.

3. AYUDAS PERCIBIDAS

Las ayudas más importantes que la Ley 29/1972 concede a las A. P. A. pueden resumirse en:

1.º Subvenciones para Fondo de Reserva Especial (art. 5.º, a).

2.º Créditos de campaña (artículo 5.º, b).

3.º Ayudas para instalaciones: subvenciones y créditos (artículo 5.º, c).

De las nueve entidades calificadas, tres han iniciado su funcionamiento como A. P. A. a partir del 1 de enero de 1978, por lo que aún no han percibido ninguna subvención.

Las otras seis han percibido subvenciones hasta el 31 de enero, por un total de 104.527.054 pesetas (ver cuadro núm. 3), de las que 77.522.098 ptas. corresponden a dotación de los Fondos de Re-

serva Especial y 27.004.956 ptas. a ayudas a instalaciones.

En cuanto a los créditos, tanto de campaña como para instalaciones, son concedidos directamente por el Banco de Crédito Agrícola y no se conoce la totalidad de los mismos.

4. ANALISIS DE LAS AGRUPACIONES DE PRODUCTORES AGRARIOS GANADEROS

La exposición estadística que se ha hecho de las Agrupaciones de Productores Agrarios Ganaderos, sin un comentario crítico resultaría poco ilustrativa y un tanto triunfalista, por lo que es necesario hacer un breve análisis de la marcha del programa y de las características y actividades de las cantidades calificadas.

En primer lugar hay que destacar que no se ha calificado ninguna entidad para productos de las ganaderías ovina y caprina. Este hecho indica que hay pocas entidades asociativas en los dos subsectores que cumplan los requisitos de A. P. A., que como se ha dicho son los mínimos necesarios para la viabilidad de una empresa, y la escasez de medios puestos en juego para desarrollar acciones de producción impres-

CUADRO NUM. 2

AGRUPACIONES DE PRODUCTORES AGRARIOS PERTENECIENTES AL GRUPO DE PRODUCTORES DEL GANADO BOVINO

(Principales actividades, capacidades y producciones)

Número A. P. A.	ENTIDAD	Capacidad de recepción	Actividades	Capacidad de producción	Producción estimada
001	G. S. C., núm. 15.216, S. Juan Bautista, Guadalix de la Sierra (Madrid)	30.000 l./día	Recogida y refrigeración		
002	G. S. C., núm. 13.698, Lecherías La Seu D'Urgell, Seo de Urgel (Lérida)	80.000 l./día	Queso	8.000 kg./día	7.500 kg./día
			Queso fundido	200 kg./día	1.500 kg./día
			Mantequilla	250 kg./día	300 kg./día
			Lactosa		1.000 kg./día
			Melazas		500 kg./día
008	Coop. Ganadera de Productores de Leche de Córdoba, COLECOR	175.000 l./día	Leche pasteurizada	7.000 l./h.	60.000 l./día
			Leche esterilizada	8.000 l./h.	40.000 l./día
			Leche en polvo	500 kg./h.	200 kg./día
			Mantequilla	300 kg./h.	50 kg./día
030	Coop. Agrícola y Ganadera del Pirineo, COPIRINEO, Poble de Segur (Lérida)	50.000 l./día	Leche pasteurizada	1.800 l./h.	2.000 l./día
			Queso	3.200 kg./h.	3.000 kg./día
			Mantequilla	250 kg./h.	500 kg./día
			Queso fundido	200 kg./h.	1.000 kg./día
033	Pont de Suert (Lérida)	10.000 l./día	Recogida y refrigeración		
	Coop. Insular Ganadera de Menorca, COINGA, Alayor (Menorca)	50.000 l./día	Leche esterilizada	2.000 l./h.	2.500 l./día
			Queso	1.500 kg./h.	2.000 kg./día
			Mantequilla	125 kg./h.	50 kg./día
			Nata		100 kg./día
			Requesón		50 kg./día
034	S. Coop. Agropecuaria de La Cerdeña (Gerona) ...	30.000 l./día	Recogida y refrigeración		
042	S. Coop. Provincial Lechera Los Amantes, Teruel.	25.000 l./día	Leche pasteurizada	1.500 l./h.	9.000 l./día
			Leche refrigerada		16.000 l./día
047	G. S. C., núm. 1.434, Central Lechera de Sevilla, Central de Sevilla	110.000 l./día	Leche pasteurizada	8.000 l./h.	70.000 l./día
			Leche esterilizada	8.000 l./h.	50.000 l./día
			Mantequilla	500 kg./h.	3-4.000 kg./mes
	Central de Huelva	25.000 l./día	Leche pasteurizada	4.000 l./h.	20.000 l./día

cindibles para corregir las deficiencias del movimiento asociativo.

En cuanto a entidades calificadas para productos del ganado bovino, aunque representan, aproximadamente, el 20 por 100 del total de A. P. A. para todos los grupos de productos, si se compara la estimación de las producciones que comercializan con los volúmenes de producción nacional, no parece que hayan alcanzado una importancia significativa, volviéndose a hacer patente la necesidad de incrementar las acciones de promoción.

Por otro lado, si se analizan las actividades de estas entidades calificadas, ocho comercializan únicamente leche, olvidando por completo las restantes producciones de las ganaderías integradas.

Algunas de ellas cumplen una trascendental función comercial al estar actuando en zonas alejadas de grandes centros de consu-

mo y de las rutas de recogida de las empresas lácteas mercantiles, recogiendo la leche para su transformación o venta bajo contrato. Por el contrario, nos encontramos con otras, titulares de grandes centrales lecheras de empresas mercantiles, por lo que al ser la leche un producto cuyo precio está regulado oficialmente es mínimo o nulo el beneficio adicional de las ganaderías asociadas.

El Decreto 1.951/1973 establece, en el punto tres de su artículo siete, que para la calificación de una entidad se valorarán especialmente entre otros, los siguientes aspectos:

- Los objetivos que pretendan alcanzarse a través de sus programas de actuación para una mejor comercialización.
- El valor y extensión de las reglas previstas en los programas de actuación para cumplimiento de los miembros.

— Cualesquiera otras actuaciones que se propongan en orden a la mejor obtención de los fines de la Ley de Agrupaciones de Productores Agrarios.

Por otro lado la Orden de 26 de abril de 1975, por la que se regulan las condiciones específicas que han de reunir las entidades de comercialización de "productos de ganado bovino", "productos del ganado ovino" y "productos del ganado caprino", para su calificación como A. P. A. a los efectos de la Ley 29/1972, de 22 de julio, exige que el programa de actuación de estas entidades incluya unas reglas de producción.

Toda entidad asociativa agraria debe tener como finalidad mejorar los resultados de las explotaciones integradas. Estos resultados sólo podrán mejorarse mediante un mejor precio de venta de las producciones y un aminoramiento en los costos de produc-

CUADRO NUM. 3

SUBVENCIONES PERCIBIDAS EN PESETAS POR LAS A. P. A. GANADERAS

Número A. P. A.	DESTINO DE LA SUBVENCION	1975	1976	1977	Totales
001	Fondo de Reserva Especial	4.202.092	3.144.601	1.676.043	9.022.736
	Instalaciones	3.624.913	—	—	3.624.913
002	Fondo de Reserva Especial	5.414.209	6.297.396	8.335.764	15.047.369
	Instalaciones	—	10.818.118	—	10.818.118
008	Fondo de Reserva Especial	3.801.958	14.841.054	18.349.348	36.992.360
	Instalaciones	—	7.496.678	—	7.496.678
027	Fondo de Reserva Especial	—	4.476.047	5.726.699	10.202.746
033	Fondo de Reserva Especial	—	—	2.778.967	2.778.967
	Instalaciones	—	—	5.065.247	5.065.247
034	Fondo de Reserva Especial	—	—	3.477.920	3.477.920
	TOTALES	17.043.172	47.073.894	40.409.988	104.527.054

ción. Ya se ha dicho que es mínima o nula la mejora en el precio de la leche que pueden obtener los ganaderos integrados en una entidad titular de central lechera, por lo que deben desarrollar acciones en orden a conseguir el aminoramiento de los costos de producción.

Por todo lo anterior, creo que las entidades titulares de centrales lecheras no deberían calificarse como A. P. A., a no ser que incluyan en sus programas de actuación actividades tales como:

1.º Comercialización de otros productos de las ganaderías asociadas.

2.º Acciones encaminadas a:

- Mejora del ganado (campañas de inseminación artificial, ayudas a los socios para financiar compras de ganado selecto, etcétera).
- Mejora de los establos.
- Racionalización del dimensionado de las ganaderías.

3.º Campañas higiénico-sanitarias.

4.º Suministros de piensos y concentrados.

Por último, sólo se ha calificado una entidad que comercializa animales con destino para carne y de ganaderías intensivas sin base territorial.

De cara a la producción, la entidad, como ya se ha dicho, dis-

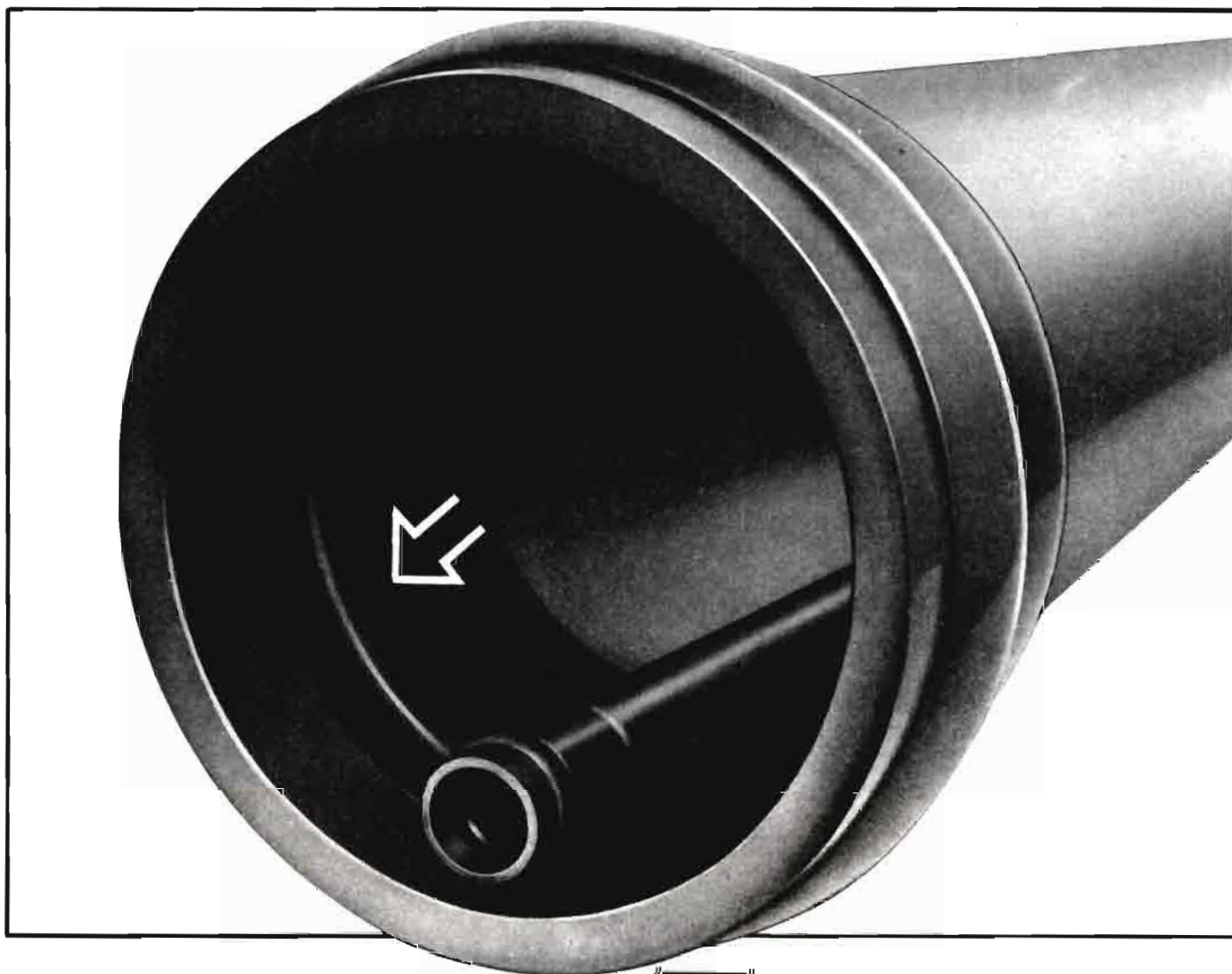
pone de una fábrica de piensos compuestos para suministros, con carácter obligatorio, a los socios. Los costos se han abaratado por el menor precio de los piensos y un mejor índice de conversión. Además llevan un control de este índice y del tiempo de engorde en las distintas razas, con lo que podrán estar en condiciones de poder elegir, teniendo en cuenta el precio de compra de los terneros y los cálculos de costo de piensos, las razas más rentables y la edad más idónea para su cebo.

En cuanto a la comercialización, son pocas las acciones que pueden desarrollar dados los canales de comercialización de la carne existentes. Con todo han suprimido el tratante en origen y están vendiendo, gracias a la mejora y uniformidad de canales conseguidas con la unificación de piensos, parte de los añajos a la canal, en vez de un vivo, con buenos resultados.

Solamente con un número de A. P. A. con un volumen de comercialización importante, se podría llegar a un control de la oferta, a través de organizaciones de segundo grado, que podría incidir en los canales de comercialización, corrigiéndoles y aun modificándolos.

En cuanto a entidades de comercialización de productos de ganaderías con base territorial, no se ha calificado ninguna. Creo que

debería intensificarse al máximo la promoción de A. P. A. de ganaderías extensivas, que programasen el aprovechamiento integral de todos los recursos y la puesta en mercado de todas las producciones.



JUNTA "Z"

EL NUEVO SISTEMA DE LA TUBERÍA DE UNIÓN GLASSIDUR

Nacida en 1964 en Inglaterra, existen hoy miles de kms. en más de 20 países.

¿Por qué este éxito?

- Facilidad de montaje con mano de obra NO especializada
- Economía de instalación, sin adhesivo, menos tiempo de montaje.
- Elasticidad de la conducción. Mejor acomodación al terreno.
- Compensación de las dilataciones de los tubos.



- Soporta mejor las vibraciones, pulsaciones o cavitaciones.
- Imprescindible en impulsiones y distribución de aguas o redes de riego.
- Sin restricciones atmosféricas, zanjas anegadas o terrenos fangosos.

Solicite gratuitamente nuestro folleto explicativo, estudie este nuevo sistema de unión de nuestras tuberías de PVC duro Glassidur y analice sus características y sus ventajas.

glassi
Olur



FABRICADO POR:
FORMICA ESPAÑOLA, S. A.
Fábrica y oficinas centrales:
GALDACANO (VIZCAYA)

PARES HERMANOS 100 AÑOS DE HISTORIA



Ambas fotografías corresponden al centenario. A la izquierda la primera sede, y a la derecha la actual

PARA celebrar el Centenario de su fundación, PARES HERMANOS, S. A., tiene preparados una serie de actos, habiéndose ya desarrollado el primero de ellos, queriendo compartir esta efemérides con el 60 Aniversario de la fabricación del primer tractor FORD.

El pasado 6 de diciembre, el Consejo de Administración de la Sociedad se trasladó en pleno a Inglaterra.

La reunión periódica del Consejo se celebró en Boreham House - Chelmsford, Essex y en el Salón que FORD MOTOR tiene reservado para ocasiones especiales.

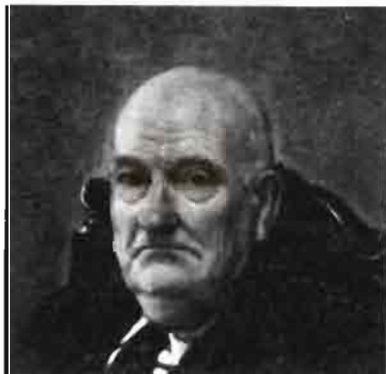
Cabe destacar de este lugar que en esta finca, Henry Ford I hizo instalar, con las consiguientes reformas, una escuela para los hijos de los agricultores. (Recordemos que él había sido uno de ellos.) Hoy esta escuela perdura todavía con pleno ex-

plendor como Centro de Enseñanza para toda Europa en lo referente a VENTAS, SERVICIO POST-VENTA y RECAMBIOS para el personal de la amplia red de Agentes Ford, de Europa.

Fue también en Boreham House y en la misma sala, donde se celebró el Consejo, donde Henry Ford I decidió en su día la fabricación de los tractores FORD en Inglaterra y su comercialización en Europa.

Posteriormente, el día 8 del mismo mes, todo el Consejo de Administración fue invitado a visitar la Fábrica de Basildon, de donde PARES HERMANOS, S. A., importa la mayor parte de los tractores FORD, que distribuye en España.

Los actos se cerraron en una gran cena celebrada a bordo del crucero H.M.C. BELFAST, anclado en el río Támesis —Londres— y a la que asistieron también los Altos Directivos y Ejecutivos de FORD - USA e Inglaterra.



Don Pedro Parés Serra, fundador de la empresa



Don Pedro Parés Fernández, Presidente del Consejo de Administración



Don Francisco Parés Fernández, Vice-presidente Primero del Consejo de Administración



Consejo de Administración de Parés Hermanos, Sociedad Anónima (de izquierda a derecha): don Pablo Escalante, don Manuel Roig, don Simón Cezeo, don Joaquín Huergo, don Gabriel Oliver, don Francisco Parés Fernández, señorita María Eulalia Parés, don Miguel Moreno, don Pedro Parés Fernández, don Francisco Parés Canalias, don Jaime Segarra y don Francisco Creus

ACELERACION DEL PROCESO DE FERMENTACION EN LA PRODUCCION DE **ACEITUNAS ADEREZADAS** DE MESA

Por Antonio MADRID VICENTE (*)

RESUMEN

Durante el proceso fermentativo en salmuera de la aceituna de mesa, tienen lugar una serie de cambios físicos y químicos que se ven acelerados si se opera a la temperatura correcta para el desarrollo de los lactobacilos (20-30° centígrados).

Dado que actualmente se tiene a la fermentación en fermentadores de plástico situados a la intemperie y en salas no acondicionadas, el proceso antes citado se ve retardado al tener temperaturas en la masa de 5-15° C según las zonas.

En este artículo vamos a describir un sistema simple y rápido para tener de manera automática una temperatura constante de 23-25° C en los fermentadores. Ello nos da la posibilidad de arrancar una fermentación parada o no iniciada por bajas temperaturas.

SUMMARY

During the fermentation process of table-olives in brine, some physical and chemical changes take place. These changes can be accelerated by operating at correct temperature (20-30° C) for growing lactobacillus, which are responsible for the fermentation step.

(*) Ingeniero Agrónomo, Técnico Bromatólogo. Escuela de Ingenieros Agrónomos. Madrid.



The trend within this industry goes towards the utilization of plastic fermenting vats located either outdoors or indoors, where temperature of 5-15° C are common.

In this paper a description of a simple and quick system is given which automatically keep the correct temperature in the fermenters.

This system give us the possibility of starting fermentation previously stopped by low temperatures.

1. INTRODUCCION

En los procesos de producción de aceitunas de mesa se distinguen principalmente dos ramas:

— Aceitunas de mesa aderezadas en verde.

— Aceitunas de mesa aderezadas en negro.

Aunque existen otros tipos diversos, las dos arriba mencionadas representan aproximadamente el 85-90 por 100 del total de aceitunas procesadas para mesa.

En España ha predominado la preparación de aceitunas de mesa aderezadas en verde, aunque, últimamente, el aderezo en negro va tomando importancia. En otros países (Turquía, Argelia) estas últimas tienen un mayor peso, pudiendo decir que, a nivel mundial, la producción de aceitunas aderezadas en verde y en negro está prácticamente equilibrada.

Son varias las mejoras bajo investigación o ya introducidas en los procesos de producción, cuyo

COLABORACIONES TECNICAS: ACEITUNAS ADEREZADAS

fin es aumentar la calidad final del producto y racionalizar los sistemas de fabricación. Entre ellas podemos citar:

1.1. Selección de variedades a utilizar.

1.2. Estudio de la influencia del grado de maduración del fruto en el proceso.

1.3. Estudio y prevención de todas las alteraciones posibles.

1.4. Utilización de grandes recipientes de plástico para la fermentación.

1.5. Sistemas de conservación de la aceituna aderezada. Etc.

El último paso dado, de la mayor importancia, ha sido: la aceleración del proceso fermentativo por cambiadores de calor.

Efectivamente, los cambios de todo tipo (químicos y físicos) que tienen lugar en la aceituna durante el proceso fermentativo son, entre otros:

— Absorción de sal por parte del fruto de la salmuera que lo baña.

— Salida de azúcares y otros compuestos del fruto a la salmuera hasta que esta última se convierte en un verdadero caldo de cultivo.

— Equilibrio entre el contenido en polifenoles de salmuera y aceituna.

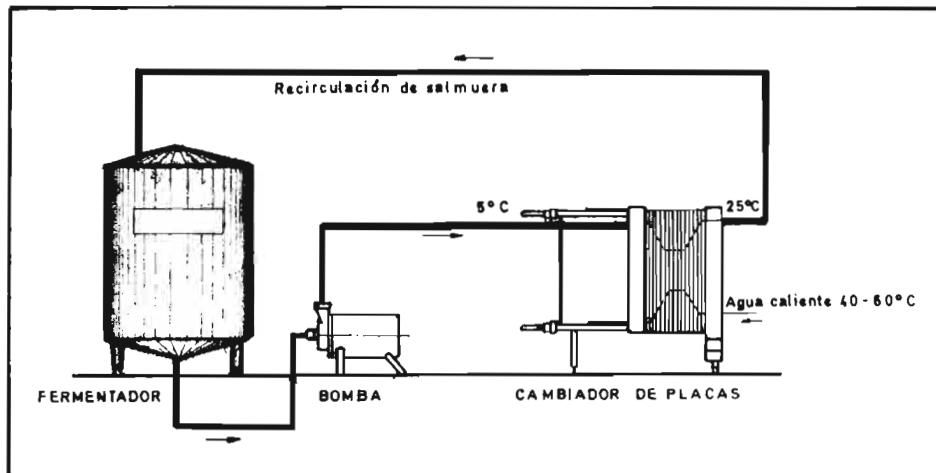
— Oxidación de los colorantes.

— Transformación general del producto verde en lo que se conoce como aceituna de mesa.

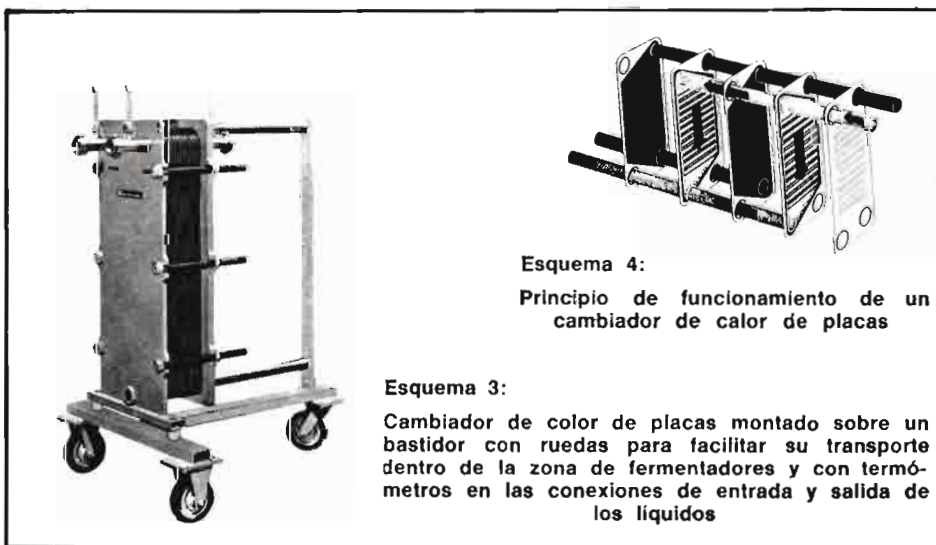
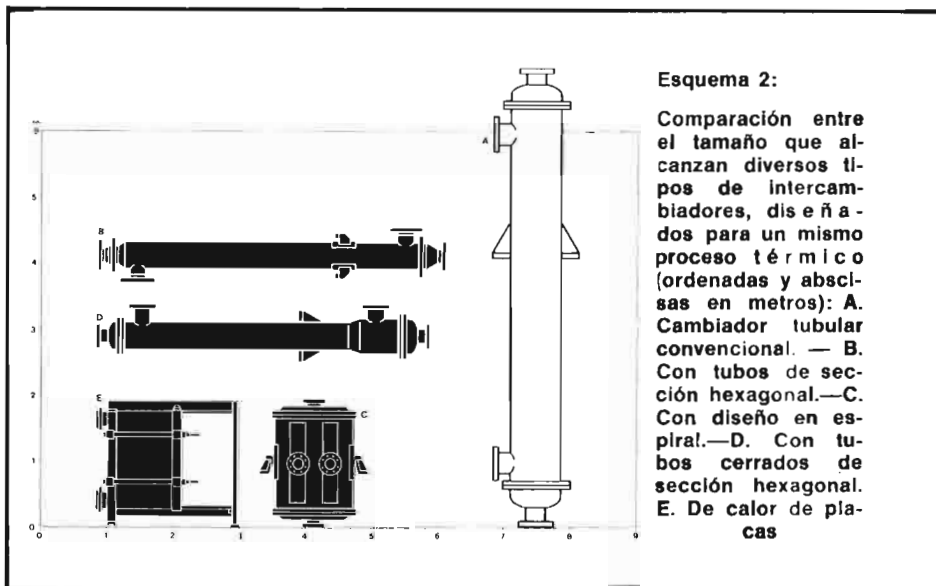
El procedimiento que vamos a describir acelera todos estos fenómenos siempre y cuando la fermentación se efectúe en recipientes de una capacidad mínima de 5.000 litros como es el caso de los modernos fermentadores de plástico. No es, pues, adecuado para el caso de la fermentación en boyes.

2. PARTE EXPERIMENTAL

El procedimiento que vamos a exponer, consiste (como se ve en el esquema núm. 1) de una bomba conectada al fermentador y que envía la salmuera que hay en éste hacia un cambiador de calor de placas, donde se calienta hasta la temperatura deseada. al pasar en



Esquema núm. 1.—Instalación para la aceleración del proceso fermentativo en la producción de aceitunas de mesa



contracorriente con agua a 40-60° C. Del cambiador pasa la salmuera nuevamente al tanque de plástico.

Hemos elegido un cambiador de placas, aunque existen otros modelos posibles tales como tubulares, espirales, etc., debido a las ventajas que presenta, tales como:

2.1. Mayor coeficiente de transmisión de calor: 3.000-4.000 Kcal./Kg. °C mientras que un tubular no se suele pasar de las 1.500 Kcal./Kg. °C.

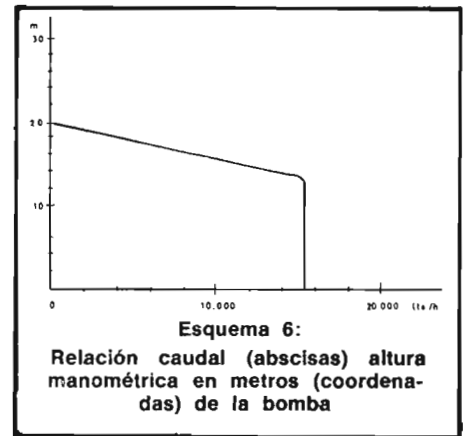
2.2. Menor espacio ocupado para un mismo caso, véase al respecto esquema núm. 2, donde se comparan las dimensiones entre diversos tipos de intercambiadores para la realización de un mismo programa térmico.

2.3. Flexibilidad en el diseño. Basta añadir nuevas placas al basitidor común para aumentar su capacidad de tratamiento. También es posible variar el programa térmico.

El principio del funcionamiento del aparato se aprecia en el esquema núm. 4. Entre placas onduladas de acero inoxidable unidas unas a otras por juntas de goma, circulan por canales separados y en contracorriente la salmuera y el fluido calefactor.

La ondulación de la chapa de acero inoxidable es con objeto de que aumente la turbulencia en la circulación de los líquidos y con ello el coeficiente de transmisión.

El aparato usado para los ensayos tiene las siguientes características:



El esquema anterior muestra la relación caudal-altura manométrica de la bomba en cuestión. El número 7 nos presenta su aspecto exterior.

El fermentador usado es de fibra de vidrio, 20.000 litros de capacidad, con tres patas de sujeción y está colocado a la intemperie alcanzándose en invierno temperaturas en la masa interior, cuando no se aplica ningún sistema de calentamiento, de 3-5° C, que detienen la fermentación.

Las características físicas de la salmuera utilizada al 10 por 100 son (a 20° C):

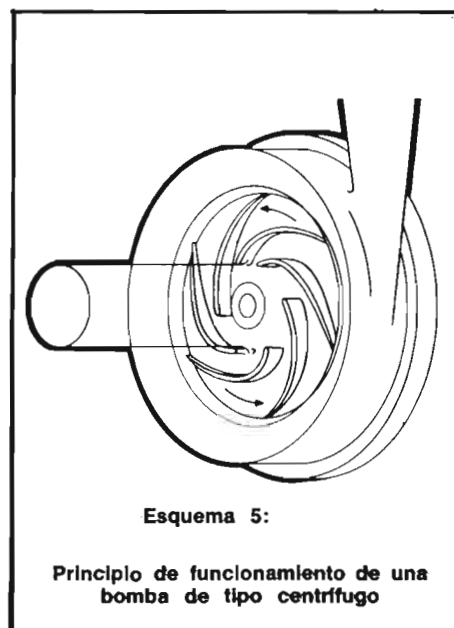
T A B L A 3
PROPIEDADES FÍSICAS DE LA SALMUERA UTILIZADA

Densidad	1,071 kg./dm. ³ .
Peso específico	0,891 kcal./kg. °C.
Conductividad térmica	3,507 kcal./m, h, °C.
Viscosidad	1,200 centistokes.

T A B L A 1

DATOS DEL CAMBIADOR DE PLACAS

Altura máxima	1,25 m.
Altura mínima	0,63 m.
Longitud máxima	0,75 m.
Número de placas	17
Superficie por placa	0,18 m. ² .
Superficie total	3,06 m. ² .
Superficie efectiva de transmisión de calor	2,7 m. ² .
Espesor por placa	0,9 mm.
Conexiones entrada y salida	51 mm. Ø.
Material de las juntas	Caucho nitrilo.
Material de las placas	AISI-316 (Cr./Nc/Mo = 18/12/2,7).



Asimismo la bomba utilizada tiene como datos de diseño:

T A B L A 2

DATOS DE LA BOMBA DE IMPULSION

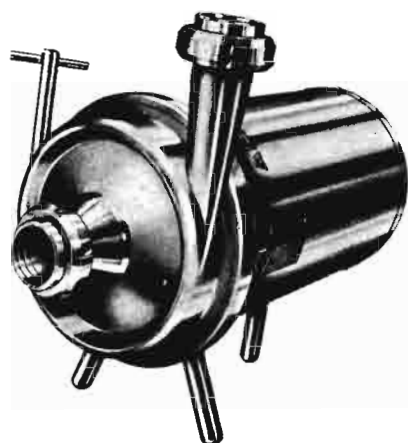
Tipo de bomba	Centrífuga.
Potencia del motor	1,5 Hp.
Material de fabricación	AISI-316 (Cr/Ni/Mo).
Conexiones entrada y salida	51 mm. Ø columna.
Altura manométrica máxima	16 metros columna agua.
Caudal máximo	15.000 l./h.

El principio de funcionamiento de una bomba de tipo centrífuga queda ilustrado en el esquema número 5. Como se ve, el líquido entra por el eje del rodete y es obligado a girar por las aletas impulsoras, saliendo impulsado por la fuerza centrífuga originada por la parte superior con más fuerza y velocidad que la que tenía a su entrada.

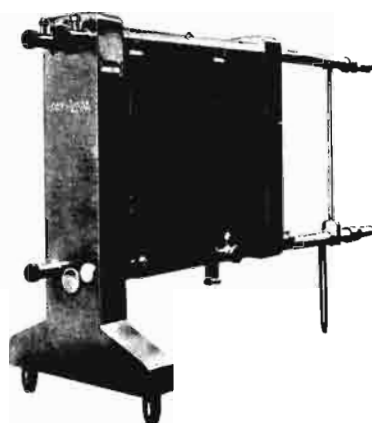
3. RESULTADOS Y DISCUSIONES

Trabajando con la instalación según se muestra en el esquema número 1, se consigue elevar en poco más de una hora la temperatura del fermentador de 5° C hasta 25,5° C como se muestra en la gráfica del esquema núm. 9. Ello se hace en circuito cerrado y usan-

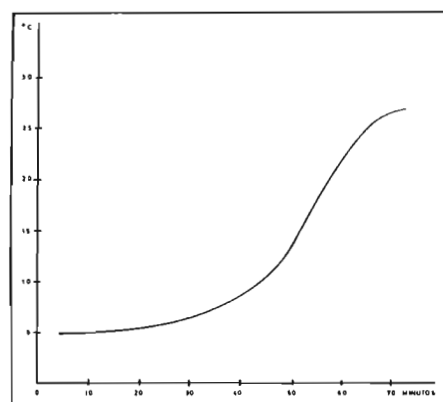
COLABORACIONES TECNICAS: ACEITUNAS ADEREZADAS



Esquema 7:
Aspecto exterior de la bomba centrífuga



Esquema 8:
Cambiador de calor con tres secciones independientes



Esquema 9:
Curva de elevación de temperatura en la masa de un fermentador por el uso de un cambiador de placas para calentamiento de la salmuera

do como fluido calefactor agua caliente de las siguientes características:

Caudal 7.500 l./h.
Temperatura 58° C.
Presión de entrada en el cambiador de calor ... 1,1-2 kg./cm.².

Para impulsar el agua caliente al cambiador de placas es necesario también el uso de una bomba que puede ser de tipo centrífugo de iguales características a las descritas para la salmuera (véase apartado 2 y esquema núm. 6).

Una vez alcanzada esta temperatura de 25,5° C y mantenida con variaciones de $\pm 2^{\circ}$ C durante el proceso de fermentación, se consigue que ésta se inicie y se desarrolle normalmente en un período de veinte-treinta días. Caso de no haber aplicado esa técnica, la fermentación habría estado paralizada durante los meses de invierno.

Aplicando este sistema a nivel industrial, comporta ventajas tales como:

3.1. Posibilidad de lanzar antes al mercado la aceituna de mesa.

3.2. Posibilidad de aumentar la producción por campaña al tener fermentaciones más cortas que dejan antes libre los fermentadores de plástico para nuevas cargas.

3.3. No se depende de las condiciones meteorológicas para el desarrollo del proceso.

A escala industrial, además de los elementos ya citados (es decir, fermentadores, bomba de salmuera, cambiadores de placas y bom-

ba de agua caliente), es necesario disponer de una caldera para la producción del agua caliente. El dimensionamiento de la misma es fácil. Pongamos un ejemplo: Suponiendo que vamos a tener que calentar unos 5.000 litros de masa de salmuera desde 5 hasta 25° C, se necesitan una caldera que nos de las siguientes kilocalorías/hora:

$$Q = V. pe. ce. \Delta T.$$

siendo:

Q = Kilocalorías por hora necesarias para calentar la salmuera.

V = Volumen de la salmuera en litros.

Pe = Peso específico de la salmuera en kg./dm.³.

Ce = Calor específico de la salmuera en Kcal./Kg. °C.

ΔT = Diferencia de temperatura en la salmuera.

Todos estos parámetros (v. pe, ce) nos son conocidos (véase tabla 3) así como el $\Delta T = 25 - 5 = 20^{\circ}$ centígrados. Luego $Q = 5.000 \text{ dm.}^3 \text{ hora} \times 1.071 \text{ Kg./dm.}^3 \times 0,891 \text{ Kcal. Kg. }^{\circ}\text{C} \times 20^{\circ} \text{ C} = 95426,1 \text{ Kcal./h.}$

Es decir, necesitamos una caldera de agua caliente que produzca 100.000 Kcal./hora, aproximadamente. Durante las noches, cuando la bajada de temperatura es mayor, no hay peligro de descensos en la temperatura de la masa de los fermentadores, si en el sistema que hemos descrito se instalan termostatos para que entre automáticamente en funciona-

miento. Los termostatos de alta y baja, se pueden graduar a las temperaturas que queremos mantener la masa (20-28° C, por ejemplo). El sistema se desconecta una vez que se llega a la temperatura máxima, fija de antemano. Así conseguimos:

— Eliminar la vigilancia sobre el sistema.

— Tener una fermentación más regular en el tiempo.

Otra ventaja del sistema es que si quieren calentar dos o más fermentadores al mismo tiempo, el cambiador de placas puede ser equipado con dos o más secciones que trabajan independientemente. (véase foto núm. 8).

Por todo lo anteriormente citado, este procedimiento se está extendiendo entre nuestros industriales, siendo ya muy numerosas las instalaciones de este tipo, existentes en España.

BIBLIOGRAFIA

GARRIDO, A.; FERNANDEZ, M. J.: Informe de los últimos avances de la investigación sobre la elaboración de aceitunas negras de mesa. Presentado en la VIII Reunión Plenaria de la Asamblea de miembros del Instituto de la Grasa y sus derivados. Sevilla, mayo 1972.

RODRIGUEZ DE LA BARBOLLA, J. M.; MARQUEZ, J.: Racionalización de la industria de aderezo de aceitunas estilo sevillano. Presentado en la XI Asamblea de Miembros del Instituto de la Grasa y sus Derivados. Sevilla, mayo 1975.

RODRIGUEZ DE LA BARBOLLA, J. M.; GONZALEZ, F.: Preparación de aceitunas en verde. Instituto de la Grasa y sus Derivados. Sevilla, 1975.

CONSIDERACIONES SOBRE ASPECTOS DE LA COMERCIALIZACION
AGRARIA CON OCASION DE LA

importación de VINOS

Y OTRAS IMPORTACIONES AGRICOLAS

Por Luis CATALA BLANES (*)

El tema de la importación de vinos ha saltado a la calle; es tema polémico que ha exaltado y soliviantado a los pacíficos agricultores encuadrados en sus 825 cooperativas.

Existe desde tiempo inmemorial la dualidad, *comerciante* de productos del campo y *agricultor* que cosecha estos productos. Se ha visto siempre como muy normal esta situación y hay que reconocerle a ese comercio, a cualquier tipo de comercio, haber sido motor de desarrollo en todos los órdenes. Pero hay que reconocer también al agricultor el derecho a ir asumiendo algunas facetas en la industrialización de sus productos y en la comercialización de los mismos, ganando él parte del valor añadido entre el producto tal y como sale del campo y como posteriormente lo adquiera el consumidor. Esto es legítimo y viene impuesto por la evolución de las formas de vivir y producir. Puesto que el fenómeno agrícola no se puede desligar del contexto total de marcha hacia sociedades de tipo industrial, especializadas, alejándonos más y más de econo-

mías primitivas de trueque. Países evolucionados como USA, Alemania y los nórdicos toman formas cooperativas en su organización empresarial en diversos sectores agrarios, tanto en industrialización de productos como en su comercialización. Tal es el caso de la cooperativa almendrera de Sacramento (California), de la Sunkist (California) sector cítricos, de la Sun-Maid (California) sector pasas. Sobre todo en este joven país son pocos los agricultores que quedan ajenos a las fórmulas cooperativas en algunos sectores porque, dado el nivel general del país, esos agricultores no conciben dejar en manos de otros profesionales la defensa de sus intereses y por ello llegan a las últimas consecuencias en la comercialización. Llegan al extremo de dominar el mercado mundial en algún producto como la almendra.

En España hemos heredado la estructura tradicional compuesta por el binomio agricultor-comerciante y ello es de lamentar puesto que si, llegado el momento, el comerciante no obtiene el rendimiento que estima conveniente por la industrialización y comercialización del producto de que se trate, abandona la actividad y el agricultor se queda con las vides,

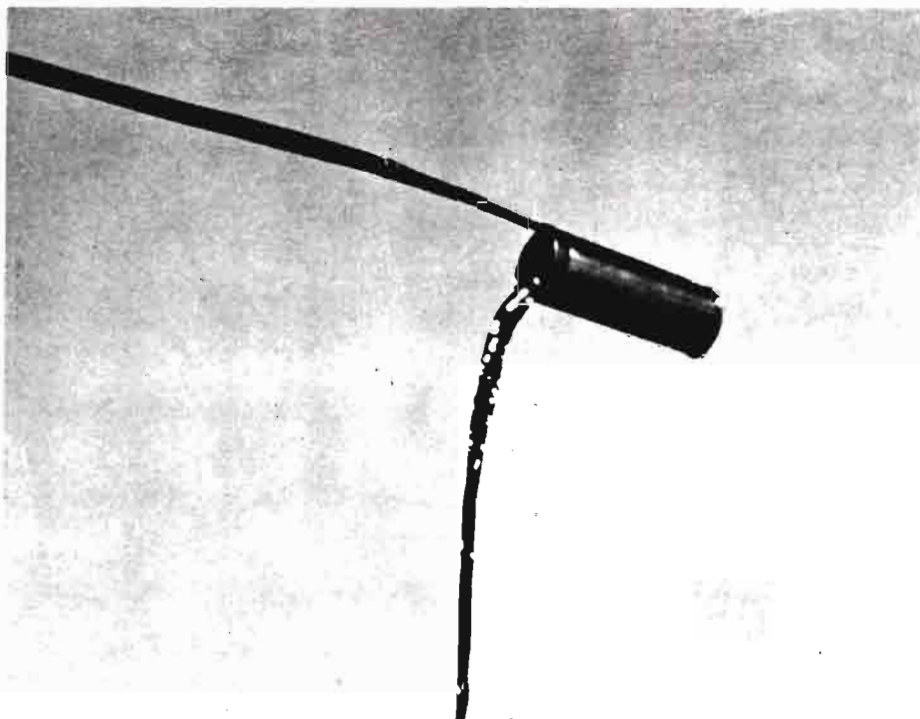
los almendros, etc., que siguen produciendo, y él depende de ellos. Queremos decir que estos profesionales del comercio, con todos los respetos que su actividad nos merece, han montado su negocio pensando en unos productos que están en manos, en primeras manos, del agricultor. A pesar de tener un montaje hecho, cuando no pueden seguir no siguen y, o bien paralizan momentáneamente o cambian de actividad en tanto que para el agricultor es más difícil cambiar un cultivo arbóreo por otro en unos meses. (El caso del comerciante que se arruina o del agricultor que por no poder seguir abandona sus tierras y emigra son dos aspectos que vienen a señalar lo mismo que decíamos en su vertiente más dramática).

Otro aspecto del problema nos lleva a la misma conclusión aunque, aparentemente pueda verse, por los datos de partida, que nos situamos frente a un asunto distinto: El agricultor individual con su mercancía en la casa (almendras, pasas, higos secos, avellanas, aceite, etc.) o en el campo (uva, naranjas u otras frutas) quiere, como es lógico, sacar de ella el máximo rendimiento. Por ello, trata de resistir y no vende si no

(*) Ingeniero Agrónomo. Gerente de Cooperativas Agrícolas Sindicales (CAS). Gata de Gorgós (Alicante).

le compran a un buen precio. Pero el comercio está sujeto a multitud de circunstancias. En bastantes productos se depende del mercado internacional y, en todos los casos, se depende de la climatología a escala del propio país o a nivel de otros países. Por todo esto, cuando en ocasiones de escasez de producto o de buena demanda del comercio el agricultor se resiste con objeto de obtener mayores precios, se llega a situaciones insostenibles por el comercio que al tener que trabajar con pérdidas se pueda retirar del mercado produciéndose una verdadera ruptura de la demanda que conlleva a la subsiguiente caída de las cotizaciones, verdadero desastre para los agricultores que aún tienen su cosecha para vender. Este fue el caso del final de la campaña citrícola 1975-76 en que los precios de las variedades tardías fueron subiendo y también las pretensiones de los agricultores. Quienes no consiguieron vender su cosecha entre 150 y 200 ptas./arroba tuvieron que conformarse al final con que les retiraran la cosecha entre 35 y 50 ptas./arroba, pues el comercio no podía soportar los anteriores precios que causaron serios disgustos a más de un comerciante llegándose a una nula demanda.

En el comercio de la almendra tenemos un caso concreto de una empresa, la mayor exportadora de nuestro país en vías de disolución desde el verano de 1977 que no ha podido compaginar el atender a una demanda en el exterior a precios internacionales con una tendencia por parte del agricultor a ceder mercancía a precios más y más elevados según la corta producción. El resultado final es que si desaparecen empresas de este tipo vamos dejando unos vacíos en el mercado internacional que los van a ir llenando países competidores. Si a esto unimos una futura mayor producción de almendras en todas las regiones españolas y en todos los países productores tendremos que si no modifica el agricultor su actitud va a tener serios problemas para vender su mercancía. ¿Queremos



insinuar que el agricultor no ha de luchar por sus precios, que ha de ser un vendedor fácil que entrega pronto su mercancía en detrimento de su economía beneficiando al comercio? Decididamente no. Y puesto que los medios de comunicación ponen progresivamente al agricultor en mejores condiciones de información para defender los precios de sus frutos, fatalmente van a quedar menos comerciantes que puedan soportar unos precios muy alambicados con unos vaivenes de mercado interior e internacional con financiaciones siempre problemáticas por otra parte. La mejor información de que hablamos es un aspecto más de la evolución del sector agrario en una sociedad industrial en donde toda la economía se va configurando en grandes unidades de producción, transformación y comercialización. Y al encontrarnos con unas estructuras como las agrícolas en donde esas grandes unidades difícilmente se pueden dar, todo conduce a que se formen las grandes unidades en la transformación y comercialización al agrupar en fórmulas cooperativas las pequeñas y medianas explotaciones de producción.



Este proceso, referido a nuestro país y en la hora presente, apunta a que se vayan afianzando las cooperativas dedicadas a la comercialización en muchos productos. Se han tenido que realizar unas importantes inversiones de transformación y en muchas regiones se tiene una buena organización en marcha. Buen ejemplo de lo dicho son las excelentes campañas de las cooperativas cítricas, el crecimiento en las cooperativas dedicadas a comercializar almendras, pasas, avellanas, aceite con especial referencia a los grandes complejos de Reus, Jaén, etcétera.

En el vino se ha alcanzado la primera fase del proceso, en general, en toda España; es decir, que de vender la uva de vinificación a bodegueros, se pasa en todas las regiones españolas a la transformación del producto por parte de los agricultores en sus bodegas cooperativas. Pero, en la mayoría de los casos, se llega únicamente a tener el vino y esperar que los comerciantes (mayoristas, minoristas, embotelladores, exportadores) adquieran los caldos que los agricultores han elaborado. Sería de desear que las organizaciones cooperativas acercaran más

sus vinos al consumidor. De hecho, ya algunas están embotellando e incluso exportando pero es natural que vayan tomando responsabilidades en este sentido, como también en la defensa de las calidades que además beneficiará al consumidor.

Volviendo al inicio de este trabajo y enlazando con ello, diremos que las importaciones de vino se pueden considerar como un caso particular de los principios hasta ahora expuestos. Queremos decir que se ajusta perfectamente al hecho cierto de que los comerciantes, en un momento determinado pueden abandonar la actividad si no la consideran rentable. Se dedicarán a otros asuntos y será el agricultor el que quede con sus viñedos o frutales para tratar de hacer rentable su actividad.

Es un hecho que las importaciones, las repetidas e innecesarias importaciones, van a dar a nuestros vinos poco crédito en los mercados exteriores de su calidad pues todos los países consumidores de nuestros caldos miran muy mucho la cuestión de denominaciones de origen y estiman las calidades. Puestos a importar, ellos también pueden importar vinos de

Argentina y hacer las mezclas oportunas.

Si decrece la calidad de lo exportado y ello perjudica nuestros mercados que, frente a situaciones de este tipo, se retraerán. Si se exporta menos, los agricultores verán mermados sus ingresos puesto que el mercado nacional no es suficiente para remunerar adecuadamente el vino que posean las cooperativas y, por ende, la uva del agricultor.

La conclusión que se puede sacar de todo es siempre la misma: Si por actuaciones equivocadas por parte de quienes autorizan importaciones que por incidir en la calidad de unos caldos puede afectar a las ventas futuras, es el hombre del campo, en definitiva, quien paga los platos rotos. Por evitar esos males que se ven en el futuro, las cooperativas y las organizaciones de agricultores tratan desesperadamente de evitar estos absurdos.

Nos permitimos opinar, además, desde una perspectiva más amplia, sobre el hecho de las importaciones agrícolas que en nuestra balanza comercial tanto nos perjudican. Recordemos que somos un país eminentemente agrícola. Por lo menos eso se nos ha dicho aquí desde siempre. Y que sea precisamente por las importaciones agrícolas por donde más *hacemos agua*... Recordemos esas monstruosas cantidades de maíz importado, con la cantidad de tierras en España aptas para este cultivo... Recordemos el asunto reciente del azúcar y la remolacha azucarera que era un cultivo sin atractivos para los agricultores de las vegas donde se suele cultivar esta planta... Y también hay que recordar la manía que nos ha entrado a los españoles a todos los niveles (Administración y administrados), manía consistente en creer que somos ricos y que hay una serie de cultivos que no hace falta que se den aquí, bastando con las oportunas importaciones. Si hemos de ahorrar divisas es por la agricultura por donde de verdad se puede ahorrar porque afortunadamente nuestro país puede producir casi de todo dadas las di-



versidades entre las regiones agrícolas.

Como país "desarrollado", si no ha muchos años se producía cacahuete en muchas zonas españolas, hoy casi todo el que consumimos, y no es poco, se importa. Las nueces es otro fruto que ha ido en regresión, pero sí han ido en aumento las importaciones de las mismas; lo mismo se puede decir de los higos secos, de las ciruelas pasas, de los orejones de albaricoque, de dátiles y las uvas pasas. Nos dirán los "entendidos" que estos frutos secos son propios de países subdesarrollados y que nosotros debemos ir a otros cultivos más modernos y de mayores rendimientos. No deben olvidar los Ministerios de Agricultura y Comercio, tanto uno como otro, que los Estados Unidos de Norteamérica, el país más desarrollado económicamente, es precisamente exportador de todos estos frutos secos. Cuando la zona de Denia era una potencia mundial en la exportación de uvas pasas a finales del siglo XIX, USA era el mayor importador de este producto. Hoy día este mismo país, en su estado de California, es el mayor productor mundial de pasas. Lo mismo se puede decir de todos los demás que hemos mencionado y no digamos de las almendras controladas la mayoría por la Cooperativa Diamond Almonds de Sacramento

(California). También en esto son los mayores productores mundiales.

Se nos dirá que en USA tienen muchos medios y que han mejorado mucho las especies y variedades. No podemos menos que preguntarnos y preguntarle al Ministerio de Agricultura, ¿por qué no se investiga y mejora en el cacahuete y se trata de hacer un cultivo rentable? Y así en todos los demás frutos secos como el dátil, nuez, y desecados como higos secos, ciruelas, pasas, orejones, pistachos, etc. Todos parecen productos humildes pero representan una sangría en divisas y su cultivo daría ocupación a mucha gente en nuestro país como ocurre en el más adelantado de Occidente. Por otra parte, si nosotros concentramos nuestros esfuerzos en algunos cultivos y, llevados por las modas, que también las hay en Agricultura, nos dedicamos a unos cultivos determinados sin una clara orientación (ordenación de cultivos, Ministerio de Agricultura) llegamos a los temidos excedentes y desequilibrios, como ya ha ocurrido con las manzanas, peras, etcétera, y puede ocurrir con las almendras muy pronto. Atendamos, señores del Ministerio de Agricultura, a una diversificación de cultivos de interés y pensemos que todo ayuda al desarrollo del país. Por otra parte, el Ministerio de Comercio entendemos que autoriza con demasiada facilidad la importación de unos productos que aquí se producen o pueden producir. Se dice que van a importar vinos cuando las cooperativas han reiterado que se puede atender el mercado con las existencias. Se han autorizado importaciones de pasas cuando las Cooperativas de Málaga y Alicante aún tenían existencias cuya salida a los mercados pueden perjudicar dichas importaciones. Sin ánimo de lanzarnos a fáciles demagogias, pensamos que se juega muy irresponsablemente con las economías de los agricultores sin que, por otro lado, se vea beneficiado el consumidor. En las uvas pasas, fuente tradicional de divisas, se está apoyando poco al agricultor y, de se-

guir esto así, se llegará a un balance negativo en el comercio exterior igual que con los otros frutos secos y tantos productos agrícolas.

Creemos que es responsabilidad de todos cuantos estamos relacionados con la producción y comercialización agrarias procurar hacernos oír por la Administración y que comprenda que nos mueve el deseo de defender la parcela del agricultor pero también vemos en juego los intereses superiores del Estado, intereses que son como un inmenso mosaico en el que hay que tener en cuenta a todas las pequeñas piezas para componer armónicamente la estructura económica del país. Mas quisiéramos sentirnos unidos a esa Administración y colaborando con franqueza que soportando sus decisiones en las que poco o nada se nos tiene en cuenta.

Es tiempo aún de enmendar actuaciones y de impulsar el desarrollo armónico de todas las múltiples facetas de la agricultura en nuestro país. No podemos permitirnos el lujo de dejar sin estudiar e investigar un cultivo por insignificante que nos parezca pues todos hacen su papel dentro de la economía.

Planificar y desarrollar cultivos. Dos facetas importantes del Ministerio de Agricultura. Después de esto, mejora de cultivos para hacerlos rentables y mejora de calidades de los productos del campo. Pensamos aquí en las denominaciones de origen de los vinos que debieran controlar mucho más las calidades de los caldos, evitando fraudes. Y también debieran impulsarse denominaciones de origen de otros productos como quesos (que los hay muy buenos en nuestro país y los desconocemos).

Por último se debe actuar coordinadamente por parte de los Ministerios de Agricultura y Comercio, que el campo lo está pidiendo a gritos, pues ya no se resigna a que, entre unos y otros, nadie se mueva de verdad para amparar el derecho a trabajar y vivir con dignidad sabiéndose participe y actor en el desarrollo de la nueva España que todos deseamos.



Máximos rendimientos



DEUTZ
Tractores -ECONOMICOS-
Tipos medios y ligeros.
2 RUEDAS MOTRICES.
Potencias desde 32 CV. a 63 CV.
5 modelos.



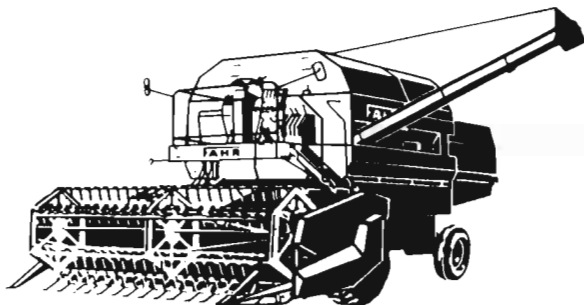
DEUTZ Tractores de -PRESTIGIO-
Tipos medios y ligeros.
4 RUEDAS MOTRICES.
Potencias desde 53 CV. a 63 CV.
4 modelos.
Acogidos al CREDITO AGRICOLA.



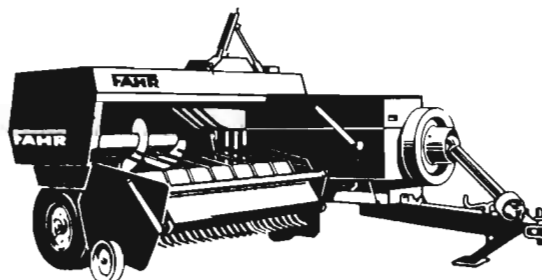
DEUTZ
Tractores -EJEMPLARES-
Tipos pesados y semi-pesados.
2 RUEDAS MOTRICES.
Potencias desde 68 CV. a 137 CV.
5 modelos.



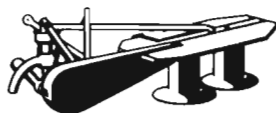
DEUTZ Tractores -INFATIGABLES-
Tipos pesados y semipesados.
4 RUEDAS MOTRICES.
Potencias desde 68 CV. a 137 CV.
5 modelos
Acogidos al CREDITO AGRICOLA.



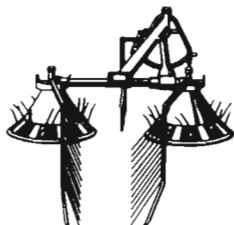
FAHR Cosechadoras -INFATIGABLES-
Anchos de trabajo de 2,40 m. a 5,75 m.
MOTOR DEUTZ-DIESEL refrigerado por aire.



FAHR Prensas empacadoras de alta presión.
Atadores de sisal y alambre.
Picador de paja. Gran rendimiento.



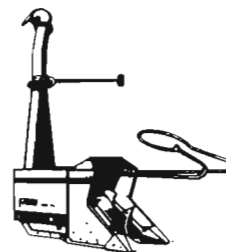
FAHR Guadañadoras a tambores
rotativos. Corte exacto.
Alta velocidad de trabajo.
Gran rendimiento.
Tratamiento delicado del forraje.



FAHR
Henificadores-hileradores
rotativos. Máquinas acreditadas
en toda Europa para
el acondicionamiento del forraje.



FAHR Remolques autocargadores
de robusta construcción.
Capacidades: 15 m³ y 20 m³.
Recogida perfecta.
Económicos y manejables.



FAHR
Cosechadoras-picadoras de maíz
forrajero.
Una hilera de trabajo.
Gran rendimiento. Corte exacto.

Distribuidor exclusivo para España:

**COMPAÑIA ESPAÑOLA
DE MOTORES DEUTZ OTTO LEGITIMO, S. A.**

Avda. de Pío XII, 100 - Madrid-16 - Teléfono: 202 22 40

Sucursales, Delegaciones y Distribuidores en toda España.

LA MANCHA

¿POR QUE SE ENCARECE LA UVA DE MESA?

La mayor producción de uva de mesa en España hay que centralizarla en Levante, con 187.000.000 de kilos. Sin embargo, será Almería la provincia que se destaca, sobre el resto, en cuanto a lograr la máxima producción.

Almería, con sus 94.500.000 kilos de uva de mesa recogidos en 1977 se sitúa a la cabeza absoluta de producción en España. Le sigue inmediatamente Alicante; luego, Murcia.

Este año se cosecha menos que el pasado, porque los costos encarecen el producto, ya que el producto se hace prohibitivo para el consumidor en la gran mayoría de los casos, y, porque, a un lado de las vaneencias atmosféricas, la uva que no se vende, no renta y en lo que no renta no se puede volcar la dedicación precisa. Y cuando algo en el campo se abandona, porque son más los costos que su rentabilidad, esa desidia se deja notar en la producción.

Quien realmente sale beneficiada como provincia productora es Almería. Almería produce una buena uva temprana valiéndose de los plásticos en su agricultura, la primera uva madura que sale al comercio en España y de cara al extranjero es la almeriense, y esto repercute de una forma contundente en el entorno de su comercio.

Cuando ya en el comercio irrumpen con fuerza la uva de otras procedencias, al quedar éste saturado, el problema se agudiza porque el precio ha de bajar, y lo hace a veces ostensiblemente de manera que su rentabilidad ya no es la misma.

Por eso podemos decir sencillamente que la cenicienta de las uvas de mesa en España es Levante, ya que es en esta región donde podemos centralizar, como hemos dicho, excepción de Almería, la producción del producto.

Un producto que cuando se deba hacer balance este año habrá



Uva de mesa en Novelda (Alicante)

de admitir, al final, una secuela enorme de incertidumbres, porque la uva hoy es cara, resulta costosa al consumidor, ese consumidor se retrae en su consumo, y cuando de un producto no se consume, al darse como excedentario, la problemática final nos hablará de deserciones en el campo.

España produjo 464.500.000 kilos de uvas en 1976. Para 1977 sólo 342.200.000.

Parece que es notable la diferencia, y desde luego lo será más en años sucesivos, si de una vez por todas no se toma en serio lo de la planificación de nuestros campos. Una sabia medida que el agro espera desde años ha, porque no podemos caminar de cara a una comunidad europea que nos ha de exigir más, mucho más que brinde, sin dar a ese movimiento europeísta aquello que puede exigirnos, porque capaces de producir somos, ahora bien, la desidia, la falta de reivindicaciones, el despiste de un mando o la impotencia de ese mismo mando, nos hace navegar entre dos aguas, con la imprecisión, siempre a flor de piel, de la ayuda precisa para salir del atolladero.

Acabo de volver de Valencia, de Murcia, Alicante, pues bien, don-

de más cara encontré la uva frente al consumidor fue en Alicante, cuyo precio por kilo rebasaba las 100 pesetas. Inaudito. En Murcia los precios eran más bajos, en Valencia, todavía más.

Y he visto cómo el consumidor pasaba por entre los puestos de sus mercados, sin apenas dedicar atención al producto, lo que es más inaudito todavía, porque el producto tenía buen ver, buena presencia.

Lo que no podremos decir nunca de las capitales de ciertas provincias, donde llega la uva mala, al menos no con la lozanía y exuberancia y brillantez de otras capitales y carísimas.

Así ocurre que el comercio apenas si puede hablar de buenas ventas y ocurrirá por tanto que, al final, será el labrador quien detecte esa falta de venta, con el consiguiente descalabro para sus intereses, lo que terminará, quién sabe, si no dando menos números a las hectáreas en producción.

Por eso, ya que de planificación hemos hablado, ya que de reivindicaciones se trata, lo que queremos decir es que España debe conocer de norte a sur, en todos sus mercados centrales, la uva de mesa, en las mismas condiciones que

LA MANCHA

la conocen, por ejemplo, en Madrid; por ejemplo, Barcelona; por ejemplo, Bilbao; por ejemplo, Sevilla... porque será la única forma de hacer posible la rentabilidad de un producto para el cosechero. Y hacer rentable un producto al cosechero es velar porque de ese producto no falte en el mercado.

En Alicante se me ha dicho que la "Aledo", una de las vertientes más apreciadas del comercio nacional e internacional, está en peligro y lo está porque casi puede decirse de ésta que es un producto artesanal por el mismo que se le da, también porque la falta de agua para su riego, la traumatiza al extremo de que frena su expansión comercial, ya que la demanda creciente que esta variedad tiene no puede ser atendida por falta de producción.

Y es que si Alicante pudiera, aún produciría más uva, claro que para ello debería contar con esa codiciada agua del trasvase tan esperado, y por qué no, con suficiente mano de obra, pero barata, a fin de que el producto, al no encarecerse, tuviera fácil salida.

La uva debería estar más barata en los mercados, por lo que se consumiría más. Nos da una idea esos mercados ambulantes que, al llevar mejores precios, obtienen saneadas ventas en cuanto al número de kilos vendidos.

Las tierras de Novelda, en Alicante, donde se ha sacado esta instantánea de sus parras, lo que demuestra que acá la uva se cuida hasta extremos insospechados, todas son aptas para este cultivo. Habrá que esperar por tanto a que el agua del Tajo llegue con profusión al lugar cuanto el lugar de lo que adolece precisamente ahora es de aguas.

Para Novelda hay unas 3.300 hectáreas dedicadas a este cultivo, donde el 90 por 100 de cuanto se produce es "Aledo", luego sigue en importancia la variedad "Rosetti", para producir, en un año normal, hasta unos 30.000.000 de kilos.

Uva que debería llegar más ba-

rata de lo que llega al mercado —e insistimos una vez más en ello— porque es la única forma de que no se le cierren esos mercados que tanto cuesta lograr. Lo que ahora, hoy por hoy, no se le ve posible, desde el momento en que nos consta cómo la uva hasta llegar, por ejemplo, a la frontera se encarece notablemente.

Lo que la perjudica, porque la uva, en todo instante, está vinculada estrictamente a la situación económica, de ahí que se haga precisamente necesaria una notable regulación del mercado, no ya en esta temporada que va de capa caída, sino en todo momento, porque debe pensarse en producir aquello que se pueda vender, y vender todo cuanto pueda producirse.

Lo que se trató en Murcia, cuando se celebraron aquellas primeras jornadas sobre la uva de mesa, pero lo que no se ha conseguido todavía plenamente hoy.

Claro que Novelda, a quien nos estamos refiriendo primordialmente, en esto ya ha dado un paso definitivo al crear su grupo de exportadores de uvas de mesa, pero Novelda no es toda España, y se precisa que sea nuestro campo, sin discriminación, quien regularice tal estado de cosas.

Por cierto, debo esta exhaustiva información de la uva en Novelda a don Luis Alted Alvarez y José Isidro Martínez Sabater, puntuales del campo alicantino, a quienes la agricultura localista debe no pocos desvelos, precursores de esa barrera antigranizo para combatir daños al fruto en la localidad, autores de otras mejoras para el producto.

Novelda acogió las primeras plantaciones que, posteriormente, se desparramarían por otras localidades de la comarca. Novelda le ha dado a esta uva su nombre y renombre, ha puesto en ella su máximo interés, no debe extrañarnos que un 90 por 100 de producción de la uva en Alicante tenga su nacimiento en esta localidad.

Lo que sí precisa Alicante, co-

mo Murcia, es algo que le lleve a gozar de las ventajas que la uva de Almería disfruta al saber sacar la máxima rentabilidad al colocar en el mercado, antes que nadie, cuando no es posible la competencia, los primeros frutos de temporada.

La uva siempre ha tenido un puesto de honor en la terapia porque supone un alimento vinculadísimo a la medicina. Cien gramos de uva producen setenta calorías y es además alimento agradable, higiénico y sedante.

Se conocen distintas variantes de uva, como es la Ohanes, la Jaén, Cardinal, Ohanes negra, la Molinera, Aledo, la Alfonso Lavallé, la Corazón de cabrito, de Cilindro, de Cuerno, de Fresa, Domingo, la Italia, Lanjarón, Ragol, la Reina de las Viñas, Regina negra, la Rosetti, variedades que se reparten por toda nuestra geografía, si bien son fácilmente localizables, como ya se ha dicho, la Aledo, en Alicante; Cardinale, en Almería, y la Ohanes, en Murcia.

Uvas que se exportan, con más, menos, entusiasmo, 136.353 tn. en 1975 frente a las 89.003 tn. en 1974 para Suecia, Noruega, Francia, Dinamarca, Finlandia, Suiza, Italia, Brasil, Venezuela, Canadá y Extremo Oriente.

Y se habla de buenas perspectivas de exportación hacia América, pero sólo para hablar de rentabilidades de cara al exportador y nunca por el productor.

El problema actual que la uva vive es escasez de mano de obra y carencia, precisamente por su poca elasticidad, de esa mano de obra, el incremento cada vez mayor del gasto de cultivo, la escasez de agua, el incremento de una producción frente a un mercado inamovible precisamente por la carestía que el producto coge y, para terminar, nuestra falta de competitividad.

Por último, decir que el secreto de la calidad de la uva de Novelda radica en la protección que del racimo se hace.

Manuel SORIA

LA MANCHA

AUNQUE POR ENTONCES «ESTEN» LAS ELECCIONES MUNICIPALES, MANZANARES PREPARA SU 18 FERIA DEL CAMPO Y DE MUESTRAS DE LA MANCHA

OBREROS AGRICOLAS ARREGLANDO CALLES CON DINERO CONTRA EL PARO

Sí, según han expresado los comisionados de la FERIA del Campo y de Muestras de la Mancha, con sede en Manzanares, y que hog año cumplirá su edición 18, este acontecimiento se realizará "aunque" por entonces —16 al 23 de julio— estén o puedan estar a punto las elecciones municipales, susceptibles de cambiar la fisonomía de muchos Ayuntamientos. No desean que la feria se trunque por nada...

En rigor, no está mal la cosa, y así, sin duda, lo verán las fuerzas políticas y sindicales, que tanto han de decir y decidir en el inmediato futuro. Se supone que, si es antes, antes; y si es después, después, cuando se celebren los comicios, la feria "deberá" mantenerse, esté en el ajo Juan o esté Pedro. Son jornales de montaje, de viajes, de transportes, de comunicaciones, de hospedajes, de imprentas, de construcciones diversas, etc. Y son los ingresos de los expositores, la circulación de dinero, la compraventa de máquinas, enseres, objetos... No puede un certamen de esta índole —hoy, de los mejores de España— desaparecer por, digamos con perdón, un quitame allá un concejal, e incluso un alcalde. ¿Qué llega la feria y aún no ha habido elecciones? Pues lo suyo es buscar entendimientos con todas las fuerzas representativas. ¿Qué las elecciones se han producido antes del 16 de julio? Pues con seguir la tarea, aunque se modifiquen tales o cuales asuntos, todo arreglado.

Es un punto de vista objetivo, imparcial y realista, que hemos



Monumento a la FERIA del Campo de La Mancha. (Foto obra del artista López-Mozos)

captado en algunas esferas, aunque no en todas. Ojalá que surja la avenencia —o sea, el estereotipado consenso—, para que la feria no sólo no peligre, sino que se cimiente y prospere. Amén, o así sea...

GENTE EN PARO...

La cosecha olivarera fue pésima y decenas de miles de jornales se malograron en los olivares, el acarreo y las almazaras. Ello unido a cierta "morosidad" por parte de algunos patronos en dar trabajos campesinos, motiva que sobre la mano de obra (la cual no emigra ahora por lo mal que está todo...), que últimamente se ha enjugado con el dinero que el Gobierno dedicó a estas comarcas rurales.

Los campesinos se han visto desplazados, y el azadón de la viña se ha empleado en las calles para mejorar su pavimento. Menos mal. Extraña la cosa, pero que para algo útil ha servido.

Juan DE LOS LLANOS

ALBACETE

¿ES POLITICA ACERTADA PRODUCIR MENOS AJOS?

¿NO DEJA DE SER UN CONTRASENTIDO, CUANDO SE DIO TIEMPO ATRAS, COMO CONSIGNA, MODERAR EL CONSUMO INTERNO Y PRODUCIR MAS, PARA EXPORTAR?

Nos dicen que el ajo quiere ser frenado en su cultivo por el Ministerio de Agricultura, que así parece ser lo ha recomendado.

Según dicen sobran ajos, a pesar de que cada año se dedica a su cultivo menos hectáreas, como nos lo demuestra el hecho de que si 1975 da 36.039 hectáreas, 1976 brinda 29.739, para contar en 1977 con 27.199.

Claro que pese a estos números en descenso, afortunadamente, la cuantía de estas cosechas van a más, como bien sabemos, ya que si 1975 nos da 192.200.000 kilos, 1977 logra remontarse a los 195.600.000.

Y nos alegra conocer estos datos en más, porque no somos partidarios de limitar producciones, ni de moderar cifras tampoco desde el momento en que creemos que grandes cifras pueden traer grandes repercusiones. Grandes acontecimientos.

A más, no hace tanto, ni mucho menos, que Barrera de Irimo, recomendaba producir más para exportar más. Y tampoco hace tanto que el Presidente del Gobierno pidió al país austeridad y trabajo, alegando que España no puede permitirse el lujo de seguir teniendo una de las productividades más bajas de Europa.

¿En qué nos basamos hoy para afirmar esto?

En que Cataluña cuenta con 300.000 puestos de trabajo menos en sólo tres años y en que en el último semestre de 1977 se perdieron más de 13.000.000 de horas de trabajo.

ALBACETE

Nos puede dejar casi indiferentes el que cierta marca de automóviles, para eliminar stock, como se nos ha dicho, quiera limitar producciones reduciendo días de trabajo, lo que vendría a suponer el que 35.000 automóviles no llegaran a fabricarse, pero no nos puede ser indiferente el que el campo limite producciones, porque el campo —y España fue siempre eminentemente agrícola— viene a ser cuna y fundamento, no de la vida del país que ya lo es, sino de su economía, de su comercio.

Además, ¿qué se pretende con esto de las limitaciones, que el ajo, como ya aconteció en el pasado 1976, en que escaseó en cierta medida, venga a ser un lujo para el paladar, y el que el comerciante, por ser un producto costoso de adquirir, termine por no llevarlo a su comercio?

Porque, que sepamos, y así se denunció en su día, el ajo fue el producto que más alteró su precio, en la cesta de la compra, desde marzo de 1976 a marzo de 1977, al subir nada más y nada menos que 96 pesetas en kilo en ese período.

¿No será que, cuanto se precisa, en lugar de limitar, es saber planificar más convenientemente, mejor?, ¿reducir, por ejemplo, costos, en lugar de elevar precios?

Porque acabamos de volver de Villena, en la provincia de Alicante, cuna del ajo en España, y encontramos cómo los ajos tiernos se venden carísimos en su mercado, y no se debiera aceptar, el que los costos de un producto coman al producto en sí, no haciéndole rentable y limando, recortando posibilidades de consumo.

Por otra parte, ¿dejar de producir ahora precisamente, en que el campesino percibe por él una buena renta?, porque si en 1976 el agricultor cobra por el kilo de ajos, como media anual, 45 pesetas con 21 céntimos, en abril de 1977 recogía por cada kilo 122 con 8 céntimos.

Que el comerciante decida no llevar el ajo a su establecimiento porque un producto caro espanta clientela tiene razonamiento. Pero que un agricultor que triplica precios por su producto decida no plantar más a fin de mantener precios, ¿no resulta todo esto un poco descompasado?, ¿fuera de toda lógica?

Cierto que cuando una gran cosecha se produce, al menos ahora, se dan los excedentes, y que con estos números en más, en lugar de llevar producciones masivas a los comercios de España o a los mercados de España, se dejan sementeras sin recoger como sabemos que ha ocurrido con la patata, con la cebolla (que mientras en Zaragoza está a 4 pesetas en kilo, en Albacete tirada en su campo, y en Elda la vemos a 20 pesetas).

Y que las grandes rebajas traen grandes repercusiones nos lo dice el hecho de que el agricultor, cuando se une en cooperativismo, y eliminando costos vende más barato, esas ventajas traen sus repercusiones, porque dan ventas más boyantes, más lucrativas.

Luego si las cosas tienen soluciones que contenten ánimos, ¿por qué en vez de limar no se llevan a la práctica campañas de rebajas en ciertos productos?

Porque vender barato resulta, sino dígalo ese comerciante ambulante, que lleva de un lugar a otro lo que en un sector sobra y en otro falta. Se nota, a la sazón, esas ventas masivas.

Porque el ama de casa —y no debe ignorarse esto— desafiando a todo cuanto se le recomienda en favor suyo, respecto a la salubridad e higiene en el producto que se le ofrece en esos mercadillos ambulantes, cuando este vendedor ambulante le ofrece mercancías a bajo costo, buen acopio hace de ellas, porque, a causa de la inflación en los mercados se registra una creciente inactividad. Porque se ha comprobado que ca-

da día el ama de casa gasta más y compra menos.

No nos gusta que deje de sembrarse ajo, como tampoco nos agradaría que dejase el labriego de plantar cebolla o patata o remolacha azucarera o que talase olivos como ha hecho. Mejor que eso, llévase el frío al campo, industrialícese mejor el producto del campo.

Pero nos falta cierto sentido de la responsabilidad, más en quien más debiera esgrimirlo. Y nos falta saber encauzar las cosas convenientemente. No por nada, sino para que, por ejemplo, la Banca extranjera no termine conquistándonos, como lleva camino de hacer. Porque se nos asegura que poco a poco se van conociendo fuertes incrementos de inversiones extranjeras, desde el momento en que, pese a todo, se nos conoce por ahí desde una perspectiva favorable.

Y seguro que si esto es así, como bien ha dicho el presidente de la Asociación Española de la Banca Privada, muchas empresas nuestras caerán durante el primer semestre de este año que vivimos.

Por eso, no hay que limitar producciones. Antes bien, desarrollarlas convenientemente, y saber saturar mercados, pero de verdad. Y que la mercancía viaje más que algún que otro político, lo que sería conveniente.

Debe producirse y debemos saber vender y debemos saber exportar, que es un arte, a precios competitivos.

Porque, es cierto, la exportación de ajos albacetense decayó bastante el pasado año, pero ¿por qué nuestra mercancía no contaba con suficiente aliciente de calidad? No, más bien fue porque nuestros precios subieron bastante, y el mercado supo detectar esa subida que tacharemos siempre de deplorable, porque nos valió para perder mercados que ya habíamos conquistado a otros precios y en otras condiciones.

Julián VILLENA

RIOJA

«PACTADO» A CUENTA DEL TRASVASE DEL EBRO

RIOJA: SE TEME LA SUPRESION DEL GRAN CANAL

SI FRACASA EL PROYECTO, 42.057 HECTAREAS PASARIAN SED

Uno de los asuntos que ha hecho correr más tinta en los medios de comunicación ha sido el trasvase del Ebro. La oposición al mismo fue, desde el comienzo, cerrada por parte de Aragón. En cuanto a la Rioja, tal como hemos venido reseñando en estas páginas, se produjo división de opiniones. Si a nivel de trabajadores y pueblo en general se estimaba que la captación de aguas para Barcelona supondría una disminución de las posibilidades de desarrollo para el resto de las provincias ribereñas, los responsables y técnicos que se ocupaban hace unos años de la dirección de la provincia de Logroño creyeron que la oportunidad era buena para "conceder a cambio de algo". En estas contraprestaciones que se exigían a la Administración era parte fundamental el plan de embalses y regadíos que la Rioja exigía antes de dar su aprobación al trasvase.

En los últimos días, el planteamiento ha cambiado sustancialmente. Parece que no habrá trasvase del Ebro. Si bien, mediante otras fórmulas, va a procurarse que Barcelona no pase sed. Este nuevo planteamiento modifica las previsiones que, en cuanto a infraestructura de riegos, tenía asignada la Rioja.

EL CANAL, EN PELIGRO

Si los embalses de Villagarrijo, Cidacos y Alhama eran importantes para asegurar los regadíos de zonas tan vitales como Santo Domingo, Leiva y Sajazarra o las fér-

tiles vegas del Cidacos y el Alhama, los canales de la Rioja y del Ebro presentaban un interés especial. Los agricultores así lo entendieron en su día, ya que ellos mismos financiaron un proyecto que les serviría de base para conocer las incidencias en los respectivos municipios, así como el coste y los plazos de ejecución. Fue el entonces presidente de la Cámara Oficial Sindical Agraria, Jaime Torrijos, quien puso el mayor entusiasmo. Posteriormente, el tema quedó marginado, al menos por lo que a la Cámara se refería. Ahora salta otra vez al primer plano de la actualidad, ya que aquel viejo proyecto de convertir más de cuarenta mil hectáreas de secano en regadío podría verse definitivamente relegado.

El canal del Ebro, dividido en dos tramos, el canal de la Rioja y el propiamente llamado gran canal, tiene su origen en el río Arga y llegaría hasta el Guadalope. El primer tramo, con escasa incidencia en tierras riojanas, iría desde el citado afluente hasta Baños de Ebro. El segundo —gran canal del Ebro— tomaría aguas a la altura de Baños y recibiría también aportaciones de caudal de los ríos Ega, Zadorra y Bayas.

La superficie regable entre los dos canales, por lo que a la provincia de Logroño se refiere, sería de 28.776 hectáreas. Pero la superficie dominada y, por tanto, susceptible de regar, ascendería a 42.057.

PROMOVIDO POR LAS CAMARAS

El proyecto del canal del Ebro estaba promovido por las Cámaras Agrarias de Navarra, Huesca, Zaragoza, Teruel, Alava y Logroño. Extinguidas en la práctica aquellas Cámaras, el proyecto ha quedado sin valedores. A no ser que las actuales Cámaras acepten la responsabilidad de conseguir "luz verde" para esta gran obra. Partiría, respecto a las anteriores,

desde una posición de ventaja, ya que mientras las llamadas "sindicales" carecían de poder ejecutivo, las presentes son organismos de la propia Administración.

La idea del trasvase, contra la que han clamado las provincias ribereñas, era concebida en alguna de éstas como una potenciación indirecta de los proyectos marginales. Su abandono no tiene que suponer, sin embargo, la muerte, a cámara lenta, de las previsiones de infraestructura que el campo de la Rioja necesita.

Arturo CENZANO

ALICANTE

DESAPARECIERON LOS PASTORES DE CABRAS EN LA CAPITAL

Sin querer —por ningún concepto— improvisar una estampa bucólica, ni mucho menos, vamos a dar la noticia escueta. Han desaparecido de la capital todos los pastores de cabras. Hoy ya no existen las cabrerías, en las que se expendía cara al público la espumosa leche, aunque carente de las mínimas condiciones de higiene y salubridad. De todos modos, lo que un día fueron minipastizales de Florida Alta, Garbinet, Rebolledo, Bacarot, etc., han dado paso a las edificaciones de todo tipo, invadiendo las nuevas fincas lo que era especie de solaz para las cabras y ovejas. La leche de cabra de Alicante alcanzó justa fama durante todo el pasado siglo y primer tercio del actual. Las vaquerías que existen en estos momentos en la capital son mínimas.

UN PLATO QUE ALCANZA JUSTA FAMA: LOS GAZPACHOS

Los gazpachos —distintos al tipo andaluz— fueron, en el princi-

ALICANTE

pio de su creación, plato campesino, manjar de pastores y arrieros. En los últimos tiempos han alcanzado magnitud hostelera, aunque no figuren en la carta de los mejores restaurantes. Los gazpachos al nacer se condimentaban en los "riusraus", las masías, las "faenetas", las casas de campo de todo tipo. ¿Su preparación? Hay sinfín de fórmulas, de recetas... Desde los gazpachos con bacalao, a los gazpachos de sardina, y entre todos, con caracoles y setas, de carne y pescado, de conejo, de liebre, de perdiz, de codorniz, de paloma torcaz, de pato de agua, de pato común, de morcillas y salchichas, de pescado y mariscos, de pescado sólo, "viudos", sajeños, con salsa de almendras, con pulpo, etc. Los más populares son los comunes, los serranos, los de pastor y a la cazadora. Los lugares de la provincia de Alicante donde mejor se condimentan: Agost, Biar, Busot, Alcolecha, Benidorm, Monóvar, Pinoso, Castalla, Monforte del Cid, San Miguel de Salinas, Santa Pola, Sax, etc.

En la provincia de Alicante han sido los más famosos gazpacheros Julia La Sacristana, de Pinoso; Juan Canals Mira "El Roch", de Castella; lo mismo que Vizcayo y Marcial, en Monóvar. El principal aditamento de los gazpachos es la torta ázima que han de preparar sabias manos femeninas en la cuestión, y también el sofrito.

CORAZONES DE ALCACHOFAS EN TODAS LAS TIENDAS

Como se sabe, Alicante posee Almoradí, en el corazón de la vega baja del Segura, que es lugar donde la producción sensacional de alcachofas obliga a la exportación de esta hortaliza tan bien aceptada en Francia y algún que otro país de Europa. Pues bien, se está promocionando en Alicante capital el corazón de alcachofa enlatado. Con ese corazón de alcachofa se pueden improvisar una can-

tividad inapreciable de platos, como la tortilla de alcachofas, ensalada y escabeche moruno. En estos tiempos de apretarse el cinturón, platos baratos.

MONÓVAR Y SU FAMA VITIVINICOLA

Los vinos de Monóvar pueden competir con ventaja con todos los de España y de Europa. En Monóvar hay dos bodegas importantísimas de los cosecheros-exportadores don Salvador Poveda Luz y don Primitivo Quiles. Entre los caldos famosos para codearse con los mejores figuran los viña vermeta, el abuelo, cantaluz, doble capa, cono 4, brut, etc. Los blancos de Salvador Poveda son ideales para tomar marisco, y los tintos de Primitivo Quiles, ideales para el consumo de carnes de ternera o cordero y caza en general. La fama vitivinícola de Monóvar no decae nunca, ni por ningún concepto.

UN BLOQUE DE LAS BODEGAS COOPERATIVAS

Del sector vinícola de la provincia nos llega la importante noticia. Las bodegas cooperativas de la zona de denominación "Origen Alicante" van a formar un bloque, lo esperábamos y lo aplaudimos. La reunión de directivos que hubo en Monóvar ha conseguido un importante agrupamiento para —si cabe— hacer más fuerte aún la relación que existía entre ellos. Quieren potenciarse más a nivel provincial para llevar más acciones en común a cabo. En la junta promotora están las bodegas de Pinoso, Benejama, Monóvar, Sax, La Romana y Villena. Entre sus objetivos está lo que denominan "línea recta del vino".

LOS JABALIES, ENEMIGOS DE LOS SEMBRAOS

El caso se ha dado en Tárben, pueblecito de la provincia famoso

por sus ricas morcillas; en el pueblo alto de la ruta de Coll de Rates. Los jabalies han elegido esta zona para sus correrías buscando alimentos. La sequía invernal allí, y el miedo que tienen los labradores a los jabalies, les impiden sembrar. En la pasada temporada los jabalies destrozaron todo. Y no hay derecho.

LA PRODUCCION ANUAL DE HABAS EN LA PROVINCIA

La producción anual de habas de la provincia de Alicante, en el año 1977, se elevó a 37.872 tn. La citada producción de habas verdes se obtuvieron a través de 332 hectáreas de secano y 2.392 hectáreas de regadío. Los rendimientos de secano son 6.000 kg. por hectárea y los de regadío 15.000 kilogramos por hectárea. Alicante es la primera provincia de España por su volumen de producción de habas verdes de toda España. Por detrás de Alicante van Valencia, Murcia y Almería.

ALGUNOS PRECIOS DE LOS MERCADOS DE ALCANTE

Las *castañas* se han llegado a vender en la capital en las últimas semanas a 50 pesetas el kilo. Inexplicable, como también lo fue: las *chirimoyas*, a 100 pesetas; los *fresones*, a 280 pesetas; las *mandarinas* —que nuestra huerta produce en demasía—, a 60 pesetas el kilo; las *manzanas "golden"* —que se caen de los árboles en las zonas del interior por la superabundancia—, a 60 pesetas, y las "reineta", a 70 pesetas.

Los *peros* riquísimos de la montaña y la zona alcoyana, a 70-80 pesetas; las *piñas*, a 100 pesetas; los *plátanos*, a 85 pesetas; las *alcachofas*, a 60 pesetas; el *champiñón*, a 150 pesetas; las *judías verdes* —casi a precio de oro—, a 180 pesetas. Así va todo...

Emilio CHIPONT

LA OREJITA MADRILEÑA

«MATEMATICAS»

DE ALTURA



La plaza Monumental, antes de empezar la lluvia de orejas

Tanto mi amigo como yo teníamos la seguridad de que a Equis no se le concedería la oreja. La faena de muleta había sido vulgar en conjunto, con algunos pases aislados bastante buenos. La estocada, atravesadilla y, con el toro aún con vida, acertó a descabellar a la primera. Total: nada entre dos platos. No puedo negar que algunos espectadores flameaban sus pañuelos. La petición de la oreja era "por contagio", o sea que al principio nadie la pide. Luego, a base de echar mucho valor, surge el primer pañuelo, por ejemplo, en el 6; después aparecen dos en el 4; luego cuatro en el 2..., y así sucesivamente. Si el presidente diera treguas, es seguro que, al cabo de hora y cuarto, la hubieran pedido todos los espectadores, por eso, por contagio. Mas como no se puede esperar tanto, la difícil estimación hay que verificarla en unos pocos minutos... ¡Qué diferencia entre este modo de solicitar el trofeo y aquel otro —que es el bueno— en el que todas las localidades **a la vez** se pueblan de

pañuelos, que no cesan de revolotear, como un gigantesco bando de palomas! Símil muy gastado, pero muy efectivo.

Después de hacer este comentario entre nosotros, se me ocurrió contar los pañuelos del tendido 4. Eran 42 en la mitad izquierda, desde mi punto de vista, considerando al tendido dividido en 2 por un plano vertical que contuviera al radio correspondiente. No sé si me explico, pero el caso es que, en todo el tendido, puede muy bien suponerse que hubiera el doble de peticiones, o sea, 84. No pude continuar haciendo la investigación que me proponía, porque fue concedido el apéndice. Sin embargo, le dije a mi amigo que recordara este dato, porque, después de acabar el festejo, en un bar de la plaza de Roma, haríamos más cálculos, pues yo siempre llevo un papel en el bolsillo de la derecha, aunque sea de recuperación (escrito por el otro lado) cosa que a mi gran amigo Antonio Bellón le hace mucha gracia.

Entre sorbo y sorbo a los calen-

turientos refrescos, urdimos nuestra pintoresca investigación.

—¿Cuántos espectadores habría hoy en la plaza, de **verdad**?

—Unos 18.000, poco más o menos.

—Perfectamente. Los tendidos 5, 6 y 7 permanecían medio llenos. Como estaba ocupada la parte más baja de cada uno, podemos calcular que se exhibieron en ellos $3 \times 84 \times 1/2 \times 0,7 = 88$ pañuelos.

—Los tendidos 8 y 9 aparecían tan ocupados como el 4; pero como el público es más exigente, podemos poner $2 \times 84 \times 0,6 = 134$.

—En el 10 y en el 1 se pide poco la oreja, porque están los espectadores de espaldas a la presidencia, o sea, que se pueden computar 120 peticiones entre los dos.

—En el 2 y el 3 la entrada era flojilla. Entre los dos (y con el tendido preferente incluido) habría 50 pañuelos...

—Veamos las gradas. La cuarta estaba casi repleta. Las gradas

tienen la tercera parte de filas que los tendidos; pero como las filas son más largas, se puede multiplicar la tercera parte de 84 por 1,25, o sea, que contabilizaremos 35, aunque en las gradas se pide menos la oreja que en los tendidos.

—De acuerdo. Dejémoslo en 30.

—En las gradas 5, 6 y 7 había poca gente, aunque bullanguera. Se calcula a 8 pañuelos por grada, multiplicados por 1,3; en definitiva $3 \times 8 \times 1,3 = 31$.

—La grada 8 estaba llena; sin embargo, su público es entendido. Pongamos 18.

—La 9 es pequeña y de público frío. No creo que debamos poner más de 10.

—En la 2 y 3, algo menos petición que en la 6. Anoto 55 y van que arden.

—¿Y los palcos? Debe haber unos 40, ocupados por 500 personas, que por haber entrado **de guitarra**, por estar merendando, o por presumir de cultos, sólo se decidirán a sacar el pañuelo unos 60 parroquianos.

—Ya no nos falta más que ocuparnos de las andanadas.

—En la 1.^a y la 2.^a, o sea, en el "Hogar del Jubilado", como el público paga poco, exige mucho.

—Es ley de vida. Como sucede en los estrenos, que quienes patean —con disimulo— son los **valerianos**.

—Pondremos 25 moqueros, sin miedo a quedarnos cortos.

—Recuerda que en la 3.^a y 4.^a había poca concurrencia.

—Son muchas las corridas de esta ferial isidril y poco interesantes. Pon 40 entre las dos.

—Conforme. El entusiasmo va decreciendo con la altura.

—Hay muchas personas que circunscriben su atención a los tendidos y si, por ejemplo, éstos se ven muy concurridos dicen que hubo lleno, haciendo abstracción de lo que pasa en las alturas, con olímpico desprecio, poniendo una vez más en acción aquella famosa frase de que "afortunadamente todos los muertos fueron de tercera".

—La 5.^a, 6.^a y 7.^a tenían muy poco público; pongamos 21 moqueros en total.

—¿Y en la 8.^a?

—¡Nada! ¡Ni un solo pañuelo!

—¡Hombre! Una cosa es "la andanada 8.^a" y otra "los de la andanada 8.^a". ¿Me explico?

—Con toda claridad. Concedamos 3 pañuelos.

—Las andanadas 9.^a y la 10.^a son casi iguales, en la apreciación, a la 3.^a y 4.^a.

—Pues pon 35, **verbi gratia**.

—Ahora sólo falta hacer la suma... Se puede averiguar fácilmente... Tururú... Tururú... Tururú...

—¿No precisas de máquina?

—A mí estas difíciles operaciones se me dan muy bien... El resultado es, salvo error u omisión, 804 pañuelos al aire en total.

—¡Es poquísimo!

—Ya sabes que el cálculo se funde en un **hecho auténtico**, que es el recuento de los pañuelos de la mitad del tendido 4; un tendido muy representativo, por muchos conceptos, cuyas localidades son muy rebuscadas en la feria de San Isidro por razones **solares** y con público de clase media. Lo demás han sido hipótesis razonadas sobre esa base. Sin embargo, como al buen pagador no le duelen prendas, si te quedas más agusto podemos tomar el número 2 como **coeficiente de seguridad** y aceptar **como definitivo** el número 1.608.

—Eso me recuerda el caso de un compañero mío, al cual la autoridad le encargó un informe muy delicado, dándole un plazo de veinticuatro horas. Cuando el pobre hombre fue humildemente a manifestar que no había tiempo material para prepararlo, pues incluso tenía que ponerse al habla con técnicos de un país vecino, le dijeron: "Tiene usted razón y a mí no me duelen las rectificaciones. Tómese el doble de tiempo para redactar su escrito". Tuvo que dar las gracias, como es consiguiente.

—Total que, volviendo a nuestro asunto, la oreja de hoy se ha otorgado, a lo sumo con el 9 por 100 de espectadores a favor de la concesión, en vez del 50 por 100 que previene la ley, o sea, **con un pequeño error** del 41 por 100.

—Realmente no se puede pretender que el presidente cuente

uno por uno todos los pañuelos que ondean al viento, pero puede arbitrar una fórmula para su uso particular. Por ejemplo:

$$\begin{aligned} \text{Número de pañuelos} &= 10T + \\ & \frac{8T}{3} + \frac{10T}{3} = \frac{30T}{3} + \frac{8T}{3} + \frac{10T}{3} = \\ & \frac{48T}{3} = 16T \end{aligned}$$

Según lo que hemos dicho anteriormente, los tres términos de la fórmula representan los tendidos, las gradas y las andanadas de la plaza de Madrid y T el número de pañuelos contados en un tendido representativo del término medio. En otra plaza, se procedería de un modo análogo.

—Así que multiplicando por 16 el número de pañuelos contenidos en el tendido 4 (**verbi gratia**) obtenemos el número total de peticiones, o de **orejófílos**, como decía Cañabate, aproximadamente. La fórmula no puede ser más sencilla.

—Por pura casualidad... Esto presupone que la plaza está llena... En otro caso bastaría con multiplicar la cifra obtenida por 0,5, 0,66, 0,75 ó 0,8, según la apreciación de que la entrada es la mitad, los dos tercios, los tres cuartos o los cuatro quintos del aforo total.

—Resultado práctico: Si el presidente quiere cumplir el reglamento, se darán muy pocas orejas... Recordemos una vez más que, esta tarde, sin ir más lejos, se ha concedido, una, con un 9 por 100 de peticiones, frente al 50 por 100 que señala el artículo reglamentario correspondiente.

—Reconozcamos que el público es exigentón en este punto concreto.

—Ya se irá acostumbrando y los espectadores podrán hacer ellos mismos el cálculo. Se trata de revalorizar la concesión de orejas, que hoy ya no tiene ni pizca de importancia. Muchos toreros modestos, a fuerza de valor y buen deseo, han cortado oreja en Madrid y... ¿de qué les valió?... Absolutamente de nada.

—¡Qué lejos queda ya el **marra-**

...LA OREJITA MADRILEÑA...

jo "Carbonero", con el cual cortó Vicente Pastor la primera oreja

—Claro que hay otro sistema que es conceder la oreja solamente con que la pida un espectador de cada tendido, suponiendo que es una especie de compromisario, o sea, que representa el sentir general.

—En ese caso, se concedería la oreja en todos los toros, porque... ¿quién no tiene diez amigos o simpatizantes repartidos en toda la plaza?

—Pues de ese modo se solucionaría el problema **contraria contraribus curantur**, porque así como en las reseñas no se dice que, a la hora en punto, salieron los alguacillos en busca de las cuadrillas, porque se da por supuesto, se omitiría la noticia de la concesión de la oreja, por igual razón, y el matador podría hacerse con ella un dije.

—Eres "mismo o demo", como diría "don Pío".

—**Item mas.** En el caso de que un diestro hiciera una faena memorable, nadie sacaría el pañuelo —por diferencia con lo vulgar— con lo cual la oreja no sería concedida, como sucedió con la faena del Belmonte, en la corrida del Montepío del año 17. No cortó la oreja, porque nadie la pidió. Y no pasó nada.

—En realidad, pasó mucho.

—También para acabar con las orejitas, se podía ensayar un sistema científico. Lo mismo que, en algunas razas superselectas de vacuno se inyecta una sustancia en el frontal, para que no salgan los cuernos en su día, lo cual supone más fácil manejo del ganado y menor riesgo de accidente —pase a quien corresponda— se podrían cortar las orejas al rape, recién nacido el machito y procurar la función auditoria con una especie de sonotone, injertado en la piel para que no se cayese.

—Me inclino más a la proliferación de trofeos, hasta caer en el ridículo, poniendo, por ejemplo, en el cartel, al lado de esas campanudas frases de "se lidiarán seis hermosos y escogidos toros"... "el ganadero certifica que las defensas, etc", una advertencia que dijera que los tres espadas cortarían por lo menos una oreja.

—Eso me recuerda aquella vez que vimos, en una plaza norteña, a un hombrón, vestido de pelotari, que recorría el callejón llevando una pizarra que decía: "Los tres espadas han sido autorizados para abusar del estoque simulado".

—Me parece que no decía **abusar**, sino usar, simplemente.

—¡Y tan simplemente!

—Vámonos ya, que van a cerrar los portales.

—¡La vida es efímera!

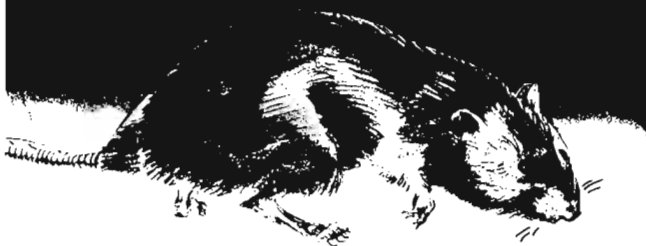
—Y la fama que procura una oreja madrileña, también.

Luis FERNANDEZ SALCEDO

¡INDUSTRIAL! ¡GANADERO!

La economía del país no puede mantener a las ratas por más tiempo.

Ayude a exterminarlas.



No se lamente ¡Mátelas!

RATICIDA IBYS 152-S
Mortal de necesidad

Fórmula anticoagulante con sulfamida
Económico • Inocuo • Eficaz • De fácil manejo

Solicite información para desratizaciones masivas al servicio de desratización:
Instituto IBYS • Bravo Murillo, 53 • Madrid-3

MOTOSIERRAS STIHL

siempre en vanguardia



- ★ Servicios Técnicos
- ★ Gran gama de modelos.

BEAL & C^{IA}, S.A.

C/ Zorrozoiti

Telefs: (94) 441 61 79 - 441 79 89

BILBAO-13

DESEAMOS DISTRIBUIDORES

Ruego envíen información.

Nombre

C/

Ciudad

Agricultura

La revista del hombre del campo



CINCUENTENARIO
1928-1978

SI DESEA SUSCRIBIRSE
CORTE EL CUPÓN DE ARRIBA.
.... Y SI ES ALGUN LIBRO,
EL DE ABAJO



TARJETA POSTAL BOLETIN DE PEDIDO DE LIBROS

Muy Sres. míos:

Les agradecería me remitieran, contra reembolso de su valor, las siguientes publicaciones de esa Editorial, cuyas características y precios se consignan al dorso de esta tarjeta.

- Ejemplares de "Comercialización de productos agrarios".
- Ejemplares de "El tractor agrícola".
- Ejemplares de "Asociaciones agrarias de comercialización".
- Ejemplares de "Manual de elatotecnia".
- Ejemplares de "Olivar intensivo".
- Ejemplares de "Olivicultura Moderna".
- Ejemplares de "La realidad industrial agraria española".
- Ejemplares de "Programas agrarios de partidos políticos españoles".
- Ejemplares de "Relatos de un cazador".

El suscriptor de AGRICULTURA

D.
Dirección



Agricultura
EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.
Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.
Teléfono 221 16 33 - Madrid-14

D.
(Escribase con letra clara el nombre y apellidos)
Domiciliado en
Provincia de
Calle Núm.
De profesión

Se suscribe a AGRICULTURA, revista agropecuaria, por un año.

..... de 19.....
(firma y rúbrica)

(Ver al dorso tarifas y condiciones)

Editorial Agrícola Española, S. A.

Caballero de Gracia, 24

MADRID-14

TARIFAS Y CONDICIONES DE SUSCRIPCION






Tiempo mínimo de suscripción: Un año.

Fecha de pago de toda suscripción: Dentro del mes siguiente a la recepción del primer número.

Forma de hacer el pago: Por giro postal: transferencia a la cuenta corriente que en el Banco Español de Crédito o Hispano Americano (oficinas principales) tiene abierta, en Madrid; **Editorial Agrícola Española, S. A.**, o domiciliando el pago en su Banco.

Prórroga tácita del contrato: Siempre que no se avise un mes antes de acabada la suscripción, entendiéndose que se prorroga en igualdad de condiciones.

Tarifa de suscripción para España 800,— ptas.
 Portugal e Hispanoamérica ... 1.000,— "
 Restantes países ... 1.200,— "
 Numeros sueltos: España ... 90,— "

<p>COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS Pedro Caldentey 210 págs. 325 ptas.</p> 	<p>MANUAL DE ELAIO-TECNIA Autores varios (en colaboración con FAO) 166 págs. 380 ptas.</p> 	<p>LA REALIDAD INDUSTRIAL AGRARIA ESPAÑOLA Jaime Pulgar 184 págs. 400 ptas.</p> 
<p>EL TRACTOR AGRICOLA Manuel Mingot 98 págs. 250 ptas.</p> 	<p>OLIVAR INTENSIVO Juan Antonio Martín Gallejo 66 págs. 350 ptas.</p> 	<p>PROGRAMAS AGRARIOS DE PARTIDOS POLITICOS ESPAÑOLES Juan Baldrich 208 págs. 180 ptas.</p> 
<p>ASOCIACIONES AGRARIAS DE COMERCIALIZACION Pedro Cruz 262 págs. 480 ptas.</p> 	<p>OLIVICULTURA MODERNA Autores varios (en colaboración con FAO) 374 págs. 850 ptas.</p> 	<p>RELATOS DE UN CAZADOR Francisco Rueda 180 págs. 350 ptas.</p> 

DESCUENTO A SUSCRIPTORES

LA REFORMA DE LAS ESTRUCTURAS AGRARIAS EN LAS ZONAS DE PEQUEÑA Y MEDIANA PROPIEDAD EN ESPAÑA

Por Miguel BUENO *

Dentro del ciclo de conferencias sobre "Los problemas de la propiedad de la tierra en España", organizado por la Asociación Española de Economía y Sociología Agrarias y la Universidad Nacional de Educación a Distancia, ha pronunciado una conferencia sobre este tema el doctor ingeniero agrónomo don Miguel Bueno.

Analiza críticamente los tres grandes programas de reformas estructurales iniciados en España en estos últimos años: concentración parcelaria (años 50), agricultura de grupo (años 60) y ordenación rural (años 70), exponiendo, finalmente, unas consideraciones sobre la posibilidad de una reforma agraria en los años 80.

Respecto a la concentración parcelaria dice que su implantación puede identificarse con el "personalismo" predominante en los años 50. Aunque se plantea como una técnica agronómica-jurídica, para no herir susceptibilidades en los que pudieran ver en ella una forma solapada de reforma agraria, el método de trabajo empleado suspuso una innovación democrática en el estilo de trabajo al uso al crearse, entre otras, las

comisiones locales y comisiones de trabajo con representación de los agricultores.

La agricultura de grupo de los años 60, dice el conferenciante, nace espontáneamente de los pequeños y medianos agricultores para resolver un problema de crisis de la explotación familiar. Es tímidamente protegido por diferentes instituciones (Ministerio de Agricultura, Organización Sindical, etcétera) y, finalmente, tolerado por la Administración Pública, especialmente por el Ministerio de Hacienda que les concede un régimen similar al de las cooperativas.

Cree el conferenciante que no se ha concedido la suficiente importancia a este movimiento de agrupación para la explotación en común de tierras y ganados, ni por los estudiosos de nuestra Universidad ni por los políticos, y que, sin embargo, esta original forma de explotación puede ser de gran interés en futuros planteamientos de reforma de estructuras en nuestro país.

La ordenación rural, que se implanta a mediados de los años 60, pretendía integrar actividades dispersas de reforma de estructuras en programas más acordes con la realidad socioeconómica de la Es-

paña de los Planes Nacionales de Desarrollo. Distingue dos etapas de este programa cuyo momento de separación coincide con la creación del IRYDA como consecuencia de la fusión de los dos organismos que hasta 1971 eran responsables de la reforma de estructuras en nuestro país. El método de trabajo puede asimilarse a lo que se ha venido en llamar "programas integrales de desarrollo" en la terminología internacional, es decir, la aplicación de un paquete de medidas concretas para tratar de resolver problemas fundamentales económicos-sociales de la población rural que habita en una determinada comarca.

Finalmente hace unas consideraciones sobre las posibilidades de una reforma agraria en España y en un futuro inmediato. Afirma que desde el punto de vista puramente técnico no se concibe hoy un programa de R. A., cualquiera que sea la ideología política en que se enmarque ese programa, que no vaya incorporado a un contexto de desarrollo socioeconómico integral de un territorio concreto.

Justifica esta afirmación por la situación del agricultor, inmerso en una sociedad de consumo, por la variedad de situaciones en las diversas agriculturas españolas, por la complejidad de la actual actividad agraria, etc.

El territorio concreto más idóneo para la aplicación de estos programas es "la comarca" por las siguientes razones: el agricultor español no tiene, en general, conciencia regional, ni siquiera provincial (sentimientos propios de estratos de población no rural);

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo e Ingeniero Geógrafo.

ACUMULE EN UN EMBALSE EL AGUA QUE SUS CULTIVOS NECESITAN EN VERANO

TECOIN S.L.

EMPRESA ESPECIALIZADA
EN IMPERMEABILIZACIÓN DE
EMBALSES

Domicilio:
Gral. Primo de Rivera, 6-1.º
Teléfono 24 69 88 | MURCIA

láminas de caucho butílico
de 1 y 2 mm. de grosor



fabricadas por Firestone Hispania

las necesidades sentidas (tierra, agua, equipamiento social, etc.) lo son a nivel comarcal; las organizaciones administrativas y políticas en el estado actual, no son las más adecuadas para asegurar la planificación participante a niveles superiores a la comarca, aunque esto fuera lo deseable desde el punto de vista teórico...

El método de trabajo de la ordenación rural, con las adaptaciones necesarias y algunas modificaciones a las vigentes leyes de Reforma y Desarrollo Agrario, de Arrendamientos Rústicos y de la aplicación de la legislación fiscal, pueden satisfacer las necesidades de una reforma agraria viable.

La diferente ideología política puede transmitirse a través de las medidas concretas que se incorporen al correspondiente programa de O. R. en cada comarca; las diferentes alternativas previsibles de aplicación (nivel nacional, regional o mixta), tienen cabida a través de este método de trabajo, ya que el marco legal vigente permite actuar con diferentes grados de intensidad y profundidad, según la voluntad de reforma de los estamentos que tengan poder de decisión tanto a nivel nacional como regional.

Planteamientos más espectaculares de R. A., en estos momentos, pueden provocar una inestabilidad económica y unas tensiones sociales sin una clara compensación política.

AVISO A LOS SUSCRIPTORES

Nos permitimos recordar a nuestros distinguidos suscriptores que no tienen domiciliado el pago en una entidad bancaria que con el número de enero se inició para muchos de ellos un nuevo período de su suscripción.

La Administración de esta Revista les agradecería tengan la amabilidad de remitirnos el importe de la suscripción anual por un valor de 800 pesetas, utilizando cualquiera de los procedimientos que se indican a continuación:

- a) Transferencia bancaria a la c/c. que esta EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A., tiene abierta en el Banco Español de Crédito o Hispano Americano (oficinas principales de Madrid).
- b) Giro postal al domicilio de esta EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A., Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda. MADRID-14.

A los suscriptores con residencia en Madrid se les enviará, igual que en años anteriores, el recibo de la suscripción anual a través de una Agencia de Cobros.

MEDIDOR DE HUMEDAD HIGROPANT



Para trigo, maíz, arroz cáscara, girasol, centeno, sorgo, cebada, avena, soja, arroz blanco, judías, harina de trigo y otros productos.

ES UTILIZADO EN 52 PAISES DEL MUNDO.

AMPLIAMENTE USADO POR EL SENPA.

INDUSTRIAS ELECTRONICAS ARGOS, S.A.

C/ Moncada, 70 - Tels. 3665558 - 3665562 - Valencia, 9

Libros, Revistas, Publicaciones...



El Coto Nacional de Cazorla. Francisco Rueda Cassinello (17,5×12,5 cm.), 160 páginas. Editorial Everest. León, 1977. Numerosas fotos a color.

El autor sigue en su línea de ofrecernos libros deliciosos, amenos, llenos de naturalidad y simpatía, fáciles de leer desde su primera a su última página.

En esta ocasión, nos hace una extensa descripción del Coto Nacional de Cazorla, no sólo estudia sus características botánicas,

zoológicas, climatológicas o geológicas, sino que pensando en el interés turístico y recreativo del mismo, reseña las vías de acceso, hospedajes, lugares de recreo, gastronomía típica de la zona, es decir, todos los elementos que pueden hacer más atractivos para el lector un viaje por la zona.

El libro viene completado con numerosas fotos a color que nos muestran una amplia panorámica del coto desde sus distintas vertientes.



Anuario de Estadística Agraria, 1976. (27,5×19,5 cm.), 666 páginas. Secretaría General Técnica. Ministerio de Agricultura.

El Anuario de Estadística Agraria, publicado por el Ministerio de Agricultura, intenta recoger en una sola publicación toda la información estadística sobre el sector agrario que sea de utilidad general.

Desde los primeros años de su elaboración se han introducido una serie de mejoras importantes en la publicación de las estadísticas de producción.

Asimismo se recogen informaciones estadísticas distintas de la producción tales como: territorio, climatología, demografía, explotaciones agrarias, vías pecuarias, etc.

El suministro de la información que aparece en el Anuario corresponde fundamentalmente a las Delegaciones Provinciales del Ministerio de Agricultura.

ANTONIO LARREA de la VID al VINO



De la vid al vino. Antonio Larrea (20,5×14 cm.), 108 págs. Biblioteca Agrícola A e d o s. Barcelona, 1978.

Se ofrece al lector, en esta publicación, una serie de conocimientos sobre la vid y el vino de forma clara, sencilla y a un nivel fácilmente asequible para todo tipo de lectores.

Quizá ésta sea la cualidad mejor del libro, muy útil para los bodegueros, los cuales encontrarán en él valiosos conse-

jos que le ayudarán en la elaboración del vino, así como a resolver todos los problemas derivados del cuidado y conservación del vino.

También recoge una serie de capítulos dedicados al cultivo de la vid, plantaciones de viñedos, poda, laboreo, abonado, etc.



Las comarcas en la provincia de Segovia. (31×20,5 cm.), 394 págs. Servicio de Estadística. Madrid, 1977.

El presente estudio realizado por el Servicio de Estadística, recoge gran parte de las características socio-económicas de las distintas comarcas que comprende la provincia de Segovia.

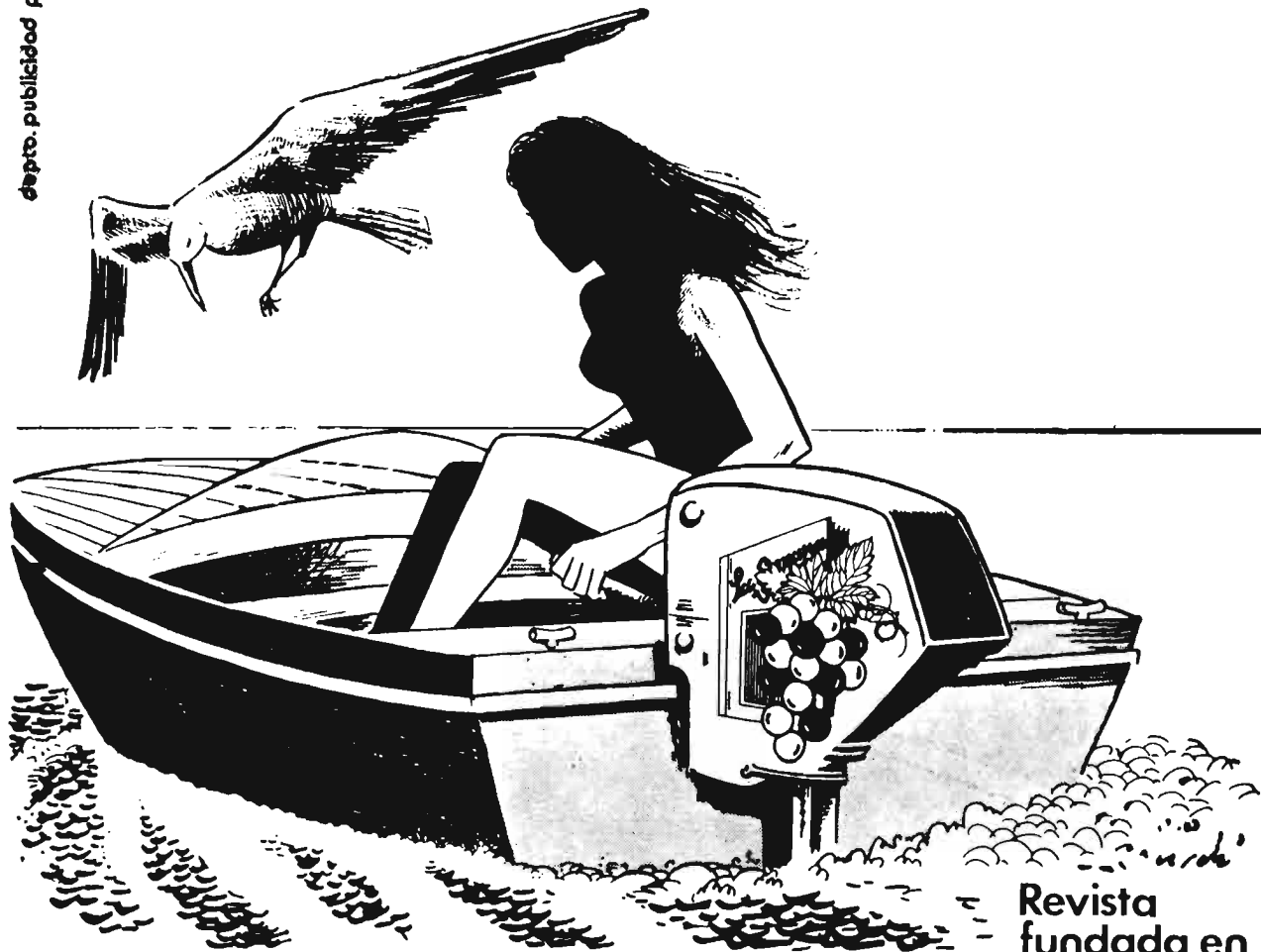
En la primera parte de la obra, se hace referencia a la descripción de la provincia y de sus comarcas. Consta de tres capítulos y su temática gira en torno a la provincia, comarca y municipio.

En la segunda se analiza, tanto cualitativamente como cuantitativamente, cada una de las cinco comarcas, a través de los diecisiete capítulos que comprende.

«UN FUERA SERIE...»

PARA NAVEGAR EN EL MUNDO DE LOS NEGOCIOS ①

depto. publicidad propio



vid • vino • alcohol • vinagre • licores
y otros derivados son el «NEGOCIO»
DE SUS MILES DE LECTORES

Revista
fundada en
1945
apart. 642
VALENCIA
(España)

* si tiene algo que ofrecer
a estos profesionales, utilice
el medio más adecuado...

¡pida tarifas y un
ejemplar gratuito!

①

...por ejemplo

La Semana Vitivinícola
REVISTA TÉCNICA DE INTERÉS PERMANENTE

PUBLICACIONES VARIAS

Han tenido entrada en nuestra editorial, las siguientes publicaciones de formato y tamaño diverso:

Revista "Gestión", núm. 43/1977 segunda época.

"El surco", núm. 1, enero, 1978.

"Revista Veterinaria Española". Revista del Colegio Oficial de Veterinarios de Madrid. Vol. III. Número 5. Septiembre-octubre de 1978.

"Ceres". Revista de F. A. O. sobre Agricultura y Desarrollo. Enero-febrero de 1978.

"Revista de la Facultad de Ingeniería Agronómica y Medicina Veterinaria". Universidad Central de Ecuador, núm. 1.

Equipo de recolección entomológica e instrucciones para el trabajo. Cátedra de Entomología. "Boletín Didáctico", núm. 4. Escuela de Ingeniería Agronómica. Universidad Central del Ecuador.

FOLLETOS VARIOS

Han tenido entrada en nuestra editorial, los siguientes folletos del Ministerio de Agricultura:

Dípticos

Curtidos de pieles.

El café.

Zumos de verduras.

Precauciones para el uso de productos domésticos tóxicos.

La salsa mayonesa.

Conserva de tomates y pimientos al natural.

Conservas de judías verdes.

Desecación de frutas.

Las uvas.

El exprimidor de frutas.

Las etiquetas de los tejidos.

La naranja.

Arregle la cisterna del cuarto de baño.

Tripticos

La "banda roja" de los pinos.

TARJETAS

Falsos cipreses.

Lirios.

Vinca.

Tuya lobii.

Cotoneaster.

Narciso trompetero.

Cala.

Acacia o mimosa.

PUBLICACIONES DEL SERVICIO DE EXTENSION AGRARIA

Tarjetas

Serie: *Manuales*

Taladro de cristales.

Bolsa vaquera.

Reparación de enchufes eléctricos.

Instalación de cortinas.

Efectos plásticos sobre la pintura al temple.

Estuche de colegial.

Serie: *Alimentación*.

Valor nutritivo comparado de los productos incluidos en el segundo grupo de la rueda de alimentos.

Peces comestibles varios.

Normas para la conservación de alimentos en el frigorífico.

Serie: *Vacuno*.

Celdas múltiples para terneros.
Establo para 44 vacas con sus crías.

Corrales para el manejo del ganado vacuno.

Bebedero de altura variable.

Serie: *Construcción*.

Tipos de lámparas incandescentes.

Fosos para reparaciones de vehículos agrícolas.

Serie: *Ovino*.

Pasarela de embarque para ganado ovino.

Serie: *Hogar*.

Cabeceros de cama sencillos.

Serie: *Conejos*.

Necesidades alimenticias del conejo.

HOJAS DIVULGADORAS DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA

Núm. 11-65 HD.—Temperatura y humedad de las tierras. Lorenzo García de Pedraza.

Núm. 25-77 HDX.—Subproductos de azucarería y pulpa de aceituna como alimentos del ganado. A. González Carbajo.

anuncios breves

EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METALICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléfono 200. BINEFAR (Huesca).

CABINAS METALICAS PARA TRACTORES "JOMOCA". Lérida, 61 BINEFAR (Huesca).

MAQUINARIA AGRICOLA

Molinos trituradores martillos. Mezcladoras verticales. DELFIN ZAPATER. Caudillo, 31. LERIDA.

Cosechadoras de algodón BEN PEARSON. Diversos modelos para riego y secano. Servicio de piezas de recambio y mantenimiento. BEN PEARSON IBERICA, S. A., General Gallegos, 1.—MADRID-16, y Pérez de Castro, 14. CORDOBA.

PESTICIDAS

INDUSTRIAS AFRASA, Polígono Industrial Fuente del Jarro. Sevilla, 57. Paterna (Valencia). Insecticidas, fungicidas, acaricidas, herbicidas, abonos foliares, fitohormonas, desinfectantes de suelo.

"AGROESTUDIO", Dirección de explotación agropecuarias. Estudios. Valoraciones. Proyectos. Rafael Salgado, 7. Madrid-16.

SEMILLAS

Forrajeras y pratenses, especialidad en alfalfa variedad Aragón y San Isidro. Pida información de pratenses subvencionadas por Jefaturas Agronómicas. 690 hectáreas cultivos propios ZULUETA. Teléfono 82 00 24. Apartado 22. TUDELA (Navarra).

RAMIRO ARNEDO. Productor de semillas número 23. Especialidad semillas hortícolas. En vanguardia en el empleo de híbridos. Apartado 21. Teléfonos 13 23 46 y 13 12 50. Telegramas "Semillas", CALAHORRA (Logroño).

SEMILLAS DE HORTALIZAS, Forrajes. Pratenses y Flores. RAMON BATLLE VERNIS, S. A. Plaza Palacio, 3. Barcelona-3.

PRODUCTORES DE SEMILLA, S. A. PRODES.—Maíces y Sorgos Híbridos - TRUDAN - Cebadas, Avenas, Remolacha, Azucarera y Forrajera, Hortícolas y Pratenses. Camino Viejo de Simancas, s/n. Teléfono 23 48 00. Valladolid.

C. A. P. A. ofrece a usted las mejores variedades de "PATATA SIEMBRA CERTIFICADA", producida bajo el control del I. N. S. P. V. Apartado 50. Tel. 25 70 00. VITORIA.

URIBER, S. A. PRODUCTORA DE SEMILLAS número 10. Hortícolas, leguminosas, forrajeras y pratenses. Predicadores, 10. Tel. 22 20 97. ZARAGOZA.

SERVICIO AGRICOLA COMERCIAL PICO. Productores de semillas de cereales, especialmente cebada de variedades de dos carreras, aptas para malterías. Comercialización de semillas nacionales y de importación de trigos, maíces, sorgos, hortícolas, forrajeras, pratenses, semillas de flores, bulbos de flores, patatas de siembra. Domicilio: Avda. Cataluña, 42. Teléfono 29 25 01. ZARAGOZA.

VIVERISTAS

VIVEROS VAL. Frutales. variedades de gran producción, ornamentales y jardinería. Teléfono 23. SABIÑAN (Zaragoza).

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Teléfs. 49 y 51.

VIVEROS CATALUNA. Arboles frutales, nuevas variedades en melocotoneros, nectarinas, almendros floración tardía y fresas. LERIDA y BALAGUER. Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS JUAN SISO CASALS de árboles frutales y almendros de toda clase. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Teléfono 20 19 98.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales. Semillas. Fitosanitarios BAYER. Tel. 10. BINEFAR (Huesca).

VARIOS

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfs. 419 09 40 y 419 13 79. Madrid-4.

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Plaza de los Descalzos, 4. Tel. 925-80 45 63. TALAVERA DE LA REINA (Toledo).



RIEGO POR GOTEO: UNA TECNICA QUE SE VA IMPONIENDO Con tuberías de Polietileno Alkathene CN-122

Las tuberías de polietileno Alkathene CN-122, materia prima fabricada por ALCUDIA, S.A., presentan no sólo unas cualidades óptimas para su empleo en riegos por aspersión o goteo, sino una serie de ventajas a las tuberías que hasta ahora parecían insustituibles.

Sus propiedades más destacadas son:

- Gran resistencia a las heladas.
- Gran duración por su resistencia al envejecimiento producido por la radiación solar.
- Flexibilidad, incluso a bajas temperaturas.



- Resistencia química a los agentes agresivos, tales como ácidos y bases diluidas, sales minerales, etc.
- Menor coste en las instalaciones de riego, por su sencillez de montaje y por el menor uso de accesorios.

RIEGO POR GOTEO

La escasez de agua es el factor limitante del crecimiento de las plantas. Nuestro país es árido y falto de agua, por ello gran mayoría de sus tierras son improductivas o escasamente productivas.

En algunos casos se dispone de agua, pero por sus altos contenidos en sales no pueden ser utilizadas al aplicar riegos por gravedad o aspersión. Todos estos graves problemas pueden ser resueltos fácilmente si se instalan en los cultivos de frutales y hortalizas el moderno riego por goteo o gota a gota. Entre las numerosas ventajas que proporciona el *riego por goteo* cabe destacar las siguientes:

- Ahorro de agua hasta un 50 %
- Obtención de cosechas más precoces, de más calidad y con mayores rendimientos.

- Riegos de cultivos sin nivelación.
- Control de malas hierbas.
- Ahorro de mano de obra y de abonos al distribuirse éstos disueltos en el agua de riego.
- Utilización de aguas salinas.
- Distribución homogénea del riego por no afectarle los fuertes vientos.

ALCUDIA, S.A.



Empresa para
la Industria Química

Oficinas Centrales:
Avda. Brasil, 5 - EDIFICIO IBERIA MART II
Tels. 455 42 13 - 455 01 71 - Madrid-20

Plantas de Producción:
Puertollano (Ciudad Real)
Morell (Tarragona)

Asistencia Técnica y Desarrollo:
Embajadores, 183 - Madrid-5 - Tel. 239 87 06

Delegación Cataluña:
Londres, 20 - Barcelona-15 - Tel. 322 18 51

Delegación Centro:
Avda. Brasil, 5 - EDIFICIO IBERIA MART II
Tels. 455 38 37 - 455 39 01 - Madrid-20

Delegación Levante:
Cronista Carreres, 9, 8.º D - Valencia-3
Tels. 322 90 23 - 322 90 04

Delegación Norte:
Gran Vía, 17 - Bilbao-1
Tels. 24 70 02 - 416 16 55-66-77



USTED NO DEBERÍA OCUPARSE EN MIMAR UN CAÑÓN DE RIEGO

Usted debería ocuparse de sus cultivos, pero sus problemas del riego crecen aún más aprisa que sus cosechas.

Problemas de ajuste, de presión, de desgaste.

El cañón de riego 103 Rain Bird Ram Gun, no le dá ninguno de esos problemas. La compensación de presión, por ejemplo, es una de las características de su diseño. Nada hay en él complicado. Pocas piezas y sencillas.

Pero tiene otras ventajas muy peculiares, como por ejemplo, la de disponer de juego de boquillas autorregulables, que permiten intercambiarlas sin necesidad de ningún reajuste.

Un freno totalmente protegido contra el desgaste producido por aguas corrosivas.

Un recorrido de retroceso, que evita los golpes violentos.

Los engrasadores, colocados con precisión, evitan el tener que desmontar el cañón

para engrasarlo. Y aunque le digan lo contrario, el cañón se ha de lubricar después de cada temporada del riego. Las cucharas, al igual que las demás

piezas sometidas a los efectos de la erosión, son desmontables.

Y una última cosa por añadir: el cañón de riego 103 Rain Bird Ram Gun, tiene un mejor rendimiento y un mejor alcance, gracias al diseño cónico exclusivo, del codo y de la boquilla.

¿Entonces por qué mimar una delicada criatura mecánica? Retírela a un rincón resguardado de la lluvia y del viento, y sustitúyela por una, robusta, de la familia Rain Bird: nuestras criaturas son chicarones sin problemas!

Diríjase a su distribuidor Rain Bird, o solicite más amplia información a: Rain Bird Europe S.à.r.l.
B.P. 33 Les Milles (France)
Tél. (42) 26.54.61
Télex 410094



RAIN BIRD®

¡ Aporta nuevas ideas !