

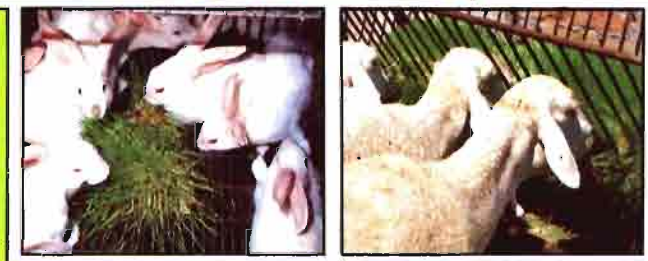
Agricultura

AÑO LVI

NUM. 654
ENERO 1987

Revista agropecuaria

• GANADERIA • Dos problemas: leche y vacuno •



Plaza de Castilla, 3 - Planta 17- E2
Tels. 733 80 45 - 733 80 99
28046 MADRID (España)



PRODUZCA FORRAJE VERDE EN CASA.

**Probado en serie,
acreditado millones de veces,
calidad máxima
internacionalmente reconocida**



PROVEEDOR DE PRIMEROS EQUIPOS EN MAS DE 100 PAISES

Todos nuestros filtros han sido diseñados exclusivamente para el vehículo que los lleva y son sometidos a UN RIGUROSO CONTROL DE CALIDAD

Filtros MANN para aceite, aire y gasolina

FILTROS MANN, S.A.

Calle Santa Fe s/n. Tel. 298490
Telex. 58137. Telegramas: Filtros Mann
ZARAGOZA - (España)

Agricultura

Revista agropecuaria

AÑO LVI

NUM. 654
ENERO 1987

PUBLICACION MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada: ISSN 0002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló.

REDACTORES: Pedro Caldentey Albert, Julián Briz Escribano, Angel Miguel Díez, Eugenio Picón Alonso, Luis Márquez Delgado, Arturo Arenillas Asín, Sebastián Fraile Arévalo y M.A. Botija Beltrán.

EDITA: Editorial Agrícola Española, S.A.

Domicilio: Caballero de Gracia, 24. Teléfono 521 16 33. 28013 Madrid

PUBLICIDAD: Editorial Agrícola Española, S.A.,

C. de la Puerta, F. Valderrama

IMPRIME: Artes Gráficas Coimoff, S.A. Campanar, 4. Teléfono 256 96 57. 28028 Madrid

DIAGRAMACION: Juan Muñoz Martínez.

SUMARIO

EDITORIAL: Ganadería extensiva: problemas	2
OPINIONES: Reflexiones sobre la nueva Ley de Cámaras Agrarias, por Eduardo Moyano. - Organizaciones Agrarias, por J.J. Sanz Jarque. - Cartas al Director.....	4
MECANIZACION ANTE FIMA'87:.....	10
• Maquinaria agrícola, un año en la CEE.-SAME, nuevas gamas.-Nueva campaña Ebro-Kubota.	
HOY POR HOY: por Vidal Maté y Manuel Carlón	14
• De mes a mes.-Leche y vacuno (Dureza en las negociaciones, reducir la producción de leche, vacuno de carne).-Zonas de montaña (ya se están pagando).-Urea para pocos.-Gasóleo con impuestos.-Salió la Ley anticámaras agrarias.-Alteraciones en las monedas verdes.-El COPA de la desunión.-CNAG (Balance 1986)	
GANADERIA:	
• Aspectos técnico-legales del transporte de ganado y carne ante la CEE, por A.J. García Díez.....	28
• Fabricación de alimentos concentrado en las explotaciones pecuarias, por F. Maseda	34
• El forraje verde hidropónico en la alimentación animal, por S. Santos	40
• Razas caprinas en España, por J. Torrado	44
• Almacenamiento de granos en construcciones existentes, por F. Ayuga.....	52
COLABORACIONES TECNICAS:	
• Valor nutritivo del altramuz, (Lupinus), por J.L. Jambrina	56
• El mercado de los principales aditivos alimentarios en la actualidad, por Jaime Pulgar	60
• Nuevo método biométrico en hojas de almendro, por F.J. Montero, R. Casanova, y J.A. Sánchez-Capuchino	62
IBEROAMERICA:	
• Argentina (la salida de una situación), por B. de Mesanza	68
INFORMACION:	
• Escenas de la matanza, por J. Delgado.- Agroalimentaria en Jerez.- Nueva empresa de semillas. Feria de Elche.-Queso español, por G. de Gea.....	70
FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS...:	73
LIBROS:	77

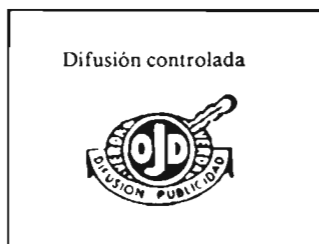
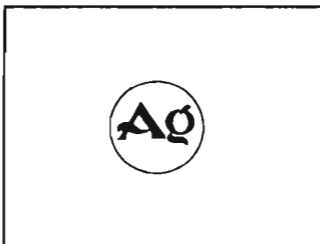
SUSCRIPCION:

España..... 3.000 pesetas/Año
Portugal..... 4.000
Extranjero..... 6.000

NUMERO SUELTO O SUPLEMENTO

(IVA incluido)

España: 325 pesetas



GANADERIA EXTENSIVA: PROBLEMAS

Los planes ganaderos del Ministerio de Agricultura han apoyado, en los últimos años, a la llamada ganadería extensiva, vinculada a la tierra, como aprovechadora de los recursos naturales, así como a las razas autóctonas, en peligro de extinción.

Estas ayudas nos han parecido siempre oportunas, sin embargo, no estamos seguros si en el criterio del legislador ha prevalecido siempre la creencia de la conveniencia de su fomento o, más bien, ha entendido la necesidad de su conservación y supervivencia.

La ganadería extensiva, tan sugestiva y paisajística como necesaria, tiene muchos problemas.

El problema número uno, que arranca desde la época del éxodo rural a las zonas industriales, ya hace bastante más de una década, es la falta de pastores o guardianes del ganado. La actual generación no quiere vivir a la dura intemperie ni ausente de los servicios festivos, sociales o laborales de la unidad. El trabajo del pastor, plácido en algunos meses del año, es agobiante y penoso en ciertos momentos.

Nuestras razas autóctonas no consiguen las canales demandadas por los mataderos. Los corderos, aparte de los lechales en ciertas zonas, han de ser sometidos a cebo, si se pretende venderlos, con lo que desaparece el sistema extensivo.

Los cruces industriales, tanto en va-

cuno como en ovino, terminan siendo absorbidos por la raza foránea, que produce mejores canales de carne, pero de peor adaptación a medios adversos.

La obtención de canales de primera, abuso actual de algunos mataderos, tampoco se ve favorecida evidentemente por las caminatas a que están sometidos estos animales para suplir la escasez de pastos y forrajes abundantes, lo que no sucede con mucha ganadería extensiva de la Europa verde.

Esta escasez alimenticia, suplida sólo con tecnología adecuada en la aplicación de la carga ganadera y del manejo, presenta las lógicas irregularidades en el año. Nuestra cabaña extensiva, a veces, se alimenta bien sólo en primavera, dependiendo en verano de los sobrantes y de otros posibles recursos como las rastrojeras, y en otoño de las posibles lluvias tempranas. En el invierno se trata casi siempre de salvar el pellejo.

Este pasado otoño, sin ir más lejos, ha llovido poco y mal en Andalucía y Extremadura, habiéndolo pasado muy mal el ganado, que ha sufrido bajas y se presenta en malas condiciones a próximas parideras.

El alejamiento y las dificultades de accesos, respecto a los centros urbanos, no sólo es rehusado por los pastores sino que se presentan deficiencias en la provisión de servicios (veterinarios, alimentos, mercados, precios, etc.).

Las particiones son la resultante de la

acción del medio natural, lo que entraña irregularidades y dispersiones de la oferta, por otro lado carente de concentraciones asociativas.

Como resultado, tampoco los costes de producción son tan convincentes como se presumía en los preámbulos de las referidas disposiciones oficiales de fomento y ayuda a esta ganadería.

Por supuesto que las explotaciones ganaderas en régimen extensivo, con variabilidad de unas a otras, admiten mejoras debidas a aplicaciones tecnológicas, que aquí no comentamos y de las que AGRICULTURA se ha ocupado recientemente. También hacemos abstracción de las posibilidades que ofrece la trashumancia, más o menos intensa, ogaño consustancial con nuestra cabaña ovina.

Nos referimos, en términos generales, a las dificultades de una ganadería que, en confrontación con nuestros colegas europeos, a los que ahora inexorablemente nos tenemos que referir y comparar, arrastra bastantes saldos negativos.

Ya sabemos de la situación actual del vacuno en la Comunidad, de lo que "Hoy por hoy" se ha ocupado recientemente junto a los problemas del sector lácteo.

Ahora emergen a la superficie de nuestra candidez ante Europa, problemas con nuestro ovino, con importaciones desde terceros países, aunque con unas posibilidades, todavía ni definidas ni confirmadas, de ventas a Francia de canales de gran peso, inhabituales para nuestros ganaderos.

Parece más esperanzador el porvenir del caprino, la carne es principalmente apetecida por Italia, lo que supone un reto exportador. Pero Francia es deficitaria de leche de cabra, que precisa para la fabricación de sus sofisticados quesos.

En fin, problemas importantes de una ganadería en una España un tanto inhóspita para la plácida vida naturalista de unos animales, a los que los mataderos exigen calidades en sus canales y sus dueños unos rendimientos que casi nunca alcanzan.



La trashumancia es fórmula de explotación de la raza Avileña-Negra Ibérica; vacada a su paso por la Cañada Real del Puerto del Pico. (De "Razas autóctonas españolas". Ministerio de Agricultura).

Hijos de Daniel Espuny, S.A.

PIENSOS BARATOS

- Abarate unas 10 pesetas el kilo de pienso tradicional sin merma en producción.
- Prepárese para soportar la entrada de los productos del Mercado Común.
- Ofrecemos calidad y suministro constantes durante todo el año.
- Añadimos 10% de melaza de remolacha, envasamos y gestionamos el transporte.
- Facilitamos fórmulas de pienso desarrolladas por especialistas en nutrología.
- Disponemos de correctores expresamente adecuados a nuestras fórmulas.

PRECIOS NETOS CON 10% DE MELAZA, SACO E IVA:

Pienso n.º 1	18,50 pts
Pienso n.º 2	16 pts
Pienso n.º 3	13,75 pts
Harina de girasol ...	22 pts
Pulpa de aceituna ...	10 pts



Soliciten amplia información al fabricante:

HIJOS DE DANIEL ESPUNY, S.A.
Apartado n.º 10
OSUNA (Sevilla)

Fábricas en:
Osuna (Sevilla). Tel. (954) 81.09.06 - 81.09.24 - 81.09.10
Estación Linares-Baeza (Jaén). Tels. (953) 69.47.63 y 69.08.00

Reflexiones sobre la nueva ley de cámaras agrarias

Eduardo Moyano Estrada*



Villanueva de la Sierra (Cáceres). Noviembre 1958.

El pasado 30 de diciembre fue publicada en el BOE la ley 23/1986 por la que se establecen las bases del régimen jurídico de las Cámaras Agrarias. Esta ley había sido esperada durante varios años en los medios agrarios para que pusiera fin a la situación de provisionalidad y deterioro que existía en estas instituciones, desde que en 1982 finalizara el período de cuatro años para el que sus miembros fueron elegidos democráticamente por los agricultores, sin que hasta ahora se haya procedido a su renovación. Por esta razón, la llegada de esta ley tiene que ser, en principio, motivo de satisfacción para la agricultura de nuestro país, aunque sobre el contenido de la misma puedan existir las discrepancias lógicas entre los distintos grupos de intereses que actúan en el mundo rural. En las líneas que siguen me propongo, por un lado, analizar lo que, en mi opinión, son aspectos fundamentales de la realidad social y política en que se mueven las Cámaras Agrarias

(CC.AA.) y, por otro, tratar de valorar el modo con que la nueva ley pretende abordar su problemática y regular su futuro desarrollo.

LA REALIDAD DE LAS CAMARAS AGRARIAS

A pesar del escaso eco que han tenido en los medios de comunicación los debates parlamentarios desarrollados en torno al proyecto de ley presentado por el gobierno socialista, el tema de las CC.AA. y de la ley que establece su nuevo régimen jurídico, tiene una importancia objetiva que nace de la propia realidad de estas instituciones, cuyos elementos trataré de exponer a continuación. En primer lugar, hay que reconocer que estos organismos constituyen hoy en día una red institucional extendida ampliamente por todo el territorio nacional; según fuentes oficiales, existen más de 8.000 cámaras agrarias, en donde trabajan varios miles de funcionarios, dándose incluso situaciones de núcleos de población en los que la Cámara constituye la única representa-

ción del poder público, al no existir ni siquiera ayuntamiento. Sin embargo, esta importancia cuantitativa indudable es también un elemento de su debilidad, ya que ha sido base argumental para que los propios poderes públicos se plantearan hasta qué punto era conveniente y estaba socialmente justificado mantener unos organismos sufragados, en gran medida, por el Estado cuando, en un gran número de casos, sólo prestaban servicios específicamente agrarios a una veintena de ciudadanos.

En segundo lugar, otro elemento de esa realidad de las CC.AA. radica en el tema de las particularidades del sector agrario y en la necesidad que los agricultores tienen de recibir una permanente atención y ayuda por parte de los poderes públicos. A diferencia de otros sectores de actividad, la agricultura precisa de una protección pública permanente, que se traduce en una variada gama de ayudas económicas a los agricultores, en la prestación de servicios de diversa índole y, como consecuencia, en la necesidad de unas instituciones muy descentralizadas para canalizar la densidad burocrática que todo ello genera. Este problema, común a todos los países de nuestro entorno, ha sido resuelto de muy diversas maneras, siendo tratado en España mediante el protagonismo de las CC.AA. Estas instituciones, definidas como organismos corporativos, de adscripción obligatoria para todos los agricultores, de naturaleza mitad pública mitad privada y estructurados en los niveles local, provincial y nacional, fueron creadas en 1977 a partir de la estructura heredada del sindicalismo vertical, concretamente a partir de las Hermandades de Labradores y Ganaderos y de las Cámaras Oficiales Sindicales Agrarias. Las CC.AA. han desempeñado, por tanto, funciones que son necesarias para canalizar gran parte de la intervención estatal en la agricultura, por lo que su importancia radica no sólo en lo que son y representan sino también, y sobre todo, en la actividad que han venido realizando.

En tercer lugar, por último, el tema de las CC.AA. tiene una indudable importan-

*Profesor del Departamento de Economía y Sociología Agrarias. Univ. Córdoba.

cia política por su estrecha relación con el desarrollo del sindicalismo agrario. Es una realidad el bajo nivel de afiliación de los agricultores a las asociaciones sindicales — a las OPAS (Organizaciones Profesionales Agrarias), tal como suele denominarse a este tipo de sindicatos —, y la escasa consolidación que estas asociaciones tienen en la agricultura española en comparación con el resto de los países de la CEE. Realidad tanto más grave por cuanto en el seno de las instituciones comunitarias, el protagonismo de las OPAS es muy importante, sobre todo en los procesos de elaboración de las distintas medidas que componen la PAC, en los que la influencia de los llamados "lobbies" agrarios es decisiva; la presencia en esas instituciones de Organizaciones Profesionales Agrarias españolas de baja representatividad y de escasa consolidación iría en detrimento de su capacidad de influencia.

El hecho de que las CC.AA. hayan asumido en sus diez años de existencia las funciones económicas, burocráticas, representativas y de reivindicación y defensa de intereses que, de forma exclusiva, habían desarrollado las antiguas instituciones del sindicalismo vertical durante el largo periodo del franquismo, hace que en diversos círculos políticos y sindicales se atribuya a la existencia de una estructura institucional tan extensa y ramificada como la de las Cámaras Agrarias una de las razones fundamentales para explicar el escaso desarrollo del sindicalismo libre y democrático entre los agricultores. La presencia a nivel local de estas Cámaras, en donde el agricultor podía encontrar el servicio que necesitaba, en donde se hallaba representado por otros agricultores elegidos democráticamente y en donde podía plantear sus reivindicaciones sobre los problemas que le afectaban, ha sido, en opinión de estos círculos, un obstáculo para la consolidación de los nuevos sindicatos agrarios; se argumenta que en esta situación, vivida durante décadas, los agricultores no se han sentido motivados a afiliarse a las asociaciones sindicales, dado que las funciones propias de éstas han venido siendo desempeñadas por aquellos organismos corporativos. Para estos círculos de opinión, compuestos fundamentalmente por los sindicatos situados en la izquierda del espectro político-sindical (COAG y UPA) pero también por algunos importantes dirigentes de los sindicatos de centro-derecha (CNAG y UFADE-CNJA), quienes se expresan a título personal y en privado, el desarrollo y consolidación del sindicalismo agrario pasaría por la desaparición de las CC.AA. locales y por una profunda reforma de las provinciales que las vacíe de contenido y las imposibilite para desempeñar funciones que podrían ser ejercidas por los sindicatos. De esta ma-

nera, estos sindicatos recuperarían un espacio propio en la dinámica económica y social de la agricultura española, comenzando, así, su proceso de expansión y arraigo entre los agricultores.

EL CONTENIDO DE LA NUEVA LEY

Cumpliendo con uno de los puntos del programa socialista, el gobierno presentó un proyecto de ley para establecer las bases del régimen jurídico de las Cámaras Agrarias que ha sido recientemente promulgado como la ley 23/1986. Sin analizar aquí el trasfondo jurídico del debate parlamentario — por ejemplo, la posible invasión de competencias por parte del poder central sobre algunas comunidades autónomas que ya han legislado sobre ese mismo tema, como Galicia o Cataluña —, se expondrán a continuación los elementos que, en mi opinión, son fundamentales de la nueva ley y la forma en que aborda las distintas dimensiones de la realidad de las CC.AA. en España.

a) En primer lugar, como principio general, la ley establece la obligatoriedad de que exista en cada provincia una Cámara Agraria de ese ámbito territorial, autorizando al gobierno a extinguir las cámaras locales y la CONCA (Confederación Nacional de Cámaras Agrarias), sin perjuicio de las competencias que sobre esta materia hayan sumido en sus Estatutos las distintas Comunidades Autónomas. Es decir, aquellas comunidades que tengan competencias sobre CC.AA. podrán crearlas en niveles inferiores al provincial o establecer alguna estructura regional, si así lo desean sus poderes públicos. Durante el debate parlamentario se discutió intensamente sobre el hecho real de que, actualmente, hay gran número de Comunidades que no han incluido en sus Estatutos de Autonomía la competencia relativa a las CC.AA., por lo que no tendrán la posibilidad de ejercer el derecho a decidir entre mantener o no unas estructuras distintas a las provinciales, como establece la ley. Si bien ese hecho es cierto, su gravedad creo que se exagera, pues en la

gran mayoría de esos casos, los cinco años preceptivos que la Constitución establece para que una Comunidad Autónoma pueda elevar el techo de competencias en su Estatuto, han transcurrido ya o lo harán a lo largo de este año, con lo que una simple reforma estatutaria permitiría a esas comunidades solucionar dicho problema antes de que el gobierno central pueda poner en marcha la extinción de las CC.AA. locales. En último caso, aquellas Comunidades de Estatuto más tardío, o simplemente aquellas que no quieran utilizar la vía de su reforma, siempre tendrán la posibilidad de solicitar al gobierno central que, mediante una ley marco, les transfiera la citada competencia. Otro problema, de carácter eminentemente político, es si estas Comunidades tendrán la voluntad de asumir competencias sobre una materia, como ésta de CC.AA., que encierra una fuerte dosis de polémica entre los distintos grupos políticos y sindicales, o si por el contrario esperarán a que sea el propio gobierno central quien, bajo su responsabilidad, les resuelva la papeleta extinguiendo las Cámaras locales.

b) En segundo lugar, la ley convierte a las CC.AA. Provinciales en unos organismos a los que define como corporaciones de Derecho Público, pero sólo reconociendo como miembros de ellas a los veinticinco agricultores que, como máximo, serán elegidos por sufragio universal en las elecciones que periódicamente se celebren en cada provincia. Para muchos juristas puede haber aquí una especie de contradicción con la naturaleza asociativa que tienen ese tipo de corporaciones y en la que la obligatoriedad de la adscripción por parte de la categoría profesional correspondiente — en este caso serían todos los agricultores — es un elemento intrínseco a ellas. El gobierno en el proyecto y el legislador en la ley parecen haber optado por esta fórmula restrictiva y voluntaria de la base social de las nuevas Cámaras para evitar que el mantenimiento de la adscripción obligatoria pudiera ser declarado anticonstitucional. Con este encaje de bolillo puede que ese problema quede resuelto, pero la contra-

SIA. Paris. 1985. (Foto: Cristóbal de la Puerta).



dición también queda ahí, aunque mitigada por el hecho de que en la propia doctrina jurídica sobre corporaciones de Derecho Público no existe una posición unánime al respecto.

c) En tercer lugar, la ley atribuye a las CC.AA. la función de actuar como órganos consultivos de la Administración Pública, pero sólo a requerimiento de ésta y no por propia iniciativa, dejando la puerta abierta a que la propia Administración pueda delegar en ellas las funciones que estime convenientes, y siempre que no estén relacionadas con la representación, reivindicación y negociación en defensa de intereses profesionales y socioeconómicos de los agricultores, ya que este tipo de funciones es reconocido por la ley a las OPAS. Con esta medida, la ley pretende separar el campo de actividad del sindicalismo agrario y el de las CC.AA., vaciando de contenido el de estos organismos corporativos en beneficio de las OPAS. Aunque la ley no niega expresamente la posibilidad de que las CC.AA. puedan prestar servicios a los agricultores, es cierto que al permitir que los ayuntamientos también puedan desarrollar ese tipo de actividad y al establecer como fuente básica de financiación de las cámaras las subvenciones anuales con cargo a los presupuestos generales del Estado y a los presupuestos de las Comunidades, se puede esperar que esa posibilidad quede en la práctica bastante limitada, por no decir que serán excepcionales los casos de cámaras que puedan, efectivamente, prestar servicios. En definitiva, las CC.AA. quedan configuradas en la nueva ley como una especie de consejos agrarios provinciales formados por representantes de las distintas OPAS, elegidos democráticamente por el correspondiente censo electoral.

d) En cuarto lugar, en relación con el censo electoral, puede despertar polémica el hecho de que la ley defina como electores, entre otras categorías que no se analizan aquí, a profesionales de la agricultura que ejerzan la actividad agraria de modo directo y personal. Algunas OPAS de implantación mayoritaria en zonas en donde predominan los grandes agricultores temen que esa definición implique la exclusión de esta categoría social del correspondiente censo electoral. Mi opinión es que ese precepto está tan ambiguamente redactado que cabe cualquier tipo de interpretación y que habrá que esperar al decreto en el que se especifique el procedimiento electoral. De cualquier forma, no espero que el gobierno interprete de modo restrictivo ese precepto, excluyendo del censo electoral a una categoría social de importante peso específico en la agricultura española, cuando la ley pretende precisamente utilizar las elecciones a las CC.AA. para medir la representatividad en el sector agrario y conce-

der el status de representantes insituacionales ante la Administración Pública a las OPAS que obtengan, al menos, el 10% del total de los votos emitidos a nivel estatal. Sobre este tema electoral, la ley opta claramente por el apoyo al sindicalismo agrario al establecer que las elecciones se realizarán mediante listas cerradas, elaboradas y propuestas por las OPAS de ámbito igual o superior al provincial, o mediante agrupaciones de electores a las que les exige que reúnan un número de firmas que sea, por lo menos, el 10% del censo electoral.

e) Finalmente, en lo que respecta al patrimonio de las cámaras agrarias que resulten extinguidas, la ley autoriza a la Administración estatal a que realice las atribuciones que estime oportunas, garantizando su aplicación a fines y servicios de interés general agrario. En esta disposición algunos grupos, vinculados sobre todo a los actuales dirigentes de las CC.AA. y, en especial, a los de la CONCA, ven un auténtico expolio de un patrimonio que en su opinión, corresponde a los agricultores. Sin negarle parte de razón a su argumentación general, hay que seña-

● Su posible vacío sería ocupado por los sindicatos agrarios, cooperativas, ayuntamientos

lar, sin embargo, que el tema encierra una complejidad mayor, y que la opción que contiene la ley no puede ser calificada de expolio sin más, al menos en consideración al propio grado de ambigüedad en que está definida. En efecto, habría que matizar, primero, que el patrimonio económico de las CC.AA. locales es, por lo general, modesto, ya que, salvo contados casos, su actividad económica propia ha sido bastante reucida, limitándose este patrimonio a un edificio en donde se ubican las oficinas y a algún que otro almacén. En los casos de un patrimonio más cuantioso habría que matizar también en qué medida ha sido acumulado con base a las subvenciones procedentes del PGE, Presupuestos Generales del Estado, o a aportaciones específicas de los agricultores mediante el procedimiento tradicional de las "derramas"; en esta segunda vía, el patrimonio correspondería al colectivo general de agricultores ubicados en el ámbito territorial correspon-

diente a la cámara agraria extinguida y no a un grupo específico que se arrogue el pretendido derecho a sentirse expoliado. Por ello, en mi opinión, la solución que establece la ley a este patrimonio no me parece negativa siempre que, efectivamente, se garantice su aplicación a fines de interés general agrario, como pudiera ocurrir si fuesen las OPAS las principales beneficiarias del mismo para utilizarlo, por ejemplo, como sedes locales.

VALORACION FINAL

En resumen, a través de esta ley, el gobierno socialista y el grupo parlamentario que le apoya trata de abordar políticamente un tema que encierra, en sí mismo, una fuerte carga política. Entre las diversas posibilidades que se le ofrecía, cualquiera de ellas hubiera sido igual de válida a efectos de equiparación con los países de la CEE, ya que en éstos no existe un modelo homogéneo para canalizar las relaciones entre los agricultores y los poderes públicos, ni tampoco en aquellos en los que este proceso se efectúa por la vía de organismos similares a las Cámaras Agrarias — Francia, Italia, Alemania y Bélgica — el modelo es uniforme.

De entre los elementos antes expuestos sobre la realidad de las Cámaras Agrarias, la ley, al abordar la problemática que plantea y al regular su desarrollo futuro, opta claramente por dar prioridad al tercero de ellos, es decir, al sindicalismo agrario, vaciando de contenido el papel a desempeñar por aquellas instituciones al considerarlas como el obstáculo principal para el desarrollo del sindicalismo libre y democrático en la agricultura. De esta manera, la ley consagra un modelo de Cámaras Agrarias Provinciales, configuradas como organismos fundamentalmente consultivos en los que los sindicatos — es decir, las denominadas OPAS — serán sus componentes principales. El posible vacío dejado con la extinción de las cámaras locales, en aquellas comunidades autónomas en donde sus gobiernos así lo decidan, sería ocupado por el movimiento cooperativo, por el sindicalismo y por los propios ayuntamientos, en el ejercicio de las actividades que la ley prevé para cada uno de ellos.

Sea bienvenida, pues, la nueva ley y plantéese, a partir de ahora, en profundidad, el problema del sindicalismo agrario y de las relaciones de las OPAS con los poderes públicos. Con esta nueva ley, los sindicatos agrarios españoles ya no podrán utilizar a las Cámaras Agrarias como chivo expiatorio de sus problemas de desarrollo e implantación, y tendrán que abordar, pues, desde otras perspectivas, el significado de su presencia en el mundo rural y las dificultades que encuentran para arraigar entre los agricultores.

AGRICULTOR, NO PIERDA TIEMPO. VENGA AL HISPANO.

No pierda tiempo inútilmente. No espere más colas para pagar su Seguridad Social. Ahora puede hacerlo con toda comodidad en cualquier Oficina del Hispano. Y además, podrá acceder a todas las ventajas que el banco ofrece a los agricultores. ■ Préstamos para financiar los gastos de campaña. Para maquinaria y mejoras. Para afrontar situaciones imprevistas. O para cualquier necesidad del agricultor o el ganadero. Siempre con unas condiciones especiales. ■ No pierda tiempo. Venga al Hispano. Tenemos soluciones para el campo. Solicite información. ■

PAGUE SU SEGURIDAD SOCIAL AGRARIA EN EL HISPANO.



A large, stylized handwritten signature or scribble in black ink, located below the main text block.



Banco Hispano Americano

Cambiamos sus ilusiones por soluciones

Organizaciones Agrarias

Al hilo del centenario de D. Angel Herrera y con motivo de la nueva Ley de Cámaras Agrarias

Juan José Sanz Jarque *

En la última jornada de los actos conmemorativos del Centenario de D. Angel Herrera Oria, organizados por el Instituto Social León XIII-Fundación Pablo VI y la Asociación Católica de Propagandistas, se dijo públicamente de él, que había sido "un genuino anticipador".

Y efectivamente, así lo fue, como se comprende con sólo la lectura de los dos libros editados para tal conmemoración por la B.A.C.: *Conversaciones sobre Angel Herrera* y el *Pensamiento de Angel Herrera*, de los que es autor D. José María García Escudero.

Mas por nuestra parte, queremos aportar un testimonio más, que ratificar el genio *anticipador* del Cardenal Herrera Oria, en ocasión de la promulgación de la nueva Ley de Cámaras Agrarias (Ley 23/1986, de 24 de diciembre) (BOE n.º 312, del 30), cuyo contenido nos da pie para confirmar lo que decimos.

La nueva Ley deroga cuantas normas se opongan a ella; regula la constitución de las nuevas Cámaras Agrarias, de las que habrá una en cada provincia; señala las "funciones propias" de las mismas: "informes o estudios" como "órganos consultivos de las Administraciones públicas" y las "que en ellas pueda delegar la Administración"; y establece indirectamente el vehículo, por el procedimiento electoral que regula (esto es lo más importante de sus normas), para participar los agricultores, es decir toda persona que sea "profesional de la agricultura", en las "Administraciones Públicas u otras Entidades y Organismos de carácter público que la tengan prevista" (léase, en el gobierno y organismos del Estado en materia agraria: Política Agraria General; de las Comunidades Autónomas: Política Agraria Autonómica; y de la Comunidad Eco-

nómica Europea: Política Agrícola Común). Ello, por el cauce de las "Organizaciones profesionales de agricultores y ganaderos" "más representativas", las cuales "libremente constituidas", son las que asumen "las funciones de representación, reivindicación y negociación en defensa de intereses profesionales y socioeconómicos de los agricultores y ganaderos".

Se desprende así claramente, de la letra de la Ley, que el contenido principal de la misma, no son las Cámaras, pues sus funciones son mínimas y sólo como corporaciones de Derecho Público u órganos consultivos de la Administración; sino que *lo importante*, en el impulso de la misma, son las "Organizaciones Profesionales libremente constituidas", cuya función y trascendencia exalta y hace efectiva en su preámbulo y en su articulado.

Y aquí está, en relación con esto último, el hecho *anticipador* de D. Angel Herrera, en la obra y testimonio que vamos a ofrecer.

Respecto a su obra, la historia habla ya por sí sola en cuanto al hecho agrario se refiere. Defendió la explotación de los latifundios, el acceso a la propiedad y la función social de ésta; el salario familiar y el retiro obrero; insistió y trabajó reiteradamente y en diversos momentos en favor de la reforma agraria; y creó la Confederación Nacional Católica Agraria, anticipo por muchos años de las modernas Organizaciones Agrarias, profesionales y empresariales, con el sacrificio e impulso generoso, principalmente, de D. Antonio Monedero y del padre Nevarés; constituyéndose, sobre todo por la mitad Norte de España y extendidos por Aragón, Cataluña y Valencia, Sindicatos Agrarios y Cooperativas Rurales, hasta más de dos mil, y secciones y cooperativas de crédito y Cajas Rurales, sin ni una partida fallida,



y círculos agrarios y un arrollador impulso en orden a la organización, modernización y desarrollo de la agricultura española que aún sin apenas medios, no ha tenido igual todavía desde entonces.

De todo esto, todavía se encuentran pruebas en muchos pueblos y comarcas de España, con círculos agrarios y casinos que rastrear el nombre y el recuerdo desde entonces y hasta casas y edificios solemnes, como el que encontramos el pasado año, con un grupo de alumnos, en Castrojeriz (Burgos), en cuya fachada del notable edificio donde estaba la Cámara Agraria, se guarda, de aquel entonces y en grandes letras grabadas en piedra, el nombre de *Sindicato Agrícola Regional de Castrojeriz*.

Respecto al testimonio personal, fue en el verano de 1967 cuando, al regreso de uno de mis continuados "viajes agrarios" a Iberoamérica, me encontré con una carta del Cardenal, invitándome a visitarle. Fui inmediatamente a su domicilio en el edificio del actual Instituto Social León XIII, y la conversación se centró automáticamente, en la cuestión de la tierra, en el repaso de la situación del campo, en el recuerdo de aquella obra tan querida suya

* Catedrático. E.T.S.I.A. Madrid.

CARTAS AL DIRECTOR

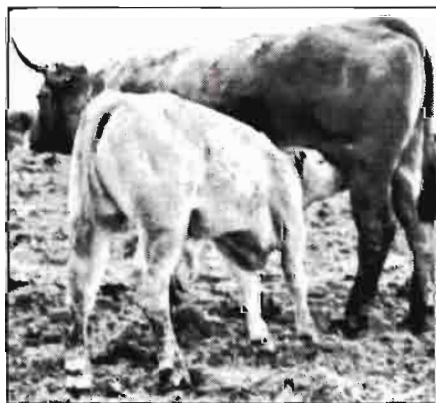
NATURALEZA, AGRICULTURA Y VIDA

Sr. D. Cristóbal de la Puerta Castelló
Director de la revista AGRICULTURA
(Madrid)

Estimado señor:

Soy Objeto de Conciencia e hijo de labradores. Desde hace varios años, a lo largo de generaciones, mi familia ha ido cultivando la tierra con el amor infinito de quien entrega la supervivencia al generoso calor de la agricultura. Desde la infancia supe de los rigores del tiempo: la piel seca en el verano, y el gélido soplo del amanecer cuando contemplas el cerdo recién sacrificado en la matanza.

En las llanuras infinitas y ahora apropiadas de Mayuguiza (la finca de mi familia), aprendí que la vida es un valor supremo, que nada ni nadie tiene derecho a marchitarla por cualquier motivo egoísta. En Mayuguiza —contemplando sus barbechos y rastrojos— descubrí que todos los seres vivos que nacen, crecen, se multiplican y mueren, somos hermanos



de creación y que nada hay más hermoso que promover el desarrollo de la vida y la libertad, de estos hermanos nuestros. Con esta carta deseo hacer constar que la Naturaleza no debe ser utilizada solamente como espacio de explotación y trabajo, sino como espacio de encuentro, reflexión y compromiso para una humanidad mejor.

Todos sabemos la degradación irreversible que está sufriendo la Naturaleza, por la acción indiscriminada del hombre. Si no hay Naturaleza, no hay agricultura y si no hay agricultura, no hay vida. Como revista especializada en el tema, les ruego que den cabida en sus páginas a una

mayor sensibilización de este aspecto fundamental tantas veces marginado.

*Yo sin el campo, no podría vivir.
Pero no como campo de concentración.
Sino como expresión de libertad*

Gracias, afectuosamente, paz y prosperidad,

Fernando Blázquez Bejarano
Talavera de la Reina (Toledo)

Manos Unidas
CAMPAÑA CONTRA EL HAMBRE

**COLABORA Y SIEMBRA
ESPERANZA**



6 de febrero 1987.
**DÍA DE AYUNO
VOLUNTARIO**

Donativos: Banco Español de Crédito, Vizcaya, Hispano Americano, Bihao Central, Pópulo Español, Santander, Cajas de Ahorros Confederadas, en todas sus sucursales y en las 71 Delegaciones de MANOS UNIDAS.
Comité Ejecutivo: Barquillo, 38 - 2º - 28004 MADRID

Manos Unidas
CAMPAÑA CONTRA EL HAMBRE

C/ Barquillo, 38, 2º - Tel. 91.410 75 00.
28004 MADRID

Nombre _____
Dirección _____
Ciudad _____ C.P. _____
Ruego me envíen más información sobre MU

De "Alimentos de España". Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

de las Organizaciones Agrarias del primer cuarto de siglo y, principalmente, en la necesidad y desafío a la organización empresarial de la agricultura, mediante cooperativas de 1.º y 2.º grado y de asociacionismo cooperativo libre y democrático, con uniones, federaciones y confederaciones de cooperativas, por donde habría de llegarse a la modernización, defensa y pleno desarrollo de la agricultura, del campo en general y de los agricultores en particular, que era su pretensión principal.

Estaba ya muy enfermo y me obsequió con su propio libro sobre la *propiedad de la tierra*, que actualizaba y había montado con los textos de la Constitución Gaudium et Spes del Concilio Vaticano II. Después, se agravó progresivamente y ya no le ví más. Murió el 28 de julio de 1968.

Así pues, Asociacionismo Agrario y Organizaciones Agrarias, profesionales y empresariales, objetivos en los que hay que insistir y se insiste todavía hoy, fueron anticipados reiterada y luminosamente durante toda su vida por D. Angel Herrera, que nació, cumplido un siglo, el 19 de diciembre de 1886.



Maquinaria agrícola: un año en la CEE

FIAT, JOHN DEERE, MOTOR
IBERICA... ante la nueva situación



Ya ha transcurrido un año desde nuestra incorporación a la CEE. El sector de la maquinaria agrícola, como todos los sectores de producción, debe competir en un mercado en el que aumenta la oferta procedente del exterior, sin que un aumento de la demanda de máquinas en la Agricultura pueda compensar este efecto perturbador.

Es posible que a largo plazo el desarrollo de una agricultura especializada en productos de primor, para su comercialización en países del norte de Europa, mejore nuestras perspectivas económicas agrícolas, y con ello la demanda de medios de producción, entre ellos las máquinas. Pero la realidad actual no inclina al optimismo; mientras que nuestros productos más competitivos encuentran serias limitaciones para una comercialización exterior por las medidas que protegen a otros países mediterráneos, o por los acuerdos preferenciales con los nor-

tefricanos bonificados con un arancel menor, en sentido contrario llega una oferta, cada vez más numerosa, de productos lácteos, cereales, azúcar, etc., que pueden acabar con la agricultura de grandes áreas deprimidas del secano español.

A pesar de este panorama no demasiado esperanzador sigue siendo la tecnificación de nuestra agricultura la única salida posible y aunque la agricultura española esté "tractorizada", la mecanización de numerosas explotaciones es algo que todavía está por hacer.

Con este mercado en crisis intentan los fabricantes nacionales colocar su producción, en competencia con otros de la CEE, que ante las limitadas perspectivas de sus mercados nacionales buscan en España la menor oportunidad.

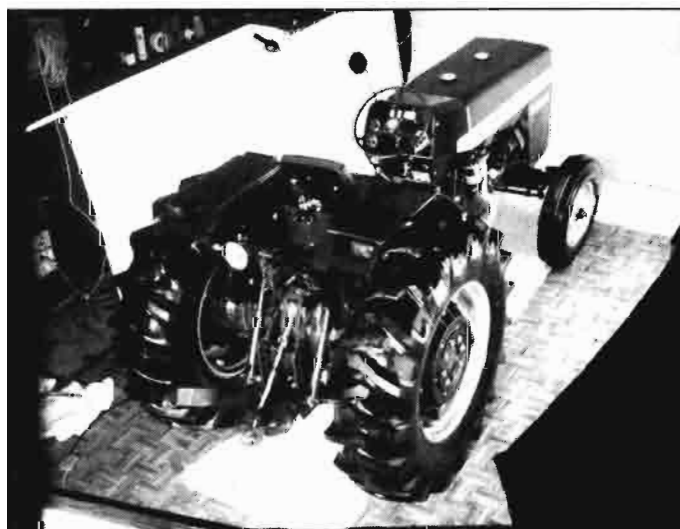
En el transcurso de FIMA/86, los visitantes extranjeros aumentaron de forma notable, y más que compradores

interesados en nuestros productos, eran representantes de firmas extranjeras, principalmente francesas e italianas, buscando la mejor forma de penetrar en el mercado español.

El desarme arancelario inicial, dos meses después de nuestra adhesión a la CEE, del 10%, se ha incrementado a los comienzos del presente año con un 12,5% adicional. Esto supone una ventaja para los importadores, que con esta reducción de arancel absorben una gran parte del incremento de los costes de comercialización, y ofrecen a precios competitivos con la fabricación nacional.

Estas nuevas reglas económicas que afectan al comercio de los tractores y máquinas agrícolas han modificado la política de desarrollo de las empresas que fabricaban sus productos en España y también en otros países de la CEE.

Así, en un mercado de tractores con



una disminución de ventas en 1986 del orden del 10%, frente a los que se produjeron antes de nuestra incorporación a la CEE, posiblemente favorecidas por la amenaza del IVA, la estructura de las empresas de fabricantes nacionales ha cambiado de forma esencial.

Mientras FIAT absorbe en la misma sociedad de comercialización a MOTRANSA, de la que dependía su fábrica de Valladolid, y solicita un reconocimiento oficial de la identidad de los productos fabricados en Modena y Valladolid, JOHN DEERE se plantea la posibilidad de dedicar su fábrica de Getafe a la producción de componentes y abastecer sus concesionarios con tractores producidos en Alemania, a la vez que llega a un acuerdo con GOLDONI para comercializar en España sus pequeños tractores, completando así su gama tradicional, como lo venían haciendo otras marcas de origen nacional.

Por otra parte MOTOR IBERICA junto a NISSAN cambia su línea de fabricación. Crea una nueva empresa EBRO-KUBOTA y en los próximos meses empezarán a salir de la fábrica de Cuatro Vientos tanto los Ebro como los Kubota que abastecerán el mercado nacional. Para los productos MASSEY FERGUSON se continúa un año más la fabricación en el emplazamiento actual y se crea una nueva sociedad MASSAGRI que se encargará de la comercialización de los productos MASSEY FERGUSON con una red para la importación regional.

Todos ellos piensan no sólo en el mercado español sino en el de cualquier país en el que se pueda dar salida a la producción.

Esto que constituye una profunda transformación del mercado de tractores de fabricación nacional, es algo que también se encuentra en el mercado mundial y es la defensa de los fabricantes a una crisis que ha llegado a una notable reducción de la venta, muy por encima incluso de la ocurrida en el mercado español.

También la oferta del tractor importado, que se beneficia de la reducción arancelaria, ha sufrido modificaciones importantes. De ellas se pueden destacar cambios de dirección en las empresas filiales con situación en los puestos de máxima responsabilidad de personal español, y agrupación de marcas en un canal de distribución o incluso como una sola línea de fabricación.

En resumen una oferta numerosa, con productos competitivos, en una agricultura que los necesita, para equipararse de forma similar a como lo están otros países de la CEE, y si el agricultor encuentra dificultades financieras no son menores las de fabricantes, concesionarios, distribuidores y agentes, que tienen que comercializar sus máquinas en este sector.

SAME

Especialistas en tractores desde 1927 Dos nuevas gamas: SOLAR y EXPLORER

El grupo SAME, firma especializada en la fabricación de tractores y motores para tractores, está haciendo un gran esfuerzo, frente a la crisis actual del mercado, para unificar y concentrar esfuerzos comerciales, así como reestructurar y adaptar sus actividades a la demanda de ese mercado, con acciones preferentes de reducción de costes, renovación de sus productos, reajustes de personal y mejora de la red de distribución.

Siguiendo esta línea SAME IBERICA ha expuesto en Madrid, a sus distribuidores y prensa especializada, su estrategia comercial que, como fabricante especializado como decimos, se basa firmemente en un desarrollo tecnológico que conduce a la obtención de productos de alta tecnología y de precios adecuados.

Aunque SAME seguirá siendo líder especializado en la doble tracción, perfecciona también su fabricación y comercialización de los tractores de simple tracción y de orugas.

Estos objetivos se cumplen en las nuevas gamas SOLAR y EXPLORER que Same Ibérica ha comenzado recientemente a comercializar en España, casi al mismo tiempo que la firma matriz lo ha hecho en Italia.

Nueva gama ligera SOLAR 50 y 60 CV

La nueva gama ligera de tractores SOLAR, con 50 y 60 CV, incide de forma notoria en un estrato de potencias muy utilizadas actualmente en nuestra agricultura, ofreciéndose cuatro opciones de trabajo bien diferenciadas, con sus respectivas versiones de dos y cuatro ruedas motrices.

Principales innovaciones:

Quizás lo más sobresaliente de estos dos nuevos modelos de tractores SAME radique en su caja de cambios, completamente sincronizada, con 12 velocidades adelante y 3 atrás que, con un diseño de marchas solapadas, permite la elección de la velocidad justa para cada

labor al ser la primera velocidad de cada grupo, más lenta que la cuarta del grupo anterior. Las tomas de fuerza de los nuevos tractores SAME de la gama SOLAR 50 y 60, son sincronizadas con el avance, e independientes a 540 r.p.m., destacando también la bomba hidráulica que ofrecen un mayor caudal, y por lo tanto una mayor potencia de elevación, que supera en más de un 50 por ciento la capacidad de los modelos anteriores, permitiendo ahora trabajar con aperos mayores o accionar elementos auxiliares más numerosos.

Otra de las innovaciones introducidas en la gama SOLAR radica en el confort y seguridad que brinda la semiplataforma de mandos, que cuenta con un puesto de conducción más amplio y libre de obstáculos, al tiempo que los mandos del elevador se han situado a la derecha del asiento, abandonando el anterior sistema de ubicación bajo el volante de dirección.





FIMA Mecanización ante FIMA-87

Tractores para elevados rendimientos EXPLORER 70, 80 y 90 CV

Siguiendo su programa de innovación técnica y su política comercial, y aún cuando no se cumple el año desde la última presentación de nuevos modelos, el grupo SAME amplía la gama con una nueva familia de gran productividad que incide en el sector de los 70 a 90 CV.

Se trata de los tres nuevos modelos EXPLORER 70, 80 y 90, disponibles también en versiones de simple y doble tracción, a los que se han incorporado las innovaciones tecnológicas conseguidas a través de la labor de investigación propia de esta firma especializada.

Principales innovaciones:

Algo que llama poderosamente la atención en estos tractores es el motor de 4004 cc, un componente de gran fiabilidad que corresponde a la nueva serie 1000 y que en los dos modelos EXPLORER 70 y 80 es de aspiración normal, en tanto que el EXPLORER 90 es

una versión turboalimentada, confirmando en ambas versiones las excelentes prestaciones que brindan, con una alta potencia en todos los regímenes de giro para un óptimo empleo del motor al variar las condiciones de carga externa.

Por lo que concierne al cambio, hay que decir que aquí el trabajo de diseño ha sido excepcional, lográndose una caja muy compacta de elevados rendimientos gracias a sus engranajes helicoidales y que forma un conjunto que se monta o extrae lateralmente, proporcionando 12 velocidades en cada sentido merced a un inversor mecánico sincronizado, de gran rapidez de respuesta, con velocidades escalonadas y solapadas, con las palancas situadas a la derecha del operario y con la particularidad de que todos los mandos de los nuevos tractores EXPLORER son de accionamiento hidrostático que se traduce en un manejo más eficaz y confortable.

En relación a este confort, interesa consignar que el puesto de conducción de que van dotados estos modelos, son amplios y funcionales y en los que la ubicación de palancas y controles se han llevado a cabo teniendo en cuenta los más exhaustivos análisis ergonómicos.

NUEVA COMPAÑÍA EBRO-KUBOTA

El pasado día 15 de diciembre tuvo lugar, ante el notario de Madrid Ignacio Solís Villa, el acto de constitución de la nueva Compañía EBRO-KUBOTA, S.A.

La Sociedad se ha escriturado con un capital de 1.100 millones de pesetas, totalmente desembolsados por los socios, con las siguientes participaciones: Motor Ibérica, S.A. 880 millones (80%), Kubota Ltd. 165 millones (15%) y Marubeni Corporation 55 millones (5%).

Como objetivo social de la nueva Compañía se define la fabricación y distribución de tractores y maquinaria agrícola e industrial.

Motor Ibérica aporta por el valor de su participación, terrenos, edificios e instalaciones de su factoría de Cuatro Vientos (Madrid), mientras los otros socios cubren sus respectivas aportaciones en efectivo.

Seguidamente se constituyó la Junta General de Accionistas, que tomó, entre otros, los siguientes acuerdos: nombramiento del Consejo de Administración, el cual quedó formado como sigue:

Presidente: Juan Echevarría Puig, Consejeros: Jesús Ruiz Beato, Hiroshi Ariga, Shohei Majima, J. Ramón Murga, Katsuhisa Narasaki y Nobuki Yamamoto.

En breve se reunirá el Consejo de Administración, para nombrar el Comité Ejecutivo de EBRO-KUBOTA, S.A.

Cabe observar que en la nueva compañía se unen los primeros fabricantes de tractores de Japón y España, con un ambicioso plan de investigación y producción que beneficiará a la agricultura nacional y permitirá la exportación de un buen número de unidades.



John Deere Ibérica, S.A. EJERCICIO 1986

John Deere Ibérica, S.A. informa que, en el ejercicio de 1986, se incrementaron las exportaciones en un 49%, consiguiéndose 2.968 millones de pesetas, frente a los 1.987 del año precedente.

Destaca John Deere Ibérica, S.A. que este aumento en exportaciones es consecuencia del nuevo impulso que la Dirección de la Compañía está dando a la *fabricación de componentes*, mediante un calculado plan de adaptación fabril con importantes inversiones. El valor de los componentes exportados ha supuesto ya el 70% de la exportación total.

Durante el periodo del año fiscal contemplado, John Deere Ibérica, S.A. informa que el mercado total de tractores se ha reducido en aproximadamente un 3% respecto a las 20.884 unidades matriculadas en el pasado ejercicio.

John Deere Ibérica, S.A. estima que, con 5.355 unidades vendidas, su participación en el mercado de tractores superiores a 35 CV, donde John Deere compite, ha sido del 32%, a una considerable distancia de sus más inmediatos competidores. En el mercado total su participación será del orden del 26%.

En cuanto al mercado de cosechadoras de cereales John Deere superó las 815 unidades del ejercicio fiscal 1985, alcanzando 325 unidades, cifra que se estima supondrá un aumento de la penetración, pudiéndose alcanzar el 31% sobre el mercado total del periodo contemplado de 1986.

Especial relevancia ha tenido la gestión de John Deere Ibérica, S.A. en el mercado de cosechadoras de algodón, con 83 unidades vendidas, de las cuales 60 unidades fueron de 2 hileras y 23 unidades de 4 hileras.

Sin datos fiables sobre el mercado de empacadoras, se informa que John Deere Ibérica, S.A. vendió 513 unidades, durante el año 1986 analizado. Se estima que sigue manteniendo su posición privilegiada, pese a la caída de este mercado, debido a que este tipo de máquina, que se vende fundamentalmente en el segundo semestre de su ejercicio, (de Mayo a Octubre), ha estado afectado por la adversa climatología de ese semestre.

Worthington, S.A. PREMIO A LOS 25 AÑOS DE TRABAJO EN LA EMPRESA

En un emotivo acto celebrado en visperas de las pasadas fiestas navideñas,

WORTHINGTON, S.A. entregó sus tradicionales premios a los empleados que cumplían 25 años en la Empresa.

Tras unas palabras de salutación a los homenajeados y al Comité de Empresa presente en el acto, D. José Miguel Gómez Perales, Director General de Worthington, S.A., destacó que si 25 años son un hito importante en la vida de una persona, cuando estos años se han dedicado a una Empresa adquieren un valor muy especial para la misma, por el caudal de entrega y lealtad que suponen, convirtiéndose estas personas y las que les precedieron, en los auténticos pilares que sustentan la espléndida realidad actual de la Compañía.

Continuó el acto con la entrega de un recuerdo personal apropiado a la efemérides.

La empresa premió también a un empleado que lleva 40 años en la misma.

D. Jaime Fonrodona Sala, Presidente del Consejo de Administración, quiso sumarse al acto y recordó con afecto su paso hace varios años por la Dirección



General de esta casa, a la que de nuevo está vinculado, saludando con emoción a antiguos compañeros y colaboradores.

La representación social ofreció su apoyo y colaboración para mantener la buena marcha de la Empresa, con importante penetración en los sectores agrarios relacionados con bombas y riego.

Bauer

BOMBAS CENTRIFUGAS PARA ESTIERCOL FLUIDO

Paja acarreada, fibras y grumos son el problema principal de las bombas para materiales consistentes. BAUER, el productor austriaco de instalaciones de riego y de bombas resolvió este problema con un nuevo invento. En las bombas para materiales consistentes de la serie MAGNUM, un mecanismo cortador fuerte permite el funcionamiento sin problemas. Paja acarreada o fibras se cortan o desmenuzan y forman una masa homogénea y consistente con el agua. Los bordes del mecanismo cortador pueden ser afiliados según sea necesario. De la serie MAGNUM, destaca el modelo MAGNUM 540 DSG o 1000 DSG, actualmente

la bomba auto-aspirante en el mercado con mayor rendimiento. Para facilitar su limpieza el cuerpo de aspiración puede ser basculado de la caja sin problema. Las ventajas de la nueva serie de bombas resultan de las experiencias de muchos decenios en la construcción de bombas y de la constante investigación en el campo de la mecanización agrícola.

Para mayor información pueden dirigirse a:

MONTALBAN, S.A. C/ Pajaritos, 12 - Madrid (28007). Tel.: 252.51.00.

DELTACINCO, S.A. C/ Sevilla. Apartado 204 - Palencia (34004) - Tel.: 72.84.50.



LA VICEPRESIDENCIA DEL COPA

En el Comité de Organizaciones Profesionales Agrarias de la Comunidad Económica Europea están nuestras ínclitas cinco organizaciones españolas (CNAG, COAG, UFADE, UPA y Jóvenes Agricultores). Pues bien, el día 9 de este primer mes del año, los agricultores españoles tuvimos la posibilidad de quedarnos con la Vicepresidencia del COPA. Se podía conseguir porque Holanda estaba de acuerdo y los italianos no ponían pegas. Los problemas, como siempre, vinieron de dentro, de nuestros representantes. No se pusieron de acuerdo a la hora de presentar un candidato único y todo ha quedado aplazado para el mes de febrero. De aquí a entonces ya habrá más candidatos, más países y menos unidad de criterio. Por tontuna podremos perder un puesto que supondría mayor información para el campo y una cualitativa representación. ¡Qué pena!

GIRASOL: MENOS LOBOS

De las 80 pts. por kilo de pipa que pensaban pagar las industrias extractoras de aceite, a lo que realmente han pagado después, hay un abismo. Sumando el dinero adelantado y la liquidación final, los que mejor han salido han cobrado 69 pts. por kilo. Esto debería servirle al agricultor de aviso para la campaña que viene. Las industrias no han cumplido sus promesas y ahora, encima, le echan la culpa al inexistente acuerdo que, según ellos, firmaron con la Administración.

El pagano, ha sido, como siempre, el agricultor; pero por desidia. Se han acabado ya los tiempos de los milagros y hay que espabillarse. Para eso están los contratos y los Tribunales de Justicia cuando éstos se incumplen. Las pérdidas (así las denominan) de las grandes industrias de extracción, han sido cuantiosas. Esto nos indica que, el año que viene, intentarán un acuerdo previo a la campaña... y, si no, al tiempo.



Atomium de Bruselas.

MAIZ: APOYO A LOS GANADEROS

Los precios que han pagado, hasta ahora, los ganaderos por los piensos, claman al cielo. Y con estas nieves y fríos, la alimentación del ganado se pondrá todavía más difícil. Por ello, viene muy bien esta importación de maíz americano que se nos hace ahora. Es preciso equilibrar los intereses de ganaderos y de cerealistas. Estos últimos saben muy bien que su futuro depende del mantenimiento de los primeros y las cosas no les están yendo nada bien.

De todas formas, el acuerdo EE.UU. y la CEE, con España como "casus belli", tendrá repercusiones clarísimas en nuestras reglas de juego en el mercado cerealista, por lo que es precisa la mayor transparencia y unos criterios claros de España en el terrorismo comercial que provoca la Comunidad, con tanto cambio de criterio y tanta mojigatería.

Evidentemente, la especulación trae consigo problemas como el actual. Llega un momento en que es imposible querer cobrar 34 por lo que el consumidor (en este caso el ganadero) no puede pagar más de 29.

EL CAMPO EN UN PUÑO

Los de Hacienda se han dejado decir que están satisfechos y no es para menos. Un millón de agricultores ha pasado por los requisitos del IVA, según el régimen especial y no hay cifra sobre los agricultores que lo hicieron por el régimen general.

Con estas cifras, se puede decir que la Administración tiene a toda la agricultura profesional en el ordenador de Hacienda. Pero es que además, tienen datos de casi todo lo demás. De los productores de leche, de la agricultura de montaña, de las primas al ovino, de los remolacheros, cerealistas, del gasóleo... de casi todos. En sólo medio año, más datos que casi todo el censo agrario.

De lo que se trata ahora es de saber emplear correctamente esos datos.

GIRALT

José María Giralt, hombre que acumuló y acumula sobre sí, una serie importante de presidencias como las de UFADE, CONCA, Cámara de Barcelona y del proyecto CIA, es hoy también una de las personas que cuenta con mayor oposición en Agricultura a que desempeñe un puesto de representatividad en otros lares. Su propuesta para ocupar la vicepresidencia del COPA en la Comunidad fue rápidamente frenada desde el Instituto de Relaciones Agrarias.

No interesa que José María Giralt, el hombre de las Cámaras, tenga un reconocimiento exterior que aquí no se le da a nivel oficial. Su candidatura contó con la oposición de COAG y la UPA, pero, contra su presencia, no estuvieron inactivos los teléfonos de Agricultura, Pesca y Alimentación.

DE MES A MES

Hemos tenido un fin de año movido y las previsiones para las próximas semanas no lo son menos. Se cerró 1986 con el importante acuerdo del Consejo de Ministros de la Comunidad para la reforma del mercado de la *carne de vacuno* y con el establecimiento de nuevas cuotas de reducción para la *leche*. El resultado final de los acuerdos no fue favorable para España si tenemos en cuenta que partíamos de una situación muy negativa en el Tratado de Adhesión. Pero el balance tampoco ha sido todo lo malo que se temía. España logró, en el caso de la leche, un tratamiento diferencial que sienta un precedente.

A partir de este momento, como en años anteriores, se abre la carrera para los nuevos *precios* agrarios. Ya ha calado la conciencia de que resultan imposibles las subidas de precios en la CEE para la mayor parte de los productos con problemas de excedentes. Para España es posible aún alguna subida, consecuencia del proceso de acercamiento de precios, trechos que se van reduciendo a medida que la Comunidad no avanza.

La Comunidad, por medio del COPA, fue escenario, una vez más, de las batallas existentes entre las organizaciones agrarias españolas. Se trató en el último Presidium de elegir al nuevo presidente del COPA y a dos vicepresidentes, uno de los cuales debería ser español. Nuestras cinco organizaciones agrarias fueron incapaces de ponerse de acuerdo en un solo nombre, condición única requerida por el resto de los países para proceder a su elección.

Es un problema esto de la representatividad. Pero es algo que debería tener solución en el futuro cuando ya tenemos, por fin, una *Ley de Cámaras Agrarias* en el BOE y que, para muchos, es la Ley anticámaras. A partir de este momento, se abre un plazo que parece no va a ser muy amplio para desarrollar esta normativa y clarificar, en lo posible, esa representatividad agraria para saber quién tiene realmente peso en el campo.

El pasado año se cerró con la polémica de las Cámaras Agrarias y de las propias cooperativas y los primeros compases de 1986 no le han ido a la zaga. Hubo, como se esperaba, subida para los precios del *gasóleo B* y, por Reglamento de la Comisión de la CEE, se limitaban a sola-

mente 50.000 toneladas las entradas de *urea* desde terceros países. Con esta decisión, el sector agrario teme que se produzca un encarecimiento de los precios de los *fertilizantes* durante esta próxima campaña, al existir una menor oferta a precios a la baja. Lo sintomático es que, mientras los industriales pujaban por esta limitación, ponían otra vela a la Administración española para que dejase en libertad los precios de los fertilizantes y que se efectúen mayores controles vía calidad contra las importaciones. Jóvenes y la CNAG anunciaron ya su intención de presentar un recurso.

Al cierre de este número, finalizaba también en plazo dado por la CEE para la entrega de *vino* para la destilación preventiva o voluntaria. A pesar de existir unos altos excedentes en el sector y el riesgo de tener que volcarse con precios más bajos en la destilación obligatoria, los agricultores y sus cooperativas no respondieron como se esperaba. En los últimos días se llevó a cabo un pressing sobre el sector para que aumentase su oferta y parece se efectuaron promesas firmes a los industriales alcoholeros, que fueron un poco el cuello de botella al no tener respuesta puntual desde la Administración a sus intereses.

A un año de nuestro ingreso en la Comunidad, con la aplicación del IVA, la Administración no se cree que hayan respondido 1 millón de agricultores para adquirir su correspondiente Código de Identificación Fiscal. Se puede decir que hoy ya todo el campo es un ordenador ante las exigencias que se requieren para lograr las ayudas oficiales, como ha sucedido con la agricultura de montaña, con casi 112.000 expedientes comprometidos. Ahora sí que realmente se va a conocer la realidad del sector agrario.

Finalmente, también al cierre de este número, destacaba la preocupación en medios aseguradores por la respuesta al *integral de cereales* y su elevada siniestralidad, así como la evolución a la baja de las cotizaciones de los cereales y especialmente el maíz, ante la ofensiva de los Estados Unidos para meter su maíz con ayudas de la CEE. Se acabó la época de las vacas gordas para los cerealistas españoles. Ahora le toca el turno a los ganaderos, a las multas y a los proveedores de la CEE.

Casi negociados ya los precios 87-88

Consejo de Ministros de diciembre

DUREZA CON LA LECHE Y EL VACUNO

La importancia del Consejo de Ministros de Agricultura Comunitarios, que terminó el día 16 de diciembre de 1986, se ha desarrollado de forma que podemos asegurar que la negociación de precios agrarios para la campaña 87-88 está medio liquidada. *Leche y vacuno* han sido tratados con verdadera dureza y, nos tememos, una próxima intensificación de las medidas bajo la forma de incrementos de la tasa de corresponsabilidad o de rebajas importantes en los precios indicativos y los de intervención de leche en polvo y mantequilla.

España, representada por el Ministro de Agricultura D. Carlos Romero, jugó como pudo y lo hizo, desde el punto de vista técnico, muy bien. Terminado el Consejo, el resto de las Delegaciones mostraron su asombro por las concesiones hechas a España. Aunque, el hecho más importante, desde nuestro punto de vista, es el eje España-Italia-Grecia que se ha mantenido con ejemplar unidad bajo la batuta de Pandolfi.

Al César lo que es del César; Romero, y especialmente sus técnicos (Arévalo, Lamas, Manolo Alonso, Milán, etc.), consiguieron lo mejor de lo posible. Esto no quiere decir que la Política Agrícola Común y en especial las de vacuno no se estén convirtiendo en un verdadero fiasco para los ganaderos españoles.

Sobre la realidad de una disminución de cuotas productivas y de clarísimas rebajas en los precios, vamos a resumir cuáles son los acuerdos tomados y haremos especial hincapié en uno de los aspectos que más están interesando estos días a los ganaderos de vacuno de leche: las primas por *abandono* de la producción lechera.

RESUMEN DE PROPUESTAS Y ACUERDOS

PROPUESTAS DE LA COMISION

Supresión del artículo 4 bis del Reglamento 857/84, con lo cual quedarían anuladas las compensaciones de cuotas entre ganaderos.

Reducción de la Producción en un 9,5% (en el que está incluida la reducción de abril del 3%). Para conseguirla se proponía otra reducción lineal y el resto de las medidas.

Suspensión, en determinadas épocas del año, de las compras en régimen de intervención para leche en polvo y mantequilla.

Supresión de la fórmula B del sistema de cuotas (cuotas por industrias).

Aumento de la supertasa aplicable a la fórmula A que se iguala a la B, pasando del 75% al 100% del precio indicativo.

Prohibición de las transferencias de cuota de venta directa a industrias.

RESOLUCION DEL CONSEJO DE MINISTROS

Fue rechazada por el Consejo.

Se aprobó, con carácter general.

Campaña 87/88: Reducción obligatoria de un 6%.

- Un 2% ya acordado en abril de 1986.

- Un 4% adicional.

Campaña 88/89: Reducción obligatoria de un 2,5%

- Un 1% ya acordado en abril de 1986.

- Un 1,5% adicional.

(Para España las reducciones adicionales no son obligatorias, sino voluntarias).

El Consejo aprobó este punto. Dejando a la Comisión la posibilidad de poder interrumpir las compras en cualquier momento.

No se aprobó.

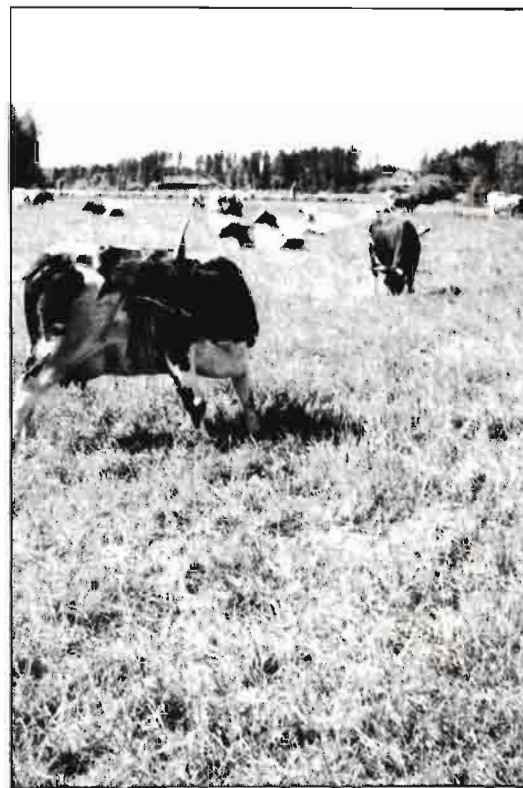
Se aprobó esta medida, incrementándose la multa por superar la cuota productiva.

Fue rechazada por el Consejo.

Sobre la Tasa de corresponsabilidad no se decidió nada, dejándolo posiblemente para la negociación de precios de esta Campaña.



(De "Holand Holstein Herd").



Se puede elegir entre un abandono definitivo y un abandono transitorio por dos años

REDUCIR LA PRODUCCION DE LECHE EN ESPAÑA

En el mes de abril la CEE decidió una reducción del tres por ciento de la cuota productiva aplicada a cada país miembro. A España se le dio una voluntariedad que, ahora, se ha convertido en obligatoriedad (recordar para el futuro); por lo tanto el recurso que España ha interpuesto ante el Tribunal de Luxemburgo parece darse por perdido. Donde sí se ha conseguido la voluntariedad ha sido en la segunda reducción.

Por lo tanto, los ganaderos españoles tienen dos posibilidades: abandonar definitivamente la producción; o pedir la suspensión de la producción lechera durante dos años. Así pues, la Orden publicada el 7 de noviembre de este año pasado y que ya han solicitado miles de ganaderos, queda realmente sin efecto. Conque, aquellos peticionarios que esperaban tener cuatro ECUS por cada 100 kilogramos abandonados pasarán a poder cobrar 6 ECUS. Pero también pueden optar por el abandono transitorio durante dos años,

reanudando al tercer año la producción de acuerdo con la cuota que tenga el ganadero. Esta segunda oportunidad se paga a 10 ECUS por cada 100 kilos de leche.

Para un ganadero que tenga su cuota asignada y le interese plantarse durante dos años, engordar mientras los terneros y, al cabo de dos años, reanudar la producción, puede interesarle mucho esta segunda opción. Veamos, en dinero, cuánto supone la oferta actual:

Abandono definitivo: Un ganadero con 10 vacas que tenga una producción media de 4.000 litros por vaca podría cobrar,

anualmente, una cantidad de 353.000 pts. aproximadamente. Como este dinero se da durante siete años el resultado final sería de 3.530.000 pts. Viene a ser unas 8,80 pts. por litro y año.

Abandono transitorio: Si ese mismo ganadero quisiera abandonar durante dos años la producción cobraría unas 588.000 pts. aproximadamente. Esta cantidad se entregaría durante dos años. Por lo tanto cobraría 1,7 millones de pesetas. Para este caso recomendamos que previamente se tenga en el bolsillo la cuota y su certificación correspondiente.

Para que cada uno haga sus

cálculos propios, serían unas 14,70 pts. por litro.

Si el Estado no gastara la totalidad del dinero destinado a este fin, podrá utilizarlo en programas de reestructuración o bien en compensaciones directas a los productores sometidos a reducciones obligatorias.

El Ministerio de Agricultura publicará en breve las nuevas Ordenes, así como los nuevos impresos que deberán volver a rellenar los ganaderos. El período que se había fijado del 31 de diciembre como fecha límite para hacer las solicitudes queda sin efecto.

SITUACION DE LOS ACUERDOS SOBRE REDUCCION DE LA CUOTA ESPAÑOLA

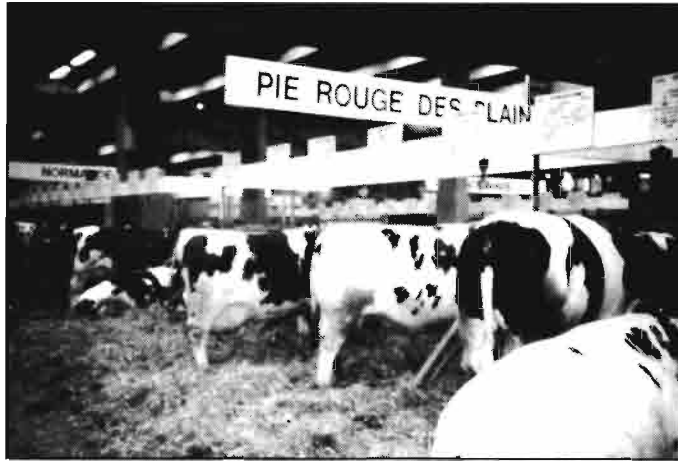
Inicio	Reducción	Carácter	Prima	Período de pago
1 de abril del 87	2%	Obligatorio	6 Ecus	7 años
1 de abril del 87	4%	Voluntaria	10 Ecus	2 años
1 de abril del 88	1%	Obligatoria	6 Ecus	7 años
1 de abril del 88	1,5%	Voluntaria	10 Ecus	2 años

VACUNO DE CARNE

Podemos asegurar que, en este sector, la Comisión ha conseguido sus objetivos. El Consejo de Ministros aprobó la reducción de los precios de intervención y un cada vez más extraño y complejo sistema de poder abrir las compras en intervención. Empezamos ya por no entender qué tipo de "garantías" da la CEE a los productores.

España, también en este caso, consiguió un "relativo" beneficio, por aquello de que "mal de muchos, consuelo de tontos". Los ganaderos españoles tendrán una rebaja de precios inferior a la del resto de sus homólogos comunitarios que, nos tememos, no sirva para animarles demasiado.

Según el Ministerio de Agricultura, la propuesta de compromiso adoptada para España supone, como indica el MAPA, una equiparación de los precios de compra, corrigiendo un defecto de la negociación (menos mal que se reconoce alguno), situándose alrededor de los 297,5 ECUS/100 kilos para la categoría AR-3.



S.I.A. Paris. 1985.

¿CUANDO SE INICIA LA INTERVENCIÓN?

Tal y como propuso la Comisión, para que se inicie la intervención será imprescindible que se den —*simultáneamente*— estas dos condiciones:

1.º Que el precio medio de mercado en la CEE para la calidad o calidades destinadas a la

intervención sea inferior al 91% del precio de intervención correspondiente.

2.º Que el precio medio de mercado nacional de la calidad o calidades destinadas a la intervención sea inferior al 87% del precio de intervención correspondiente.

El precio de compra será la media ponderada de los precios de mercado de los Estados miembros en los que se realicen compras de intervención, incrementando en un 2,5% del precio de intervención. En ningún caso, el precio de compra será inferior al nivel de los precios medios de mercado más elevados de los Estados miembros en que se realicen compras de intervención al sistema de ayudas al almacenamiento privado que siempre va ligado a la exportación con restitución y que constituye un importante mecanismo de funcionamiento en la gestión de la organización común del mercado.

PRIMA PARA TERNEROS

Para compensar el descenso de los precios institucionales, se ha establecido una nueva pri-

ma especial para terneros machos, por un importe de 25 ECUs por cabeza, pagaderos una sola vez durante la vida del animal o en el momento del sacrificio. Permanece la prima para las vacas que no se ordeñan y amamantan a sus crías (nodrizas), incrementándose su importe de 15 a 25 ECUs por cabeza.

No es preciso hacer muchos cálculos para darse cuenta de la dificultad del sector vacuno de carne para conseguir una intervención. A la pérdida de nuestro tradicional sistema de compras en intervención para canales completas, se une ahora este complicado sistema que, de llevarse con mediana seriedad, hará poco menos que imposibles las compras exigidas ante situaciones difíciles.

LA OPINION DE LOS INDUSTRIALES

Cuando el precio de referencia del conjunto CEE-12 (suponemos se excluirá Portugal), se sitúe por debajo del 90% del precio de compra actual, *podrán comenzar* las operaciones de compra a precio de garantía, pero únicamente en aquellos Estados Miembros que estén con un *precio* de referencia nacional inferior al 87%.

El precio de garantía será la media ponderada de los precios de estos Estados Miembros más un 2,5% (de dicha media o del precio de orientación: no se sabe todavía).

Al ser éste un precio móvil, será actualizado periódicamente (semanal (?), o mensualmente).

Se continuarán las políticas desmotivadoras de compras de cuartos traseros y cuartos delanteros, pago a 120 días, etc. (Los precios de los cuartos serán derivados del precio de la canal como hasta ahora).

Estos nuevos precios serán iguales para España y el resto

ANEJO I

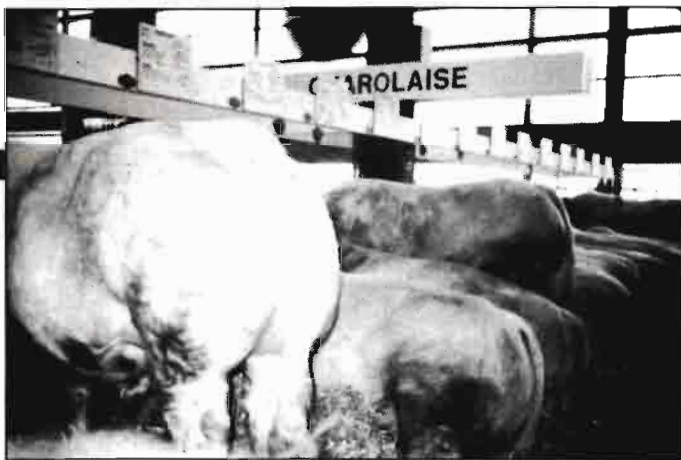
En la práctica, la excepción que ha conseguido España supone:

— Un descenso del precio de compra en España inferior al del resto de la Comunidad. Así en España la disminución es del 9%, en tanto que en el resto de la CEE es del 15%.

— Supresión de la ayuda al sacrificio que se otorgaba en nuestro país con fondos nacionales para compensar en parte el precio de intervención.

— El desmantelamiento del montante compensatorio adhesión, con la ventaja que supone de cara a nuestros intercambios con el resto de la CEE.

Por otra parte, hay que señalar que la desaparición del MCA va a facilitar asimismo nuestras exportaciones a países terceros, al disponer los operadores españoles de las mismas cuantías en las restituciones a la exportación que el resto de la Comunidad. Una ventaja adicional del desmantelamiento es que se podrá también acceder en la práctica.



S.I.A. Paris. 1985.

de la CEE, por lo que se aproximan los precios de forma inmediata, en vez de a lo largo del periodo transitorio.

En consecuencia, desaparece el M.C. Adhesión, con efectos en las restituciones a la exportación, que no se verán disminuidas por el M.C.A., y evitándose la prima al exportador de CEE-10 hacia España de ese mismo importe. (Actualmente MCA = 33 pts./Kg/canal, y cifras proporcionales para otras presentaciones).

También desaparece la Ayuda Especial al Sacrificio que hasta ahora financiaba el Estado de España.

Supone una disminución del orden de 40 pts./Kg/canal del precio de garantía en España. Y del orden de unas 90 pts./Kg/canal en la CEE-10, por lo que España sale "relativamente favorecida". Pero evidentemente es una disminución: la compra a precio de garantía vuelve a convertirse en una "red de seguridad" desmotivándose la producción orientada a ser vendida al FEOGA, y esperándose que los precios al consumo bajen y aumente el consumo; desaparezcan explotaciones marginales (?) o ficticiamente orientadas; disminuyen los excedentes y los gastos presupuestarios.

Lo conseguido por España es positivo al desaparecer el M.C.A. (corrigiendo errores heredados del mal Tratado de Adhesión realizado), en sus efectos sobre restituciones, ya que nos igualamos, a la hora de exportar a terceros países, con nuestros colegas CEE; y se deja de primar la exportación hacia España desde la CEE-10 por este concepto.

La otra alternativa era una disminución de nuestro actual precio en un 13%, más aproximación de 1/6, es decir, una disminución del 11,8%; y se ha conseguido que tan sólo sea del

9%, que, más 2,5%, equivale a 11,5%, prácticamente el mismo precio de intervención que tenemos en la actualidad, o un poco más bajo, por lo que nuestros negociadores más bien se han encontrado con algo antes que conquistado nada.

DESMANTELAMIENTO ARANCELARIO

No se ha conseguido avanzar en este tema de dismantelar bilateralmente los aranceles del 1% y 20% (hoy 0,7%-17%), a pesar de que, según nuestras informaciones, los funcionarios de la Comisión CEE, tenían asumido este posible planteamiento de España.

En el FORPPA se nos ha indicado que pareció "tácticamente" más adecuado el dismantelamiento del M.C.A. que de los aranceles, ya que consideraban difícil alcanzar ambos objetivos a un tiempo, aunque consideran que en el futuro este nuevo objetivo es alcanzable.

Se han preferido 33 pts./Kg/canal, que menos 1/6, serían 27,5 pts. en el año próximo, a un 17%, que supondrían unas 85 pts./Kg/canal. Se ha preferido que exportemos a Canarias, Ceuta y Melilla, Andorra, Gibraltar, antes de que exportemos carnes rosadas al sur de Francia, Italia y Grecia.

Se ha perdido una ocasión, quizás irrepitable en dos años, para conseguir este objetivo.

DISMINUCION DEL M.C. MONETARIO

Tampoco se ha conseguido. Si lo ha conseguido Francia, por ejemplo.

Actualmente tenemos un

3,9% que prima a las importaciones españolas de carnes de vacuno, y penaliza a nuestras exportaciones.

Se nos ha indicado en el FORPPA que en los momentos de lucha antiinflacionaria presentes, no era posible una medida de este tipo y que quizás lo sea en el futuro.

Negativa y pérdida de oportunidad. Si lo ha conseguido Francia y Reino Unido, ¿por qué no España?

CONTINGENTES DE TERCEROS PAISES PARA ESPAÑA

España podrá limitar sus importaciones de terceros países a las siguientes cantidades en 1987:

Vivo: 50/330 cabezas (hay dudas en la información recibida).

Fresca: 500 Tm.

Congelada: 1.500 Tm.

Despojos congelados: 2.950 Tm.

Total: 5.000 Tm.

CUADRO - 1

Carne de vacuno: situación de los stocks de intervención al 30/11/86 (cifras expresadas en Tm)

	Compras a partir del 1/1/86		Ventas a partir del 1/1/86		Stocks		Total
	Total	Con hueso	Con hueso	Des-huesada	Con hueso	Des-huesada	
Bélgica	8.128	—	3.415	—	12.475	—	12.475
Dinamarca	25.088	20.648	10.210	24.547	2.355	15.284	17.639
Alemania	103.086	5.887	77.586	17.822	77.542	11.739	89.288
Grecia	—	—	—	—	—	—	—
España	9.779	—	—	—	16.840	—	16.840
Francia	166.211	69.154	136.491	37.814	75.725	50.203	125.928
Irlanda	117.054	77.711	25.588	57.735	46.048	56.287	102.335
Italia (1)	43.226	1.128	108.241	—	98.534	749	99.283
Luxemburgo	—	—	—	—	—	—	—
Holanda	26.002	—	15.569	228	34.198	546	34.744
R. Unido	44.056	38.300	25.146	34.298	16.161	38.198	54.359
TOTAL	542.630	212.828	402.246	172.444	379.885	173.006	552.891
Equivalente canal			402.246	253.594	379.885	254.421	634.306
TOTAL				655.840			

(1) Situación a 31/10/86

Indeminizaciones compensatorias de montaña

YA SE ESTAN PAGANDO

En un tiempo record, el IRYDA ha metido en un computador los datos aportados por los 123.000 solicitantes de la indemnización de montaña. En un tiempo record se han hecho las transferencias y los cheques de todas las concesiones, inferiores a 100.000 pts. Nada menos que 2.898 millones de pesetas van a sus destinatarios como una especie de Regalo de Reyes. El resto, hasta completar los 6.586,7 millones de pesetas, se esperan enviar antes de finales de marzo. Todas las Comunidades Autónomas, excepto el País Vasco, están recibiendo el dinero correspondiente al año 1986.

Los agricultores y ganaderos del País Vasco se quedarán sin cobrar, ya, la parte correspondiente al año 86. Cantabria, por su parte, ha sido la única Comunidad Autónoma que ha puesto dinero de su presupuesto para cofinanciar estas indemnizaciones.

Los 6.586,7 millones de pesetas salen del presupuesto Nacional y, una vez elaborado el informe definitivo, el FEOGA devolverá la mitad al Estado español.

**LA INDEMNIZACION
 COMPENSATORIA DE
 MONTAÑA**

*** Las solicitudes las recibió el IRYDA entre los días 15 de septiembre y el 15 de octubre del año pasado.**

*** Las liquidaciones se han efectuado, en base a los siguientes importes:**

– Para ganadería: Las 5 primeras cabezas a 6.000 pts., desde la 6 a la 20: 3.000 pts., las 5 últimas a: 2.400 pts.

– Para cultivos: Las 8 primeras hectáreas: 3.600 pts./Ha. Desde la 9.ª a la 16.ª a: 3.240 pts./Ha., de la 17.ª a la 32.ª a: 2.880 pts./Ha., las 8 últimas a: 1.440 pts./Ha.

Para los expedientes con propuesta igual o superior a 100.000 pts. será requisito imprescindible para todos los beneficiarios que presenten la declaración de la renta del último año, para comprobar que la fuente principal de los ingresos es la explotación.

NORMATIVA:
 Ley 25/82 de 30 de junio.
 Real Decreto 1684/86 publicada el 9 agosto 86.
 Orden de 9 de septiembre 1986.
 Reglamento 797/85 de 12 de marzo.
 Directiva 268/75 de 28 de abril.

VERIFICACIONES

De las 122.744 solicitudes, se han "caído" unas 11.000 debido a irregularidades comprobadas casi inmediatamente por el IRYDA, al cotejar sus datos con los de la Seguridad Social y los del Censo.

Tal y como informó el Presidente del IRYDA D. Francisco Botella, los incumplimientos han venido, sobre todo, por no ser el peticionario titular de la explotación; por no dedicar el solicitante su tiempo principal al campo, ni obtener más del 50% de sus ventas de esta labor. En menor grado, han ocasionado también problemas la falta de residencia en la zona, el cobro por el peticionario de la jubilación o del subsidio de desempleo.

Se espera "limpiar" aún más esta lista mediante comprobaciones de la Comunidad Autónoma, o, simplemente, a través de los muestreos que realice el IRYDA. Es imprescindible conseguir la mayor veracidad de los datos en poder del IRYDA para que no exista posibilidad alguna de que el FEOGA lo rechace: podría suponer la pérdida de 3.300 millones de pesetas.

Aquellos peticionarios que hayan falseado sus peticiones deberán devolver, con intereses, la cantidad recibida. Si existiera mala fe, el peticionario tendría problemas en un futuro: no olvidemos que los datos empiezan a poder cruzarse entre los organismos de la Administración.

SITUACION DE LAS CONCESIONES DE LA INDEMNIZACION COMPENSATORIA DE MONTAÑA 1986

	Comprometido		Pagado		Percepción media pts.
	Número expedientes	Importe Mill. pts.	Número expedientes	Importe Mill. pts.	
Andalucía	10.937	801,3	6.759	265,1	73.000
Aragón	6.058	484,7	3.565	122,4	44.300
Asturias	13.194	527,1	10.962	433,6	39.900
Baleares	164	18,0	46	2,5	109.700
Canarias	1.350	39,6	820	24,4	29.300
Cantabria	7.514	415,6	4.448	200,5	55.310
Castilla y León	23.352	1.622,3	12.844	618,1	69.470
Castilla-La Mancha ...	7.744	663,8	3.357	155,9	85.717
Cataluña	6.849	470,2	3.423	159,1	68.652
Extremadura	2.847	148,0	1.883	73,8	51.984
Galicia	21.223	761,2	17.691	612,6	35.866
Madrid	1.086	75,3	516	29,5	69.300
Murcia	639	57,6	269	12,9	90.140
Navarra	3.719	259,7	1.581	75,4	69.830
La Rioja	1.165	76,0	549	23,7	65.236
C.A. Valenciana	3.579	166,3	2.442	88,6	46.465
TOTAL	111.420	6.586,7	70.145	2.898,1	59.116



Las importaciones de urea procedentes de terceros países se elevarán durante 1987 a solamente 50.000 toneladas. Esta cantidad solamente podrá ser utilizada además para la fabricación de colas, resinas o abonos complejos, lo que imposibilita la importación o el uso directo por parte de entidades asociativas de los agricultores o importadores del sector. La medida, decidida por Bruselas, no ha sido bien recibida en medios agrarios, desde donde la CNAG y el CNJA han elaborado el correspondiente recurso ante el Tribunal de Luxemburgo.

El primer año de nuestra entrada en la Comunidad ha supuesto un cambio profundo en las relaciones comerciales, que ya eran tradicionales en este sector. Generalmente, los agricultores comprueban los fertilizantes a través de la red de distribución establecida y a los precios máximos autorizados por la Administración. Solamente, con motivo de algunas guerras comerciales entre las firmas que lucharon por lograr las mayores cuotas de mercado, los agricultores se beneficiaron de precios más bajos.

Después del ingreso de España en la Comunidad, las cosas cambiaron sustancialmente. Las entidades asociativas agrarias, importadores tradicionales y hasta alguna firma productora española como Cros, entraron de lleno en la importación de urea. De esta forma, de unas entradas prácticamente nulas durante 1985, se pasó en 1986 a unas entradas muy altas, que fueron motivo de preocupación en medios de la Administración y de los productores de la industria nacional.

Fruto de este malestar, en la primavera pasada daban ya la primera voz de alarma ante las altas compras de urea en el exterior, tanto en la Comunidad como en terceros países. Los fabricantes solicitaron la aplicación de la cláusula de salvaguarda y la Administración española hizo suya esta preocupación trasladándola a Bruselas.

El pasado mes de julio, por el correspondiente reglamento de la Comunidad, se limitaban las importaciones de urea proce-

UREA PARA POCOS

CNAG y el CNJA recurrirán al Tribunal de Luxemburgo

dentos de la Comunidad a 100.000 toneladas hasta el 31 de diciembre de 1987. Las compras en terceros países, donde los precios eran aún más bajo, se fijaban en sólo 15.000 toneladas entre agosto y el 31 de octubre. Posteriormente esa

cifra se ha incrementado a razón de 5.000 toneladas mensuales hasta el 31 de diciembre, cantidades que prácticamente en su totalidad han ido a parar a manos de las industrias nacionales, con lo que se trataba de concentrar la oferta.

NO A LA LIBERTAD DE PRECIOS

Mientras se fraguaban todas las investigaciones de la comisión comunitaria y las propias industrias trataban de jugar sus bazas e influencias en el interior, para recortar esas entradas o, en lo posible, controlarlas, una comisión formada por los Ministerios de Agricultura, Economía y Hacienda y el de Industria, estudiaba la posibilidad de liberalizar los precios de los fertilizantes en nuestro país. Esos trabajos se llevaban a cabo cumpliendo un mandato de Consejo de Ministros.

El informe de la tripartita no dejaba lugar a dudas sobre la inoportunidad de una liberalización de los precios, por tres razones fundamentales. Primero, por no haberse llevado a cabo una reconversión del sector en la línea del mandato de la Administración. Segundo, porque tampoco se ha producido una clarificación del sector comercial. Tercero, porque resulta imposible y poco coherente dar libertad de precios cuando, por otra parte, se controlan las importaciones limitando las mismas.

Agricultura es consciente que en el último año los agricultores han ahorrado importantes cantidades por la compra de fertilizantes a bajos precios y se duda de que la libertad vaya a mantener los mismos en condiciones similares.

Ante las especiales circunstancias por las que atravesaba el sector de los fertilizantes, una comisión investigadora de la Comunidad se trasladó a España para comprobar sobre el terreno la situación de este sector. Para la elaboración de este Reglamento, que cuenta con más de cincuenta considerandos, los investigadores recabaron datos de productores españoles de urea como ERT y Enfersa, de transformadores e importadores como Cros, Fertipyme en nombre de las pequeñas industrias, de los productores de colas y resinas y de Agrox como importador. Por parte de los consumidores más importantes, los datos fueron aportados solamente por la CNAG.

El consumo total de urea en España, en circunstancias normales, se elevaba a unas 590.000 toneladas, cifra que se podía incrementar en función de su precio. Las importaciones hasta el mes de noviembre de 1986 se elevaban ya a más de 230.000 toneladas. Ello había dado lugar a una recesión en los niveles de producción nacionales, a menores ventas, mayores stock y menores precios. La Comisión tomó nota de estos datos y los perjuicios que ocasionaba esta situación a una industria nacional en proceso de reconversión, con el compromiso de finalizar su modernización antes de diciembre de 1987. La misma Comisión en ningún momento cita los intereses de los agricultores consumidores, que esta última campaña han pagado el producto no a las 42 pesetas que fijaba el precio máximo, sino por debajo de las 30 pesetas.

El Reglamento 3983/86 de la Comisión determina que las importaciones de urea desde terceros países, únicamente serán 50.000 toneladas con destino exclusivo para fabricar colas, resinas úricas y abonos complejos. Ello supone que no es posible la importación por el sector agrario ni para consumo directo como sucedía en 1986. Ante estas circunstancias, organizaciones como la CNAG y el CNJA han presentado recursos ante el Tribunal de Luxemburgo, en defensa de los intereses del sector agrario.

Subida de precio y el reclamo
para Hacienda.

GASOLEO CON IMPUESTOS

Desde el pasado 1 de enero, el precio del gasóleo se ha situado en poste a 52 pesetas. Esta cifra supone una subida de 6 pesetas respecto al precio anterior, consecuencia de la aplicación de un impuesto especial más elevado que recuperan posteriormente los agricultores. Sin embargo, tanto el precio como el sistema, han estado en el centro de la polémica que han protagonizado prácticamente todas las organizaciones agrarias, con excepción de la UPA.

El precio del gasóleo en poste a finales de 1986 se situaba en 46 pesetas. De esta cifra, la Administración, a la hora de calcular el precio pagado por los agricultores, deducía las siguientes partidas: 4,40 pesetas en concepto del impuesto especial, que recuperaba trimestralmente el consumidor a través de la entidad bancaria elegida, si las compras se habían efectuado por el cheque gasóleo. Otras 4,50 pesetas a través del Banco de Crédito Agrícola, como subvención del Ministerio de Agricultura, que se debe eliminar como máximo en 10 años. En total, estas partidas sumaban 8,90 pesetas.

Para la Administración habría que deducir también otras 5 pesetas, en concepto de recuperación por el IVA, que se carga en las compras de productos agrarios. Con estas cuentas, el combustible no llegaba a las 32 pesetas.

La realidad era que el agricultor estuvo pagando el gasóleo a 46 pesetas. Las recuperaciones son otra cosa y han tenido cada una su historia particular y en este momento las mantienen. Miles de agricultores no han cobrado todavía un duro por la devolución del impuesto especial. Recibieron una cantidad antes de las elecciones generales de 1986 pero, desde



entonces, no han vuelto a ver un duro. La Administración admite este retraso pero advierte que, en ocasiones, la culpabilidad está también en las entidades financieras con las que opera cada agricultor y su grado de agilización de los procesos. Ese pago del impuesto se iba a realizar cada tres meses.

Con la subvención desde el Ministerio de Agricultura, a través del BCA, ha sucedido algo parecido. Existen también provincias donde todavía no se han pagado unos dineros que se iban a entregar una sola vez al año. En total, los pagos pendientes que tiene el sector se elevan a más de 4.000 millones de pesetas.

Desde el 1 de enero, el precio se ha fijado en 52 pesetas para el gasóleo B, de acuerdo con el compromiso del Gobierno para acercar los precios de este combustible con el dedicado para la automoción, que se encuentra actualmente a 56 pesetas.

De este precio pagado en poste por los agricultores, se deben deducir 11,50 pesetas, que se han fijado como impuesto especial para este año y

cluyentes. Prefieren pagar el precio final en poste que esperar a las devoluciones que llegan siempre tarde. Se prefiere no pagar un dinero a adelantar los mismos al Tesoro, sin tener certeza de cuándo pueden lograr su recuperación, como ha sucedido en los últimos meses.

La composición del precio del gasóleo, se ve en medios agrarios como un instrumento más para hacer entrar a los agricultores por el aro de Hacienda. Las 11,50 pesetas de impuesto especial son ya una cifra lo suficientemente alta como para que muchos agricultores se piensen dos veces si vale la pena seguir sin el código fiscal o es más rentable pasar por el ordenador y estar "fichado" por el Tesoro. Las 3,50 pesetas de Agricultura están en vías de extinción ante el mandato de la Comunidad para su eliminación progresiva. En lo que hay mayores discrepancias es en la recuperación vía IVA de las 5,58 pesetas por litro. Cada mercado y cada economía son totalmente diferentes y en ningún caso es posible unificar esa recuperación, posible solamente en casos de oferta escasa y alta demanda o cuando hay una agricultura muy organiza-



Cosechadora-picadora de forraje John Deere modelo 5730, equipada con motor de 214 CV DIN.

Se espera un rápido desarrollo

SALIO LA LEY ANTI CAMARAS AGRARIAS

No por más esperada ha dejado de ser noticia. El Boletín Oficial del Estado publicó, el pasado 30 de diciembre, la Ley por la que se establecen las bases del régimen jurídico de las Cámaras Agrarias. Con esta actuación se cerraba un largo proceso de dudas e indecisiones desde la administración, pero se abría también otra nueva fase para su desarrollo, clave para todo el proceso. La redacción de esta Ley se ha hecho sin contar con las opiniones y posiciones del sector agrario, argumentando la Administración reiteradamente que era imposible llegar a puntos unitarios en el sector, habida cuenta de las diferencias que existen entre todas las siglas. Ahora, en medios agrarios, se teme que el desarrollo de esta Ley se haga por el mismo sistema.

La Ley de Cámaras Agrarias ha estado precedida, en las últimas semanas, de una fuerte polémica en el campo, ante las posiciones en contra que se adoptaron desde miles de Cámaras Locales, opuestas a la filosofía y a los planteamientos de la nueva disposición. Fruto de este malestar fue el Congreso Nacional de Cámaras Agrarias, del que dimos cuenta en el número anterior, al que asistieron unos 3.000 representantes.

A partir de ese acto, la propuesta hecha por el presidente de la CONCA, José María Giralt, para que se constituyeran en cada uno de los pueblos Cámaras privadas, a donde pasar el patrimonio de las corporaciones, ha ido tomando cuerpo y en la actualidad ya son muchos los pueblos donde los plenos de las Cámaras han tomado acuerdos en esta dirección. Entre la Administración y los responsables de

las Cámaras se ha establecido una especie de pulso. Agricultura, señalando la ilegalidad de esas acciones y haciendo llamamientos para que no se constituyan las Asociaciones de Miembros Agrarios de las Cámaras (AMACAS), donde pasar el patrimonio, y muchos agricultores haciendo todo lo contrario.

Existía temor a que la Administración, con la Ley en la mano puede hacerlo, procediera con carácter inmediato a la disolución de las Cámaras locales y de la propia Confederación, haciendo uso de la disposición adicional cuarta. Hasta el momento, no ha sucedido nada en esta dirección, aunque en medios defensores de las Cámaras Agrarias se mantiene la misma desconfianza de hace unos meses. El Gobierno puede eliminar de un plumazo esas Cámaras locales pero parece indudable que no lo va a hacer mientras no haya una estructura capaz de dar alternativa a los servicios que esa Cámara presta en la actualidad. Las cosas estaban más fáciles para la disolución de la Confederación Nacional de Cámaras Agrarias, con sede en Madrid, y que tiene menos vinculación directa con el sector agrario, a no ser por la publicación de la revista "Actualidad Agraria", dirigida por el propio jefe de prensa del Ministerio de Agricultura.

Una decisión sobre la CONCA se interpretaría como algo político, aunque no es descartable.

Existe constancia de que el Ministerio estaría elaborando el desarrollo de esta Ley a marchas forzadas, para proceder a la celebración de unas elecciones cuanto antes en el campo. Pero, lo que es indudable, es que las cosas avanzan con mucha más lentitud de lo



que se puede pensar y hay cuestiones como los censos, etc... que merecen una discusión amplia, aunque también es verdad que el Gobierno lo puede hacer por Real Decreto, como hizo en otros temas de interés para el campo.

La Ley de Cámaras Agrarias, con todos sus problemas y puntos conflictivos, con todas las polémicas que está provocando en el medio rural, es sin embargo algo que era totalmente necesario para el sector. La anterior Ley de Cámaras Agrarias se publicó en el BOE el 15 de junio de 1978 (La Ley es del 2 de junio) de 1978. Las elecciones se celebraron, tras un primer aplazamiento el 21 de mayo de 1978. De las urnas salieron cerca de 70.000 vocales y un mapa sindical muy confuso que prácticamente en algunos aspectos se ha mantenido hasta este momento.

El mandato de los cargos electos era de cuatro años. Sin embargo, con la UCD a la deriva, sus responsables optaron en 1982 por aplazar la nueva Ley, para que la elaborase el partido ganador de las siguientes elecciones. El PSOE prometió que habría Ley en el

plazo de un año y los compromisos, con la oposición al ataque, se fueron repitiendo, sin que al final tuvieran ya fiabilidad para nadie.

En octubre de 1985 parece que las cosas iban ya en serio desde la Administración, con la presentación de un proyecto que pasó por el Congreso, pero que fue bloqueado en febrero ante la disolución del Parlamento para convocar las nuevas elecciones.

Finalmente, en octubre de 1986, el Pleno daba nuevamente luz verde a un proyecto con escasos retoques a los borradores anteriores, para recibir la aprobación definitiva en el Senado en vísperas de Navidad. A partir de ahí, su publicación en el BOE el día 30 y el trabajo intensivo de la Administración para su desarrollo inmediato. Una carrera contra reloj cuyo final no se vislumbraba.

Por lo que afecta al proyecto, novedades mínimas. No hay cambios. No a las Cámaras locales. No a Cámaras con funciones y posibilidad de disolución para las Cámaras diferentes a las provinciales, cuando el Gobierno lo estime oportuno.

ALTERACIONES EN LAS MONEDAS VERDES

Las nuevas medidas agrimonetarias adoptadas por el Consejo de Ministros no han vendido especialmente los cambios del ECU verde y del ECU marrón, si exceptuamos el ovino que, para España, se devalúa en 3,2 puntos, lo que supondrá, teóricamente, para el precio de intervención, una subida del precio de intervención y de la prima.

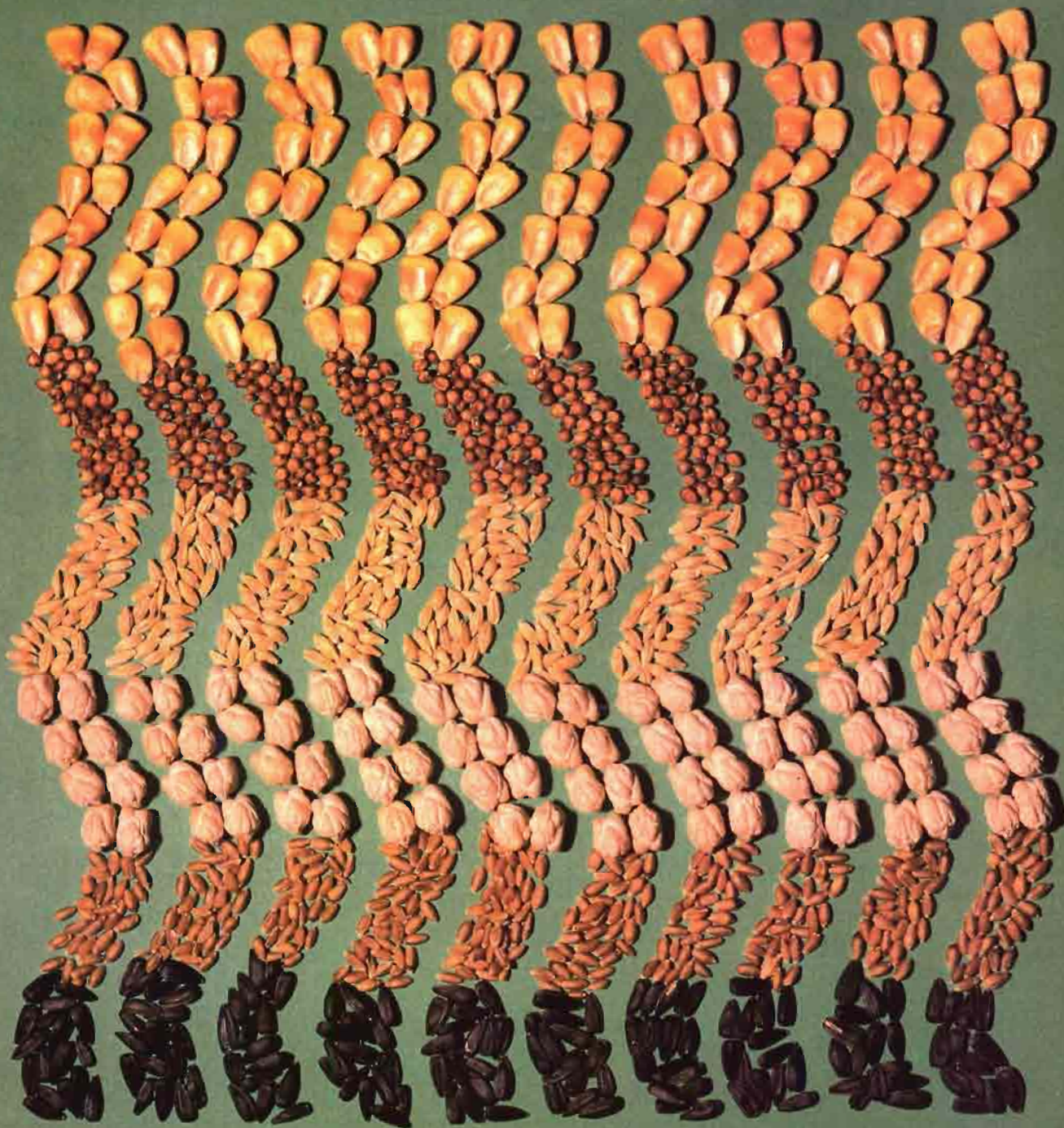
Los cambios del ECU, para vegetales y productos animales quedan así:

ESPAÑA

Productos	Tipos de conversión agrícolas			
	1 ECU = ... Pta	Aplicable hasta el	1 ECU = ... Pta	Aplicable a partir del
Leche y productos lácteos	144,382	11 de mayo de 1986	147,208	12 de mayo de 1986
Carne de vacuno	144,382	11 de mayo de 1986	147,208	12 de mayo de 1986
Carnes de ovino y caprino	147,208	4 de enero de 1987	151,806	5 de enero de 1987
Azúcar e isoglucosa	144,382	30 de junio de 1986	145,796	1 de julio de 1986
Cereales	144,382	30 de junio de 1986	145,796	1 de julio de 1986
Arroz	144,382	30 de agosto de 1986	145,796	1 de septiembre de 1986
Huevos y aves y ovoalbúmina y lactalbúmina	144,382	30 de junio de 1986	147,208	1 de julio de 1986
Carne de porcino	144,382	30 de junio de 1986	147,208	1 de julio de 1986
Vino	144,382	31 de agosto de 1986	145,796	1 de septiembre de 1986
Productos de la pesca	144,382	31 de diciembre de 1986	147,208	1 de enero de 1987
Tabaco	144,382	11 de mayo de 1986	145,796	12 de mayo de 1986
Semillas	144,382	30 de junio de 1986	145,796	1 de julio de 1986
Aceite de oliva	144,382	31 de octubre de 1986	145,796	1 de noviembre de 1986
Semillas oleaginosas:				
— colza y nabina	144,382	30 de junio de 1986	145,796	1 de julio de 1986
— girasol y lino	144,382	31 de julio de 1986	145,796	1 de agosto de 1986
— soja	144,382	31 de agosto de 1986	145,796	1 de septiembre de 1986
Forrajes desecados	144,382	11 de mayo de 1986	145,796	12 de mayo de 1986
Guisantes, habas, haboncillos y altramuz dulce	144,382	30 de junio de 1986	145,796	1 de julio de 1986
Lino y cáñamo	144,382	31 de julio de 1986	145,796	1 de agosto de 1986
Gusanos de seda	144,382	11 de mayo de 1986	145,796	12 de mayo de 1986
Algodón	144,382	31 de agosto de 1986	145,796	1 de septiembre de 1986
Frutas y hortalizas transformadas:				
— cerezas en almibar	144,382	11 de mayo de 1986	145,796	12 de mayo de 1986
— piñas en conserva	144,382	31 de mayo de 1986	145,796	1 de junio de 1986
— limones transformados	144,382	31 de mayo de 1986	145,796	1 de junio de 1986
— naranjas transformadas	144,382	30 de septiembre de 1986	145,796	1 de octubre de 1986
— tomates:				
— pelados, cocidos o no, congelados;	144,382	30 de junio de 1986	145,796	1 de julio de 1986
— copos;	144,382	30 de junio de 1986	145,796	1 de julio de 1986
— preparados en conserva;	144,382	30 de junio de 1986	145,796	1 de julio de 1986
— jugos;	144,382	30 de junio de 1986	145,796	1 de julio de 1986
— melocotones en almibar	144,382	30 de junio de 1986	145,796	1 de julio de 1986
— higos secos	144,382	30 de junio de 1986	145,796	1 de julio de 1986
— peras Williams en almibar	144,382	14 de julio de 1986	145,796	15 de julio de 1986
— pasas	144,382	31 de agosto de 1986	145,796	1 septiembre de 1986
— ciruelas pasas derivadas de ciruelas de Ente	144,382	31 de agosto de 1986	145,796	1 de septiembre de 1986
Montantes no vinculados a la fijación de los precios	144,382	11 de mayo de 1986	147,208	12 de mayo de 1986
Productos a los que se refieren los Reglamentos (CEE) nº 3033/80 (*) y (CEE) nº 3035/80 (*)	144,382	27 de julio de 1986	147,208	28 de julio de 1986

(*) DO nº L 323 de 29. 11. 1980, p. 1.
 (*) DO nº L 323 de 29. 11. 1980, p. 27.

Vamos al grano



Cuando necesite conservar su grano almacenado en óptimas condiciones, confíe sus fumigaciones a DESUR. En DESUR, somos distribuidores exclusivos de un producto definitivo: CELPHOS



GAS (Fosfamina), presentado en cómodas tabletas de múltiples aplicaciones y amplio espectro desinsectante, para todo tipo de grano.

Además en DESUR VAMOS AL GRANO: sólo tiene que solicitarnos CELPHOS GAS y nosotros nos encargaremos del resto. Porque disponemos de un completo equipo de aplicación, para que usted no tenga que correr riesgos innecesarios. Cuando necesite fumigaciones rápidas,

seguras, efectivas, vaya al grano: consúltenos.



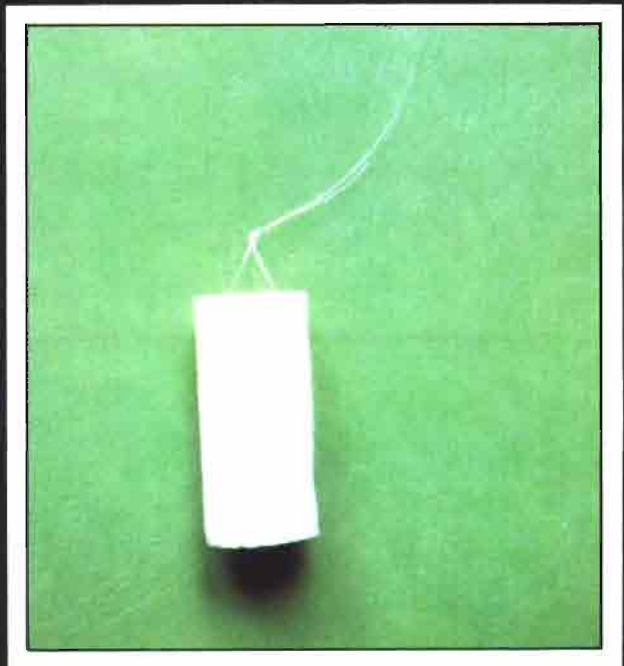
ds desur, s.l.

ALAMEDA DE CAPUCHINOS, 50
29014 MALAGA
TELEF.: 952 - 25 80 08 - 12
TELEX: 79702 - DNDS

Delegaciones: • ZONA SUR (Sevilla): 954 - 140919 • ZONA MANCHA (Albacete): 987 - 440572 • ZONA CASTILLA-LEON (Valladolid): 983 - 237846 • ZONA ARAGON-CATALUNA (Tarazona): 976 - 540747

SINCRO-GEST®

para la inducción de la ovulación
en programas de sincronización del celo



OVEJERO

Coeficientes monetarios

Productos	Estados miembros										
	Republica federal alemana	Países Bajos	Reino Unido	UEBL	Dinamarca	Italia	Francia	Grecia	Irlanda	España	Portugal
— Sector de la carne de vacuno	0,982	0,982	1,184	—	—	1,010	—	1,386	1,012	1,039	—
— Sector de la leche y de los productos lácteos	0,971	0,971	1,245	—	—	1,010	1,017	1,386	1,012	1,039	—
— Sector de la carne de porcino	0,982	0,982	1,210	—	—	1,010	—	1,386	1,012	1,039	—
— Azúcar	0,982	0,982	1,263	—	—	1,010	1,048	1,386	1,058	1,049	1,113
— Cereales	0,976	0,976	1,263	—	—	1,017	1,048	1,386	1,058	1,049	—
— Sector de los huevos y de la carne de ave de corral y de las albuminas	0,982	0,982	1,200	—	—	1,010	—	1,386	1,012	1,039	—
— Sector del vino	—	—	—	—	—	—	—	1,351	—	1,014	—
— Productos transformados (Reglamento (CEE) n° 3033/80):											
— aplicables a las imposiciones:	0,982	0,982	1,245	—	—	1,010	1,017	1,386	1,012	1,039	1,113
— aplicables a las restituciones:											
— cereales	0,976	0,976	1,263	—	—	1,017	1,048	1,386	1,058	1,049	—
— leche	0,971	0,971	1,245	—	—	1,010	1,017	1,386	1,012	1,039	—
— azúcar	0,982	0,982	1,263	—	—	1,010	1,048	1,386	1,058	1,049	—

Ni siquiera para lograr un triunfo se pusieron de acuerdo. ¿Qué sucederá cuando tenga que repartirse un fracaso?

Eso es lo que sucedió en la primera semana de este nuevo año, en torno al Comité de Organizaciones Profesionales Agrarias, más conocido como el COPA. Se trataba de proceder a una renovación de los cargos de presidente y las dos vicepresidencias, acuerdo que debía ser adoptado en el presidium de ese mes.

Para la presidencia, el candidato era el danés Kjeldsen que resultó elegido. Para una de las vicepresidencias, el francés Yverneau. La segunda de las vicepresidencias se dio prácticamente por hecha ya para la representación española. Los representantes de las organizaciones agrarias de los otros países habían puesto solamente una condición: que los españoles acudieran a Bruselas solamente con un candidato.

No fue posible. A pesar de las prolongadas negociaciones habidas en Madrid, en las fechas previas a este Presidium, los representantes de las organizaciones agrarias solamente lograron acercar en algunos puntos sus planteamientos hasta llegar a dos candidatos. No fue suficiente y los representantes en Bruselas optaron por solicitar un aplazamiento hasta

EL COPA DE LA DESUNION

el presidium del mes de febrero, con la esperanza de que en ese momento ya se hayan resuelto los actuales problemas.

Estas circunstancias ponen de manifiesto que, cuando se habla de unidad o acercamiento entre siglas afines, es solamente cuestión de escaparate.

En el primer encuentro de las organizaciones agrarias, los candidatos fueron Eduardo

Perea por CNAG, José María Giralt por UFADE y Carlos Galán por la UPA, mientras COAG y el CNJA se mantenían al margen. Ante este panorama, se produjeron los primeros movimientos para tomar posiciones. UPA votaba en contra del Giralt y la COAG se abstenía. CNAG contaba sólo con su voto. Jóvenes y UFADE apoyaban a Giralt. Esta vota-

ción, en Bruselas, habría sido un espectáculo. Los responsables del Ministerio de Agricultura no querían ni por lo más remoto que Giralt pujase por el puesto, sabiendo de sus contactos con el exterior y sus relaciones de enfrentamiento ultimamente con Atocha. Por eso lucharon para que no se presentase y se buscasen otras salidas, que contasen con mayores apoyos no en el exterior sino entre las organizaciones agrarias españolas.

En el segundo round, la CNAG mantuvo a su candidato, Eduardo Perea, mientras Antonio Castellanos, secretario general del CNJA se presentaría como hombre apoyado por UFADE, tras la retirada personal de Giralt que ofreció todo su apoyo a Jóvenes, COAG, UPA y el propio CNJA.

Este esfuerzo no fue suficiente, ya que al final seguían existiendo dos candidaturas, en un proceso que se había desarrollado contra reloj. Por este motivo, la delegación española, desplazada a Bruselas para acudir al Presidium, optó por un aplazamiento.

No tiene una gran importancia esa vicepresidencia del COPA. Pero, una vez más ha puesto de manifiesto el grado de posiciones unitarias que funcionaban entre nuestras siglas agrarias.



Ovejas ojalada o montesina. Osuna, enero, 1985.

CNAG: balance de 1986

No cayeron las rentas a pesar de bajar la producción

La Confederación Nacional de Agricultores y Ganaderos presentó un balance amplio sobre el comportamiento del sector agrario en 1986. Este trabajo ha sido editado por el Banco de Bilbao, actuación conjunta que repiten por tercer año consecutivo.

El informe sobre la agricultura y la ganadería española durante 1986 es el primero que se produce, estando a la espera

de los datos que aporte próximamente, se supone, el propio Ministerio de Agricultura.

Según las cifras elaboradas por los técnicos de esta organización, la Producción Final Agraria experimentó en 1986 un ligero descenso de 0,9 puntos, lo que supone un paso atrás que rompe la tendencia hacia arriba que se repite desde hace ya varias campañas. Como pone de manifiesto el cuadro co-

rrespondiente, *cereales, frutas con excepción de los cítricos, hortalizas y patatas* fueron las producciones con mayores descensos mientras *cítricos, vino y aceite* han tenido crecimientos.

Dato significativo destacado es igualmente el comportamiento de nuestra balanza comercial agraria y especialmente nuestros intercambios con la Comunidad donde hemos caído nada menos que en 100 puntos en nuestra tasa de cobertura, aunque nos siga siendo favorable.

Los gastos fuera del sector en 1986 se elevaron a 1.193.000 millones de pesetas, lo que supone un aumento del 5,3% sobre el año anterior. Sin embargo, la relación entre gastos y PFA se ha venido recortando en las últimas campañas, pasando de suponer el 42,4% en 1983 a solamente el 41,1% en 1986. Cayó, aunque ligeramente, en un 1,28% el consumo de *fertilizantes*, y la matriculación de *tractores* en un 15,7%.

de media, destacando la *patata* con más del 75%, las *frutas* no cítricos y las *hortalizas*. Las *carnes* tuvieron un comportamiento mejor del esperado en casos como el *porcino*, con aumento del 15,8% y la *leche* con el 8%. Por su parte, los *precios pagados* aumentaron en un 4,1%, consecuencia de la contención en los *piensos*, con un 4,3% de subida. En 1986 se cambió la tendencia entre los precios pagados y los percibidos a favor del sector agrario.

En términos monetarios, la PFA creció en un 7,9%. Según el estudio de la CNAG, la renta agraria, en términos monetarios, aumentó en un 9,4% lo que, considerando una subida del PIC por debajo de ese porcentaje, arrojaría un saldo ligeramente positivo a nivel de rentas.

La renta por persona ocupada ha pasado de 764.000 a 901.500 pesetas con un aumento del 18%. Este crecimiento se debe fundamentalmente al descenso de la población ocupada en el sector.

Unos datos, *hoy por hoy*, los únicos y que está por ver su relación con los que aporte el Ministerio de Agricultura. Para CNAG, habrá pocas variaciones.

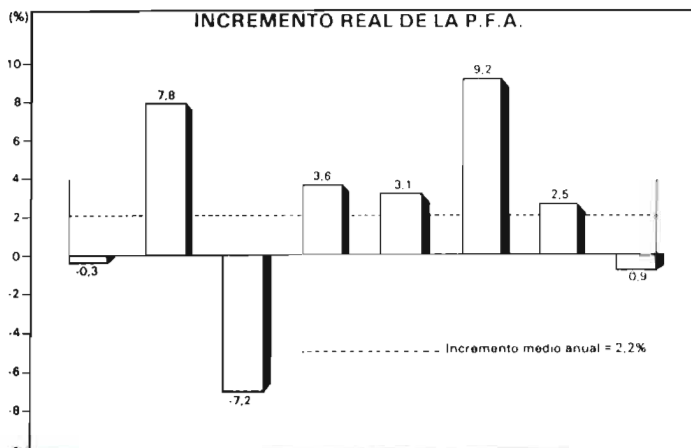
CUADRO RESUMEN DE LAS PRODUCCIONES AGRICOLAS

(x000 t)

Tipo de producto	Producción en 1986	Variación en %	
		s/1985	s/media quinquenio 80-84
Trigo	4.233	-20,5	-12,4
Cebada	7.251	-32,1	0,5
Avena	419	-41,7	-25,6
Centeno	224	-24,1	-9,7
Arroz	511	11,3	30,7
Maíz	3.100	-6,1	39,6
Sorgo	94	0,0	-24,2
Judías secas	78	6,8	1,6
Habas secas	52	-13,3	-15,0
Lentejas	39	-23,5	3,2
Garbanzos	57	-1,7	13,5
Vera	29	-40,8	-3,3
Yeros	32	-23,5	3,2
Patatas	4.997	-13,6	-9,3
Remolacha azucarera	7.507	5,0	-10,5
Algodón	242	17,5	44,9
Girasol	790	-13,7	8,1
Alfalfa	13.944	1,5	-1,3
Sandía	498	-7,1	-9,8
Melón	842	7,9	6,3
Tomate	2.334	-3,5	1,8
Pimiento	717	11,2	23,0
Ajo	235	0,9	11,9
Cebolla	1.140	-9,7	12,2
Alcachofas	333	45,4	27,6
Guisantes verdes	55	1,8	11,1
Habas verdes	127	0,8	5,8
Judías verdes	251	-3,1	5,9
Col	468	0,0	-0,6
Espárrago	60	-3,2	14,9
Lechuga	541	0,0	-0,5
Coliflor	235	14,1	6,8
Naranja dulce	2.066	-8,4	26,0
Mandarina	1.066	3,1	15,6
Limón	596	26,3	46,4
Manzana total	944	-10,6	-5,2
Pera	362	-39,7	-26,1
Albaricoque	152	-0,7	-9,0
Melocotón	536	0,9	15,0
Cereza y guinda	69	-9,2	-8,0
Ciruela	115	-10,2	2,7
Almendra	226	-24,2	-8,5
Avellana	24	-20,0	0,0
Plátano	390	-8,5	-15,9
Uva de mesa	547	-3,7	4,6
Vino (000 hl)	36.251	8,3	0,7
Acetunas para aderezo	194	22,0	10,2
Aceite	462	21,6	-0,8

PRECIOS

En conjunto, los *precios* de los productos agrarios subieron en un 8,9%. Los productos agrícolas crecieron en un 11,9%



SEMANA INTERNACIONAL DE LA AGRICULTURA

Del 8 al 15 de Marzo 1987
París
(Porte de Versailles)

SIMA

LA NUEVA OFENSIVA DEL PROGRESO



58° SALON INTERNACIONAL DE LA MAQUINARIA AGRICOLA
19° SALON INTERNACIONAL DE MOTOCULTIVO DE
RECREO/JARDINERIA

En este final del siglo XX, la maquinaria agrícola está conociendo una verdadera aceleración tecnológica. Cada año son más los cambios y las novedades.

El SIMA es el lugar idóneo para confrontar los logros técnicos a nivel mundial.

No deje de visitar el SIMA 1987 y su nueva sección enteramente dedicada a la mecanización de las frutas, verduras y hortalizas.

Organiza:
SIMA

24, rue du Pont
92522 NEUILLY-SUR-SEINE CEDEX (FRANCIA)
Telf. 47 58 11 10

SALON INTERNACIONAL DE LA AGRICULTURA



S I N F A G R I
Salón de la INFormática AGRícola

GRAN CONCURSO GENERAL DE ANIMALES, PRODUCTOS Y VINOS
PRESENTACIONES INTERNACIONALES DE GANADO Y PRODUCTOS AGRO-ALIMENTARIOS
PROVINCIA DE FRANCIA
PROVEEDORES DE LA AGRICULTURA
NATURALEZA Y CAMPO - CAZA Y PESCA
EXPOSICION CANINA
EXPOSICION INTERNACIONAL DE AVICULTURA

Organiza:
CENECA

19, Boulevard Henri IV
75004 - PARIS (FRANCIA)
Telf. 42 71 88 44



Para más información sobre el SIMA 87 o el SIA 87 remita este cupón a:

PROMOSALONS

Avenida del General Perón, 26 - 28020 MADRID - Telfs. 455 96 31/74 - Télex 44028 SSF

NOMBRE Y APELLIDOS

EMPRESA

CARGO

DIRECCION TELEFONO TELEX

CODIGO POSTAL LOCALIDAD

Aspectos técnico-legales del transporte de ganado y carnes ante la CEE

Transporte de ganado al matadero
Transporte de carnes desde el matadero
Legislación específica consultada

Antonio José García Díez*

TRANSPORTE DE GANADO AL MATADERO

INTRODUCCION: El transporte de ganado hacia matadero es una actividad comercial de capital importancia, tanto para el comercio del ganado en sí, como para la producción de carne en las mejores condiciones posibles. Desde hace ya tiempo están regulados en nuestro país los aspectos sanitario-pecuarios del transporte, pero no en cuanto a comodidad para el ganado, tanto por motivos humanitarios como puramente económicos, y siempre hemos lamentado las graves pérdidas que supone para la economía ganadera en su conjunto el incorrecto manejo del ganado en el transporte.

TIPOS DE TRANSPORTE: El transporte de ganado a matadero puede realizarse por cualquiera de los medios siguientes:

a) *"A pie o conducción"*: Medio cada vez más raro en nuestro país. Hay datos que señalan unas pérdidas del 7% para distancias de 30 Km; y otros en África que señalan para distancias de 1.200 Km y 3 meses de viaje pérdidas del 15-30% y un 5% de muertes.

b) *Por ferrocarril*: Ha sido objeto de Reglamentación oficial por Renfe-Transfesa. Se suelen necesitar estas superficies: 1,5 m²/cabeza de vacuno; 0,5 m²/cab. ternera o cerdo, y 0,33 m²/cab. lanar.

* Director Técnico Sanitario de MAFRIPASA. (Extracto de la Conferencia pronunciada en La Coruña en el "Curso de Mataderos", el 13.10.86).



Canales de vacuno en una cámara de refrigeración.

c) *Por carretera*: El sistema más usado en la actualidad, pues lleva el ganado desde la misma granja-establo-feria al matadero. Los tipos de vehículos más corrientes son: Vacuno: 2/3/4 ejes, un solo piso, 16-20-40 reses. Ovino: 2/3 ejes, 2/3 pisos, para 500/600 cabezas. Porcino: 2/3 ejes, 2/3 pisos, con elevador hidráulico, para 100-200 cabezas.

d) *Por avión y barco*: En nuestro país carece de interés.

LEGISLACION AL RESPECTO: Al final del artículo se relacionan las disposiciones más importantes y actuales, siendo la documentación básica el Reglamento de Mataderos y el de Epizootias.

El Reglamento de Mataderos vigente señala como más importantes:

Art. 11: Las reses que hayan sufrido un accidente fortuito traumático podrán entrar en el matadero para su sacrificio...

Art. 13: Todo animal que llegue muerto al matadero será decomisado por los Servicios Veterinarios Oficiales (SVO), sin que pueda ser destinado a consumo humano.

Art. 14: Todo animal... no podrá salir del matadero, no permitiéndose su reexportación, salvo algunos casos muy específicos...

Art. 15: Deberán someterse a un período de reposo suficiente a juicio de los SVO, con agua y alimentación si el descanso es mayor de 24 horas.

Art. 124-a: Los SVO deberán cumplir y hacer cumplir la presente Reglamentación, el Reglamento de Epizootias, el de Zoonosis y cuantas disposiciones complementarias sean dictadas.

Art. 124-j: Los SVO deberán controlar y supervisar la limpieza y desinfección de vehículos, tanto de transporte de animales vivos, como de carnes.

Art. 9º-d: Los mataderos contarán con... "instalaciones para el lavado y desinfección de vehículos, con la suficiente separación según sean para transporte de ganado o carnes".



Canales de corderos de la raza Merino.

DOCUMENTACION DE TRASLADO: La obligatoriedad de su control por parte de los SVO de mataderos viene recogida en varios artículos del Reglamento:

Art. 12: La circulación y transporte de animales de abasto hasta el matadero ha de ampararse con la pertinente documentación oficial que garantice su procedencia y estado sanitario.

Art. 18: Los SVO efectuarán la inspección "in vivo" y comprobarán la documentación que ampara a los animales, dictaminando lo que proceda en consecuencia, de acuerdo con esta Reglamentación y las normas zoonosanitarias en vigor.

Art. 24: Los SVO podrán realizar sacrificios de urgencia en el matadero sanitario... y podrán solicitar los datos y certificaciones necesarias de los facultativos que hubieran asistido al animal en vida.

Art. 118-g: Los SVO deberán mantener al día y cursar en los plazos que se señalen toda la documentación oficial que se fije.

Art. 124-c: Los SVO deberán llevar el control de los documentos acreditativos de procedencia y salubridad del ganado que entren en el Matadero.

Esta *documentación de traslado* puede ser la siguiente:

a) *Guías de origen y sanidad pecuaria:* Previstas en el Reglamento de Epizootias y legislación concordante y que son de limitada eficacia en la actualidad.

b) *Guías de O. y S.P. para porcinos:* Como consecuencia de la PPA se crearon estos documentos, y hoy se ha es-

tablecido uno nuevo en el R.D. 425/85 que mejora el sistema anterior, pero con algunas inconcreciones.

c) *Conduces de traslado de reses procedentes de saneamiento ganadero:* Establecidos en la Resolución de la DGPA de 30-3-81, con toda una problemática específica, y con algunos otros documentos añadidos en algunas Autonomías.

d) *Certificaciones especiales:* Para ganado de sacrificio prohibido o protegidos especialmente: terneras de peso inferior a 125 Kg, sementales cedidos, desechos de lidia, reses lidiadas, sacrificios de urgencia, animales sometidos a tratamientos quimioterápicos o anabólicos, etc.

e) *Certificados sanitarios para transporte intracomunitario:* Viene especificada en la Orden de 18-2-86 "que regula las condiciones sanitarias del ganado bovino y porcino destinado a intercambios comunitarios", incluido el de abasto: ya se están recibiendo en España, y nos pensamos que el ganado que envía España a otros países, Portugal sobre todo, cumplirá igualmente esta normativa.

PROBLEMAS Y SOLUCIONES: En general, parece más costoso transportar ganado que carne, de ahí el que se tienda en todo el mundo a instalar mataderos en zonas de producción y no en las de consumo (el fracaso del Matadero La Villette de París parece un ejemplo clásico); pero en España, en opinión de Pedro Caldentey, no parece haberse seguido esta tendencia en los últimos años (el conflictivo cierre de algunos mataderos

municipales pudiera también estar en esa línea "contra natura").

Las *pérdidas* cuantitativas y cualitativas en los animales durante el transporte se traducen en pérdidas económicas que afectarán tanto a la producción de ganado y/o carnes como al consumo, y tienen como principales las siguientes: decomisos por muertes, expurgos (hematomas y abscesos...) y dificultades tecnológicas posteriores en el procesamiento de las carnes: carnes fatigadas, rojas, febriles, PSE, DFD, etc.

Entre los *factores que influyen* decisivamente en estos hechos podemos citar: grandes distancias, excesivo calor o frío, hacinamiento, escasa ventilación, no separación por lotes de pesos o edades, carga y descarga apresurada o incorrecta, transportista poco cuidadoso en curvas y/o paradas, piso deslizante, carencia de puerta trasera elevadora, etc. Especial mención merece el hecho de transportar en un mismo camión reses de varias granjas, especialmente cerdos, por lo que se iniciarán peleas de dominancia entre los mismos apenas descargar el vehículo; problema que se agrava aún más si se trata de machos sin castrar mezclados entre sí o con hembras o castrados, lo que trae como consecuencia carnes fatigadas si no se sacrifican enseguida (contra lo que señala el Reglamento), además del conocido "olor y sabor sexual", sobre todo si son de excesivo peso/edad.

Las *pérdidas económicas* he tenido ocasión de estudiarlas con algún detenimiento en 1981, y ya entonces las estimamos en estas cifras: vacuno, 45 millones; ovino, 69 millones; porcino, 444,6

GANADERIA

millones, que hacían un total de 558,6 millones/año, que hoy serían mayores.

Entre las *mejoras* que se deberían introducir pudieran estar las siguientes:

a) *Mejoras en los vehículos*: suelos de goma, no metálicos, con paja o serrín de cama; elevadores hidráulicos o muelles de distintas alturas para carga-descarga, etc.

b) *Mejoras del manejo*: Instruir bien a conductores y descargadores sobre las consecuencias del mal manejo; transportar a horas no calurosas ni frías; no parar en ruta; cuidados en curvas y mal estado de las carreteras; no alimentarlos horas antes; cuidados con los agujijones, pinchos, palos, roces con el camión y/o muelles; cuidados con el marcador de reses y/o tijeras, etc.

c) *Utilización de productos sedantes*: Sobre todo, en porcino, se han utilizado combelen, suacron, stresnil, metodiaze-pinona, etc., o combinaciones de ellos, con buenos resultados, aunque deben preverse los enmascaramientos y los residuos en carne.

d) *Investigar sobre razas/estirpes resistentes al stress*, moderna línea de investigación.

TRANSPORTE DE CARNES DESDE EL MATADERO

INTRODUCCION: La correcta aplicación del frío industrial a los productos alimenticios perecederos debe respetar al famoso *Trípode de Monvoisin*: *producto sano-frío precoz-frío continuo*. Por ello es imprescindible que la cadena de frío no se interrumpa desde el Matadero-Sala productor hasta el detallista y consumidor.

CLASES DE ALIMENTOS A TRANSPORTAR: El R.D. 168/85 sobre Condiciones Generales de Almacenamiento Frigorífico de Alimentos, establece estas definiciones:

- Alimento congelado
- Alimento congelado rápidamente (o ultracongelado).
- Alimento conservado por el frío.
- Alimento refrigerado.

De otra parte: el R.D. 3263/76 sobre reglamentación de Mataderos señala estos conceptos: *Carne fresca*: aquella que sólo ha sufrido las manipulaciones propias del faenado y oreo refrigerado, previos a su distribución, y que su temperatura de conservación, durante ese período, ha oscilado entre -1° y 7°C : *Carne congelada*: Aquella que además de las manipulaciones propias de la fresca ha sido sometida a la acción del frío industrial hasta conseguir en el centro de la masa muscular una tempe-

ratura de -18°C , como mínimo, según la especie, la técnica y el tiempo de conservación previsible. (Suprime la "carne refrigerada").

Sin embargo, la *Directiva 64/433/CEE*, de la que más adelante hablaremos, dice que "a efectos de aplicación de la presente Directiva, se considerarán carnes frescas, tanto las carnes refrigeradas como las carnes congeladas", por lo cual existe alguna inconcreción legal.

TIPOS DE VEHICULOS DE TRANSPORTE: Creemos que la definición más completa al respecto es la que señala el *Instrumento de Adhesión de España al ATP(3)*, que les engloba así: dentro de los vehículos especiales figuran: camiones, remolques, semirremolques, vagones y contenedores. Y pueden ser de los siguientes tipos:

Isotermos: Cuya caja está construida con paredes aislantes que permiten limitar los intercambios de calor entre el interior y el exterior de la caja, de tal suerte que según sea el coeficiente de transmisión térmica (coeficiente K) se clasifican así: Isotermo normal ($K = 0,7 \text{ W/m}^2\text{C}$) e Isotermo reforzado ($K = 0,4 \text{ W/m}^2\text{C}$).

Refrigerante: Isotermo que, con una fuente de frío distinta de un equipo mecánico o de absorción, permite bajar la

temperatura en el interior de la caja vacía y mantenerla después con una temperatura exterior de $+30^{\circ}\text{C}$, distinguiendo tres clases: A ($+7^{\circ}\text{C}$ máximo), B (-10° mínimo) y C (-20° máximo).

Estas *fuentes de frío* pueden ser:

- Hielo hídrico con o sin adición de sal.
- Hielo carbónico.
- Placas eutécticas (congelar una masa de líquido, en reposo).
- Gases licuados (nitrógeno líquido, R-502, etc.).

Frigoríficos: Isotermo previsto de un dispositivo de producción de frío, individual o colectivo, para varios vehículos de transporte (grupo mecánico de compresión, máquina de absorción, etc.) que permite, para una temperatura exterior media de $+30^{\circ}\text{C}$, bajar la temperatura en el interior de la caja vacía y mantenerla después de manera permanente, clasificándose en los grupos A-B-C-D-E-F.

Estos vehículos autónomos toman su propia fuerza con motores diésel o gasolina, y pueden conectarse también a la red eléctrica en los momentos de parada.

Caloríficos: Sin interés para nosotros, salvo para transporte de grasa fundida en camiones cisternas.



Los *aislantes* más empleados en los vehículos de transporte enumerados suelen ser los siguientes:

- Espumas de *poliestireno*: En forma de sandwich principalmente.
- Espumas de *poliuretano*: En paneles prefabricados o expansión "in situ".
- Espumas de *polivinilo*: En forma de bloques sobre todo.

Asimismo, el *revestimiento* del vehículo puede ser metálico o de vidrio estratificado con poliéster.

LEGISLACION ESPAÑOLA SOBRE TRANSPORTE DE CARNES

En forma esquemática, lo que señala el Real Decreto 2363/76, Tit. VIII, podemos así resumirlo:

A) Los *vehículos*, remolques o contenedores, pueden ser isotermos, refrigerantes o frigoríficos (aunque no los define).

B) Las *temperaturas* no sobrepasarán durante el transporte estas cifras: carnes frescas: +7°C; despojos frescos: +4°C; carnes y despojos congelados: -14°C.

C) Los vehículos contenedores de las mercancías deben ser de superficies lisas, uniones cóncavas, materiales resis-



tentes y que no perjudiquen a las mercancías, que no permitan la entrada de insectos/polvo, que no permitan la salida de líquidos al exterior, etc.

D) Las canales, medias y cuartos frescos deben ir *suspendidas*, "procurando que no contacten entre sí ni con las paredes y suelo; si las piezas pesan más de 80 Kg deben ir provistos de medios mecánicos de distribución".

E) Las *carnes troceadas y despojos frescos* deben ir en envases estancos o depositados en bandejas u otros recipientes higiénicos.

F) Las carnes y despojos *congelados* pueden ir estibados siempre que se protejan por envolturas.

G) Para el transporte de *canales, carnes troceadas y/o despojos* se evitará el contacto entre citados productos, dejando espacios o utilizando recipientes.

H) Los vehículos serán limpiados, desinfectados, desodorizados.

I) Se *prohíbe* transportar en el mismo vehículo simultáneamente carnes o despojos con productos cárnicos, salvo en recipientes estancos. Si se transportan "carnes para consumo con condiciones" deberán ser vehículos independientes o en recipientes estancos.

J) No podrá exigirse *ninguna otra inspección* por los Servicios Municipales de las carnes legalmente transportadas, salvo supuestos excepcionales (hay abundantes sentencias judiciales a este respecto).

K) Se prohíbe el transporte conjunto de

carnes de *équidos* con otras especies y deberán llevar la leyenda "carne de équido".

L) Todos los vehículos de carne o despojos llevarán la *leyenda* "Transporte de carnes", con el nombre de la empresa y el número de Registro.

LL) La distribución y transporte debe ampararse durante todas sus fases con la correspondiente *documentación* acreditativa de su procedencia y salubridad.

Hasta aquí lo que señala el citado Real Decreto 3263/76. No obstante, a este respecto de *Documentación*, diremos que:

a) La carne procedente de un *Matadero Municipal* "normal" no puede salir del término municipal, y no llevará documentación alguna.

b) La carne de un *Matadero Frigorífico/Sala/Almacén* para fuera del término municipal deberá llevar: el *Documento clave 28 específico* y las facturas/albaranes *estampilladas* y firmadas conforme a la Circular 65/72(2), hasta su último destino; podrán llevar una o varias para cada cliente/mayorista (pensamos que citada circular es vigente).

c) Para *Comercio Intracomunitario* deberá llevar las Certificaciones especificadas en el R.D. 1754/86(10), y cumplir la citada normativa.

d) Para *otro comercio internacional*: documentación "ad hoc" especial.



MAFRISA. La Coruña (Foto: "AGRICULTURA" 1972).

GANADERIA

En casi idénticos términos se establece en el Título VI de la Reglamentación de Industrias Cárnicas, *R.D. 379/84(5)* lo relacionado con el transporte de carnes procedentes de esos establecimientos; y en el artículo 21 se especifica lo relativo al transporte de *tripas*.

Las únicas diferencias con respecto a nuestro país en relación con lo que señala la *Directiva 64/433/CEE* para el transporte de las carnes en el Capítulo XIII se refieren a lo siguiente:

a) Dice que los vehículos irán *precintados*, excepto cuando se transporte desde un Matadero hasta una Sala de Despiece ubicada dentro de un mismo Estado miembro de la CEE (*Directiva 69/349/CEE*).

b) Los vehículos para transporte de carnes no podrán en ningún caso utilizarse para el transporte de *animales vivos* o cualquier otro producto capaz de alterar o contaminar las carnes.

c) Los *estómagos* circularán escaldados.

d) Las *cabezas* y *patas*, desolladas, depiladas y escaldadas.

PROBLEMAS TECNICOS Y LEGALES MAS FRECUENTES

a) Los vehículos no suelen llevar termómetros registradores, con lo que al llegar al destino no se conoce más que la temperatura de llegada de los productos, pero no si ha habido ruptura de la cadena de frío en ruta, por apertura de puertas, parada de frigorígenos, averías.

b) La carne a veces se carga en los vehículos sin ser enfriada totalmente por razones muy variadas (despiece en caliente, repartos imprevistos, ahorro de mermas, competencia desleal, etc.), lo que ni es legal ni conveniente a la maquinaria frigorífica del vehículo, y los problemas son diversos según que sea invierno/verano, norte/sur, etc.

c) Pueden producirse también intentos de fraude, incluso en el transporte, como intentar descongelar carne para darle apariencia de refrigerada, o tener que recongelar algún producto que se ha descongelado en viaje.

d) Es imposible evitar los roces entre sí y con suelo/paredes.

e) Es muy difícil evitar que en un mismo viaje no vayan debidamente separados: canales-despieces-despojos-productos cárnicos-otras cosas.

f) Debe cuidarse la ropa de los descargadores, cubrecabezas, paños de carga/descarga, etc. y ayudarse con carritos o depósitos de traslado.

g) La documentación específica debe conservarse hasta el último cliente y a veces la solicitan en ruta los inspectores intermedios.

h) Prohibidos otros vehículos "particulares": usar minirremolques, para lo que la Administración debería facilitar líneas de financiación eficaces.

LEGISLACION SOBRE TRANSPORTE DE GANADO

1. *Ley y Reglamento de Epizootias*, de 20-12-52. Capítulo V, Circulación y transporte de ganado.

2. *Decreto 213/75* (BOE de 10-7-75) sobre "Desinfección, desparasitación, desratización y lucha contra vectores en Sanidad Animal".

3. *Real Decreto 1665/76* (BOE de 21-7-76) que actualiza las sanciones establecidas en el vigente Reglamento de Epizootias.

4. *Real Decreto 791/79* (BOE de 20-4-79), sobre lucha contra PPA (Peste Porcina Africana).

5. *Orden de 21-10-80* (BOE de 31-10-80), que desarrolla el anterior.

6. *Resolución de DGPA* de 9-2-82 (BOE de 3-3-82), sobre idem PPA.

7. *Real Decreto 425/85* (BOE de 3-4-85), que establece el Programa Coordinado para la erradicación de la PPA.

8. *Orden de 31-5-85* (BOE de 8-6-85), que desarrolla el anterior Decreto.

9. *Res. de 30-3-81* (BOE de 9-4-81), por la que se dan normas para el traslado de animales enfermos objeto de saneamiento.

10. *Directiva 81/389/CEE*, sobre protección de los animales en transporte internacional.

11. *Orden de 28-2-86* (BOE de 1-3-86), que "regula las condiciones sanitarias del ganado bovino y porcino destinado a intercambios comunitarios".

LEGISLACION SOBRE TRANSPORTE DE CARNES

1. *Directiva del Consejo CEE 64/433*, de 26-6-64, relativa a "problemas sanitarios en materia de intercambios intracomunitarios de carne fresca". Capítulo XIII-Transporte. (Se ha modificado por la *Directiva CEE 83/90*).

2. *Circular 65/72 de la D.G. Sanidad* "dando instrucciones sobre inspección de carnes y productos cárnicos en las industrias, circulación y comercio de las mismas".

3. *Ministerio de A. Exteriores*(BOE de 22-11-76). "Instrumento de Adhesión de España al Acuerdo sobre Transportes Internacionales de Mercancías perecederas y sobre Vehículos Especiales utilizados en estos transportes (ATP), hecho en Ginebra el 1-9-1970".

4. *Real Decreto 3263/76* (BOE de 4-2-77), que aprueba la Reglamentación de Mataderos, Salas de Despiece...

5. *Real Decreto 379/84* (BOE de 27-2-74), que aprueba la Reglamentación de Industrias Cárnicas...

6. *Real Decreto 1915/84* (BOE de 30-10-84), que aprueba la Reglamentación de Mataderos de Conejos...

7. *Real Decreto 168/75* (BOE de 14-2-85), que aprueba el Reglamento de Condiciones Generales de Almacenamiento Frigorífico de Alimentos...

8. *Real Decreto 179/85* (BOE de 15-2-85), que aprueba la Reglamentación de Mataderos de Aves...

9. *Real Decreto 1418/86* (BOE de 29-8-86) sobre "Funciones del Ministerio de Sanidad y Consumo en materia de Sanidad Exterior".

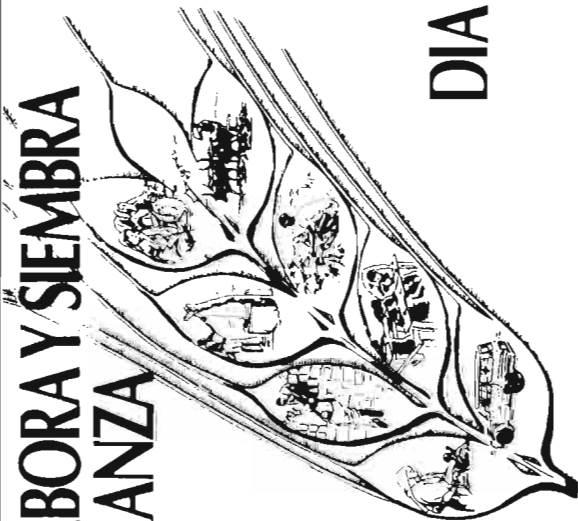
10. *Real Decreto 1754/86* (BOE de 29-8-86), que establece las "Normas Técnicas para el mercado de canales... para el comercio con los Estados miembros de la CEE".

11. *O. del M.G. de 31-1-55* (BOE de 19-2-55) sobre Mataderos y Almacenes Frigoríficos... (derogada en su casi totalidad).



Cervera del Pisuerga (Palencia).

**COLABORA Y SIEMBRA
ESPERANZA**



Manos Unidas
CAMPANA CONTRA EL HAMBRE

Donativos: Banco Español de Crédito, Vizcaya, Hispano Americano
Bilbao, Central, Popular Español, Santander, Cajas de
Ahorros Concederadas, en todas sus sucursales y en las
71 Delegaciones de MANOS UNIDAS
Comité Ejecutivo: Barquillo, 38 - 2.º - 28004 MADRID



Manos Unidas
CAMPANA CONTRA EL HAMBRE

C/ Barquillo, 38, 2.º - Tel. 91/410 75 00.
- 28004 MADRID

Nombre _____

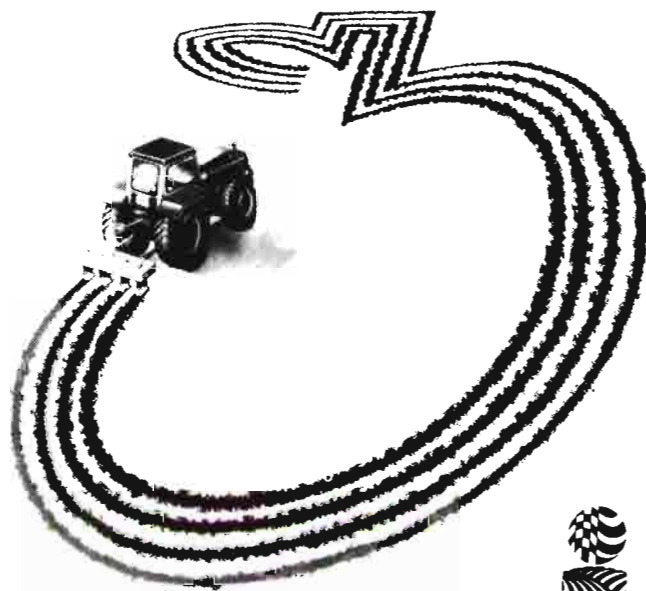
Dirección _____

Ciudad _____ C.P. _____

Ruego me envíen más información sobre M.U.

6 de febrero 1987.
DIA DE AYUNO VOLUNTARIO

MOLLERUSSA
del 19 al 22 de Marzo 1987



Barrio/Vicente

115 FIRA DE SANT JOSEP

- XXXVII EXHIBICION DE MAQUINARIA AGRICOLA Y GANADERA
- VII MERCADO DEL AUTOMOVIL
- VII EXPOSICION DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS
- VI CERTAMEN DEL LIBRO DE TEMATICA AGROPECUARIA
- IV FERIA DE GANADO
- IV AGRO-ALIMENTARIA
- VII JORNADAS AGROPECUARIAS
- VIII CONCURSO DE INNOVACIONES EN MAQUINARIA

**I PREMIO FIRA DE SANT JOSEP
DE INNOVACION
TECNOLOGICA
AGRO-GANADERA**

INFORMACION:

FIRA DE SANT JOSEP
Calle Molí (esquina Avda. de la Pau)
Apartado de Correos 72
Tel. (973) 60 07 99 - 25230 MOLLERUSSA

FABRICACION DE ALIMENTO CONCENTRADO EN LAS EXPLOTACIONES PECUARIAS

Francisco Maseda Eimil *

INTRODUCCION

La disminución cada vez más rápida de las reservas de alimentos del planeta, obligó al hombre a encaminar sus esfuerzos a la agronomía y se impuso así, de manera rotunda, la necesidad de desarrollar líneas de investigación que permitieran, como ocurrió en la industria, aplicar los conocimientos científicos al desarrollo de la agricultura y la ganadería.

Por otra parte, la demanda de una sociedad altamente dependiente de la tecnología, unida al hecho irreversible, de la extinción de las fuentes tradicionales de energía, obligan al hombre a proseguir el camino de la industrialización con renovadas ansias. Así, después de asistir a la primera revolución industrial, caracterizada por la aplicación de la ciencia pura a los procesos de producción de ese sector económico, estamos inmersos en la actualidad en lo que se conoce como segunda revolución industrial, definida por la automatización y apoyada en los conocimientos cada vez más profundos y extensos de la física del estado sólido.

A mi juicio ya no es posible que continúen por separado los programas de ambos sectores, el industrial y el agronómico, sino que deben unirse esos dos aspectos y conseguir así industrializar la producción agraria.

De ese modo lo han comprendido una serie de investigadores, principalmente anglosajones, quienes se dieron cuenta que, de la misma forma que a partir de la

década de 1920 se hizo ineludible la mecanización del agro, a partir de la década de 1970, se hace imprescindible una reestructuración progresiva de las explotaciones agropecuarias, mejorando la eficacia de los sistemas de producción, ampliando la mecanización a un mayor número de operaciones y, sobre todo, propiciando el control automático de las máquinas y de los elementos mecánicos utilizados, de manera que dicho control permita conocer, en cada momento, el valor de las variables productivas y lograr así una gestión eficaz con la cual alcanzar más producciones que cumplan las exigencias de unos mercados cada vez más selectivos.

Concretándonos en las explotaciones pecuarias, un gran porcentaje del trabajo de investigación desarrollado estuvo enfocado prioritariamente a automatizar las tareas que es preciso llevar a cabo en el manejo del ganado vacuno de leche y fruto de ese trabajo es la ingeniería de los sistemas que, ya en la actualidad, permiten realizar, sin intervención del vaquero, las tareas que, de manera esquemática, se indican a continuación:

- Identificación y pesado de los animales.
- Distribución del alimento concentrado.
- Retirada de la unidad de ordeño.
- Detección de mastitis.
- Registro de la cantidad de leche producida por cada animal en cada ordeño.

Parte de esa ingeniería fue expuesta en un artículo publicado en esta revista. (AGRICULTURA. Año LV. n.º 646. Abril, 1986. p. 338 a 347).

Por otra parte, sabido es que las vacas lecheras, además del alimento concentrado necesitan ingerir, para alcanzar niveles de producción aceptables, prioritariamente forrajes. Si a eso se une que durante gran parte del año el forraje disponible es únicamente ensilado, el diseñar y realizar líneas de investigación que tengan como finalidad incidir positiva y significativamente en la problemática que representa alimentar con silo a los rumiantes, resulta imprescindible.

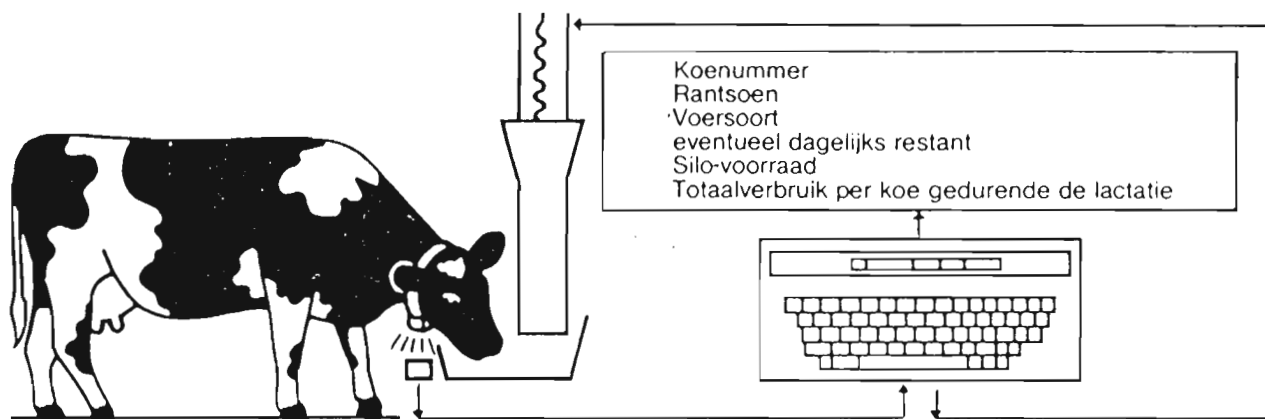
En ese contexto, en el Dpto. de Electrificación Rural de la E.T.S. de Ingenieros Agrónomos de Madrid, se estudió la ingeniería de los sistemas que permiten suministrar y controlar la ingesta de ensilado por los animales mediante instalaciones fijas. (AGRICULTURA. Año LII. n.º 620. Marzo, 1984. p. 208 a 210).

Además de lo expuesto, en mi opinión, existe otro factor que afecta de manera muy significativa al desarrollo de las explotaciones agropecuarias, a través de la rentabilidad del capital invertido en las mismas, y es el *grado de autoabastecimiento en materia de alimentación*. En ese sentido, reducir al mínimo el volumen de alimentos comprados es una de las condiciones de los sistemas de alimentación que considero básicas, para lograr elevar de manera sensible la rentabilidad del capital invertido en ganadería.

Esta idea está apoyada por la tendencia, cada vez más generalizada, existente en las explotaciones agropecuarias de cierto tamaño, a fabricar sus propios piensos compuestos.

Decidida la instalación de una unidad de fabricación de alimento concentrado, automatizarla es particularmente interesante ya que eso permite:

* Dr. Ingeniero Agrónomo. Dto. Electrificación Rural. E.T.S.I.A. Madrid.



a) Disminuir sensiblemente la potencia eléctrica utilizada, lo cual disminuye muy significativamente el coste de la energía eléctrica consumida, a través del importe del término de potencia de las tarifas eléctricas. Piénsese que, en general, es más barato utilizar poca potencia mucho tiempo que mucha potencia poco tiempo.

Además, dadas las condiciones de las tarifas en vigor en España, este punto es muy importante, ya que con él aumenta la probabilidad de poder elegir la tarifa 2.0.

b) Disminuir, muy significativamente, el coste de la energía eléctrica consumida, al poder utilizar la instalación por la noche y aprovechar así las ventajosas ofertas de las horas valle de las tarifas eléctricas.

c) Disminuir la necesidad de volumen de edificación.

d) Optimizar el rendimiento del proceso.

e) Hacer mínimas las desviaciones de la fórmula programada.

f) Conseguir un alto nivel en el control de la fabricación.

g) Hacer mínima la necesidad de atención por parte del personal que maneja a los animales.

h) Reducir, de manera sensible, el volumen de tolvas necesario.

Las ventajas expuestas, justifican el trabajo de investigación sobre automatización de una unidad de fabricación de alimento concentrado, desarrollado en el Dpto. de Electrotecnia y Electrificación Rural de la Escuela de Agrónomos de Madrid, y cuyos resultados comentamos en los dos siguiente epígrafes.

Finalmente, figuran algunos datos técnicos relativos a las características de la maquinaria y cuya consideración resulta imprescindible para dimensionar la instalación.

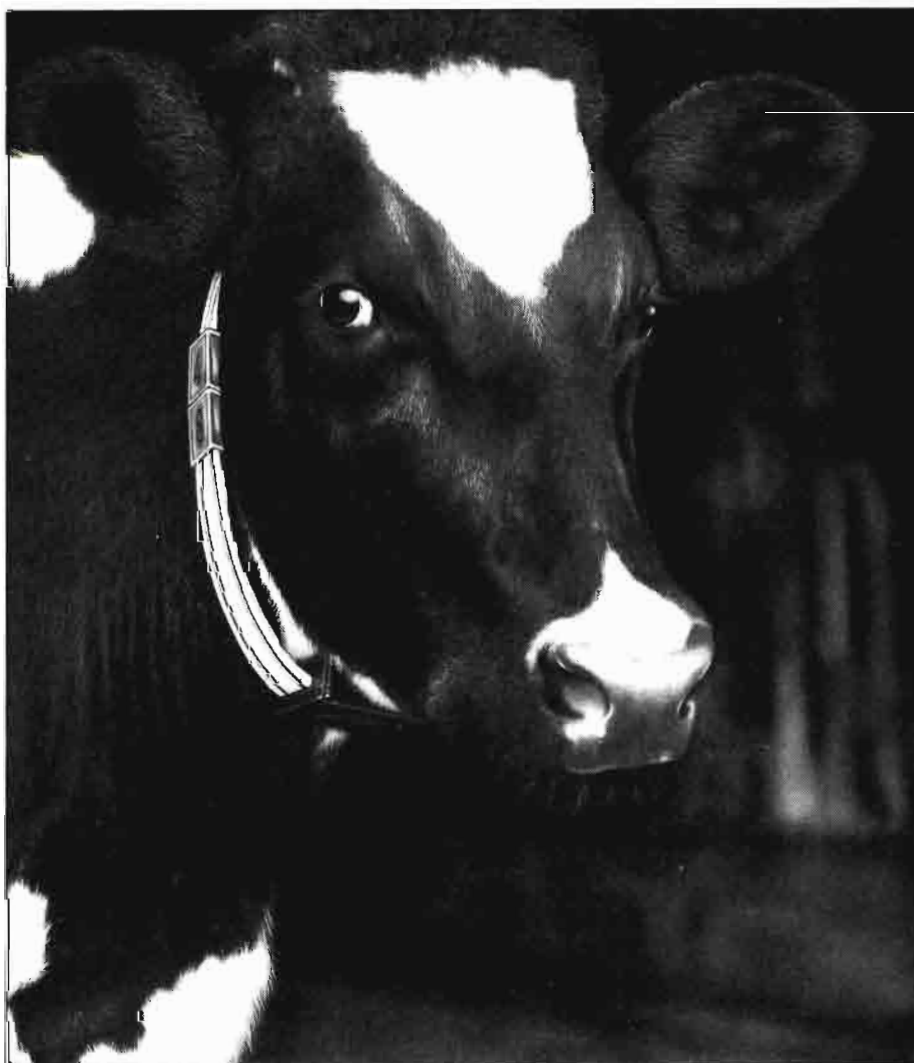
ELECCION DEL PROCESO DE FABRICACION

La fabricación de alimentos compues-

tos tiene por finalidad transformar las materias primas por acciones físicas y/o químicas de tal manera que cada una de las utilizadas adquiera, al final del proceso de transformación, unas características granulométricas que sean óptimas en su tamaño y forma, desde el punto de vista de su utilización digestiva y también

una homogeneidad en el mezclado de los ingredientes que constituyen el alimento, para que éste resulte equilibrado en cuanto a cubrir las necesidades nutritivas de los animales.

Para elegir el tipo de proceso de transformación más conveniente hay que considerar los dos factores siguientes:



GANADERIA

— las operaciones básicas de la fabricación, y

— la energía eléctrica necesaria para que el proceso se realice.

Las operaciones fundamentales que deben ser efectuadas para fabricar un alimento concentrado son la:

- Dosificación
- Molienda
- Mezcla

y el orden en el cual se realicen los dos primeros, define el proceso. En consecuencia solamente hay dos posibilidades:

- a) Dosificar antes de moler
- b) Moler antes de dosificar

La opción a) tiene, a su vez, otras dos posibilidades, como proceso:

- a.1) continuo
- a.2) discontinuo.

Establecidas esas tres opciones, cabe discutir la más adecuada.

La b), premolienda, permite fabricar fórmulas muy distintas en tiempos cortos y no es el proceso idóneo para una industria agropecuaria, donde apenas existen desviaciones de una fórmula standard y el tiempo no es un factor limitante. Es el proceso típico de unas fábricas de piensos compuestos donde hay que atender a clientes muy variados en tiempos muy cortos.

Eliminado el proceso de premolienda, quedan dos posibilidades, la predosificación en continuo o en discontinuo.

Como ya se indicó, el tiempo no es limitante para la fabricación objeto de estudio y la rapidez en la fabricación es la ventaja que ofrece el proceso de predosificación en continuo, que presenta el inconveniente de necesitar muchas potencias y en consecuencia ha de realizarse un elevado contrato con la compañía distribuidora, con el consiguiente aumento en el importe en el término de potencia de las tarifas eléctricas.

Así pues el proceso óptimo, tanto por operaciones básicas como por ventajas desde el punto de vista de la utilización de la energía eléctrica, es el de predosificación en discontinuo, cuyo ciclo de trabajo, secuencia de operaciones en todo el proceso es (ver figura n.º 1) como sigue:

A. Los dosificadores volumétricos vierten grano, en cantidades relativas previamente programadas, en la tolva a de recepción hasta llenarla.

B. Una vez llena esta tolva, paran los dosificadores y comienza la molienda hasta que se llena la mezcladora.

C. Entonces comienza la mezcla. Un nivel de tiempos indica el final a la misma y terminada ésta, la harina mezclada es conducida neumáticamente a una tolva al efecto, desde donde es solicitada o bien por los comederos de la sala de ordeño, o bien por el comedero de forraje o bien por las plazas de libre acceso.

Opcionalmente, pueden añadirse correctores.

AUTOMATIZACION DEL CICLO DE TRABAJO DESCRITO

La figura n.º 2, es el esquema eléctrico correspondiente al circuito de potencia que es preciso instalar para suministrar energía a los motores de los dosificadores, del molino y de la mezcladora.

Figuran en ese esquema, como aparatos de maniobra, contactores; como apa-

ratos de protección de los motores, relés térmicos; como aparatos de protección de los conductores, fusibles de acompañamiento de motor; y, finalmente, como aparato de seguridad, un interruptor diferencial.

Es de destacar la instalación de un amperímetro automático en el circuito del motor del molino. Con ello se consigue regular el acceso de grano a esa máquina

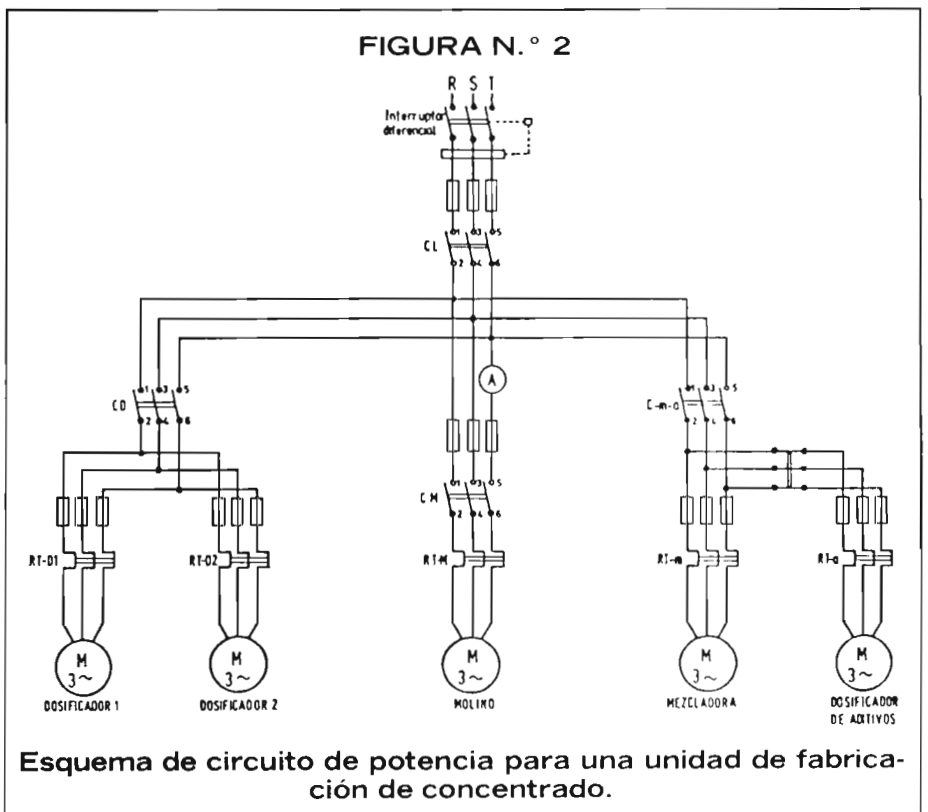
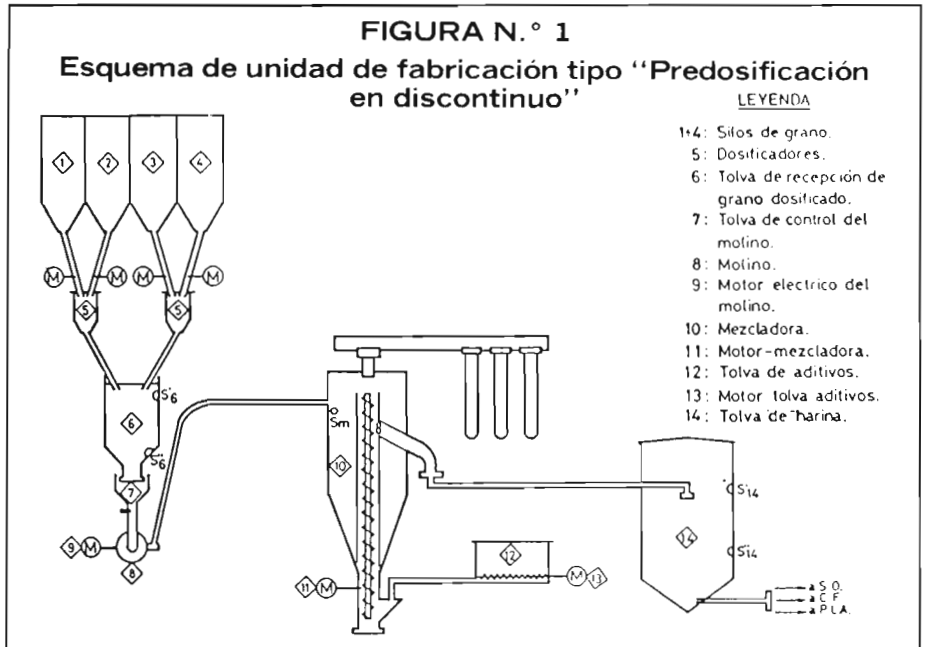
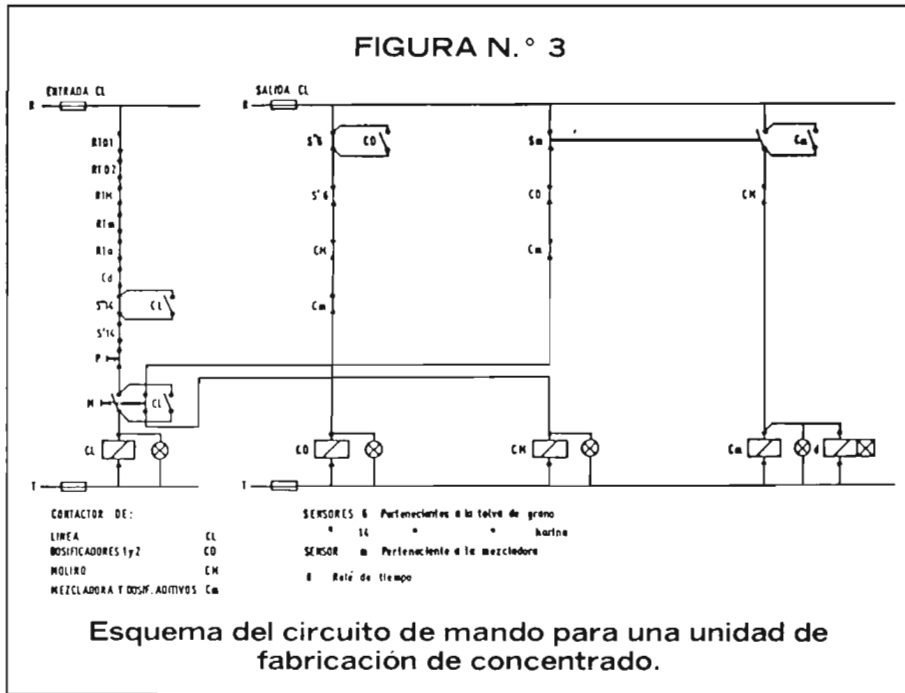


FIGURA N.º 3



y eso permite lograr que el motor que la activa, trabaje siempre a plena carga, aumentando considerablemente su rendimiento. Cuando entra demasiado grano y el motor se sobrecarga, absorbe una intensidad por encima de determinado valor y la consecuencia es que se cierra, en cierta medida, la trampilla de acceso de grano al molino, existente en la tolva de regulación. Si el flujo de grano es demasiado bajo, el motor absorbe demasiada poca intensidad y la trampilla aumenta proporcionalmente su apertura.

La figura n.º 3, es el esquema eléctrico correspondiente al circuito de mando que hemos diseñado y ensayado en nuestro laboratorio, para lograr la completa automatización de ciclo de fabricación.

Se utilizan básicamente, como elementos de automatización, sensores constituidos por micro-interruptores de diafragma y relés temporizados.

Las lámparas de señalización indican qué máquina actúa en cada momento y los distintos enclavamientos eléctricos evitan que trabajen a la vez, motores que no deben hacerlo.

DATOS TECNICOS

Es obvio que el primer paso que ha de dar el ganadero que piense instalar una unidad de fabricación para producir el alimento compuesto que necesita disponer en su explotación, es establecer un método de trabajo y calcular las posibles

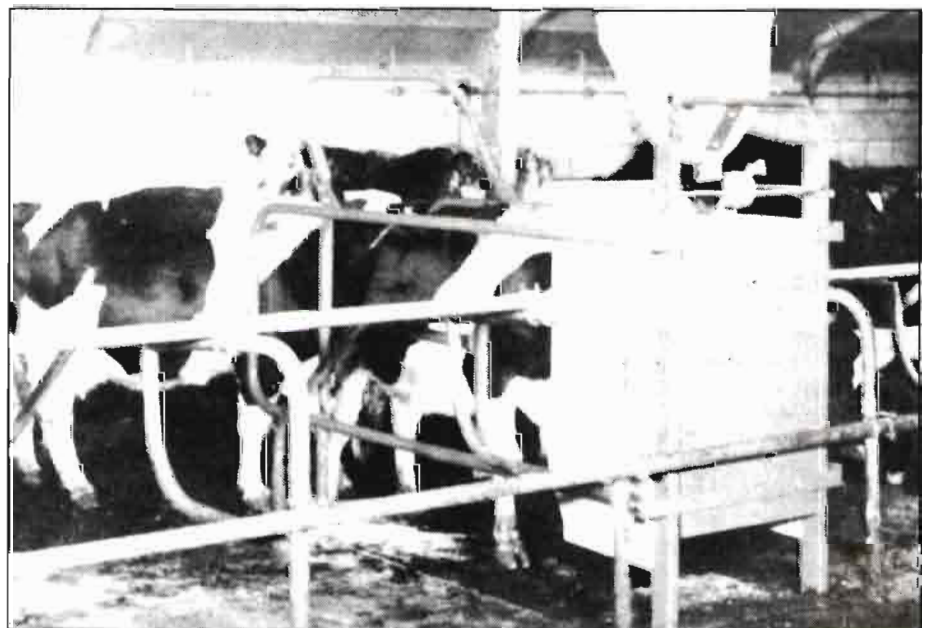
ventajas económicas que ello le pueda representar.

Es obvio igualmente que factores como la disposición o no de cereales, la política de precios, la ubicación y tamaño de la explotación, la posibilidad de asociarse en cooperativa, el sistema de alimentación y un largo etcétera que se refiere a intereses y depreciación del capital invertido en la maquinaria así como a edificios y gastos de mantenimiento, entre otros, hacen laborioso el establecimiento de un modelo de cálculo que sirva para evaluar, en la generalidad de casos, el coste y las ventajas económicas que pueda representar el fabricar los propios piensos.

Sin embargo, es imprescindible considerar los datos que se indican seguidamente y que deben permitir, junto con el resto de los factores propios cada caso, establecer decisiones claras sobre el material a adquirir, en el supuesto de que se decida llevar a cabo la instalación de la fábrica.

Como generalidad es preciso señalar en primer término, que es siempre conveniente, antes de efectuar cualquier compra, tener en cuenta que el material y la instalación deben permitir utilizar la fábrica con la máxima automatización y el mínimo trabajo para el capital invertido.

También hay que saber que solamente una dosificación rigurosa de las materias primas que entran en la composición del alimento, y que únicamente se consigue con dosificadores gravimétricos, permite obtener fórmulas perfectamente equilibradas. No obstante, esa cualidad que resulta imprescindible cuando el consumo de alimento es de algunos gramos por animal, no es preciso cuando el consumo es más elevado, ganado porcino y vacuno,



Ilustraciones VICON. Holanda.

CUADRO N.º 1

Caudal (Kg/h), de los molinos de martillos

Cereal	Potencia (cv)								
	3			5			10		
	Diámetro del tamiz (mm)								
	1.5	3.2	6.3	1.5	3.2	6.3	1.5	3.2	6.3
Avena	50	100	90	165	405	125	305	635	
Cebada	75	115	405	115	205	660	205	405	1000
Maiz	115	215	-	165	355	-	405	710	-

por ejemplo, donde dosificadores volumétricos son suficientes.

En cuanto a la molienda, si bien en determinadas especies, como por ejemplo vacuno, un molino de cilindros consigue una molturación suficiente, en nuestra opinión es aconsejable para la generalidad de los casos la adquisición de un molino de martillos, mucho más versátil y eficaz. Si a eso se le añade un buen juego de cribas, la decisión favorece, sin duda alguna, a este tipo de máquina, que puede trabajar sin problemas durante horas.

En cuanto al tamaño que ha de tener ese molino, muchos autores están de acuerdo en señalar como factor determinante el caudal, en Kg/h. Realmente éste es un factor muy importante, pero es preciso considerar además las materias primas que van a ser utilizadas, el grado de humedad y la finura de la molturación, como factores de influencia también altamente significativa en el rendimiento de la máquina.

A nuestro entender no es preciso pensar en términos de grandes potencias ya que es mejor solución utilizar máquinas pequeñas durante intervalos de tiempo largos y llenar así todas las horas valle eléctricas. Los automatismos se encargan de controlar el funcionamiento de la máquina. Con estos planteamientos, molinos de martillos de 3 a 10 CV, deben ser suficientes cualquiera que sea el tamaño de explotación.

En el cuadro n.º 1, se indican los rendimientos medios, en Kg/h, para un molino de martillos, según la materia prima, la potencia del motor que lo mueve y el diámetro del tamiz, para una humedad del cereal situado en torno al 10%.

En ganado vacuno es suficiente una molturación basta o media (cribas de 6.3 y 3.2 mm, respectivamente).

Como ya señalamos la humedad es un factor de gran influencia en el rendimiento de un molino de martillos. En el N.I.A.E. (National Institute of Agricultural

Engineering, inglés) se cuantificó la influencia de este factor y se obtuvo que un aumento de un punto por encima del 13% disminuye el rendimiento en torno al 6%. Así, moliendo cebada con una criba cuyo diámetro era de 2.4 mm se obtuvieron, según la humedad del cereal, los siguientes resultados (Cuadro n.º 2).

CUADRO N.º 2

Caudal (Kg/h), según la humedad de la materia, de un molino de martillos

Humedad de la cebada (%)	Molienda (Kg/cv y h)
13	40
15	35
17	30
19	25

Hay otro factor cuya influencia es también significativa en el rendimiento de los molinos de martillos y es la superficie de las mangas o sacos filtrantes. Debe prevalecer una superficie filtrante de 1.20 m²/cv si esa superficie es menor o bien el tubo de evacuación de la harina demasiado largo, la velocidad del aire es demasiado baja y las harinas bloquean la cámara de molienda detrás del cedazo. Para mantener una velocidad elevada del aire y un buen rendimiento del molino, es preciso limpiar regularmente y cuidadosamente las cribas y sacudir frecuentemente las mangas filtrantes que han de ser lavadas de vez en cuando.

En cuanto a la elección de la mezcladora, se puede afirmar como generalidad que salvo en los casos donde es necesario manejar mezclas húmedas, deben elegir-

se verticales. Las horizontales necesitan tres o cuatro veces más potencia para la misma capacidad, ya que su característica a destacar es la rapidez y, como ya se ha indicado, el tiempo no es limitante en las explotaciones agropecuarias. A lo anterior debe añadirse que, para la misma capacidad, el precio de una mezcladora horizontal es dos o tres veces más elevado que el de una vertical, cuyo único inconveniente es la necesidad de edificios altos.

También como generalidad hay que comentar que la elección de la mezcladora no debe hacerse independientemente del conjunto de la instalación de molienda y almacenamiento. Es frecuente que esos dos factores están ya decididos cuando se empieza a pensar en la necesidad de realizar la mezcla.

Cuando la mezcladora vertical debe llenarse directamente desde el molino, como ocurre en las condiciones que nosotros hemos considerado (ver figura 1), hay que tener en cuenta que el motor eléctrico que hace girar a la mezcladora debe arrancar en carga.

Por lo que respecta a la elección del tamaño de esta máquina, deben tenerse en cuenta:

1. La máxima cantidad que debe mezclarse en un periodo de tiempo, que puede fijarse en una semana.

2. El n.º de mezclas diferentes que es preciso realizar.

3. El tiempo que se va a dedicar a esta actividad. Para cuantificar esta variable, debe saberse que, a menos que el fabricante indique otra cosa, una mezcladora vertical consigue una mezcla homogénea en 15 minutos.

4. La posibilidad de que la fábrica haya de trabajar para otras empresas.

Finalmente, advertir que es preciso no confundir en una mezcladora, capacidad con capacidad de mezcla. Así, una máquina puede ser vendida por una capacidad de 1 Tm pero no mezclar más que 750 Kg a la vez.

Meramente orientativos son los datos del cuadro n.º 3.

CUADRO N.º 3

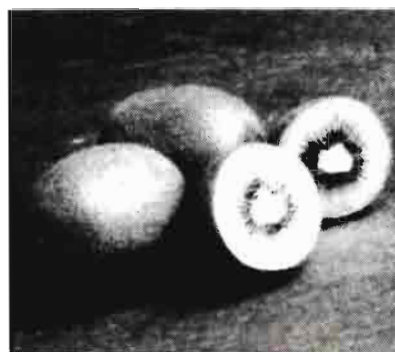
Volumen ocupado por distintos cereales (m³/Tm)

Cereal	Grano	Harina
Avena	1,68-1,95	2,95
Cebada	1,34-1,35	1,98
Maiz	1,40-1,44	1,98
Trigo	1,28-1,40	2,15

Estos datos corresponden a un almacenamiento a granel.

Plantas de

KIWI y FEIJOA



Y OTRAS PLANTAS SEMITROPICALES COMO:

BABACO, TAMARILLO, PASSIONFRUIT, ASIAN PEAR, IMPORTADAS DE NUEVA ZELANDA.

Plantas de KIWI de 2º y 3º año, selección clonal HAYWARD de las mejores plantaciones de Nueva Zelanda.

Plantas de FEIJOA selección clonal TRIUMPH y MAMMUTH.

Ofrecemos asistencia técnica.

Para mayor información consultar a J.A. Obieta, Sarriena, 90, Leioa, Bizkaia. Tel.: 94-463.69.53.



HORTEX
GROUP OF COMPANIES

Sth Fl. Commercial Securities House
8 Commerce Street, Auckland 1, New Zealand.
P.O. Box 523, Auckland 1.
Telex: NZ2149 Hortex. Fax: 398905. Tele (09) 33-719



EL FORRAJE VERDE HIDROPONICO EN LA ALIMENTACION ANIMAL

Rafael Santos Alonso *

LA GERMINACION

Dentro de la totalidad de los procesos relacionados con la vida que se da en nuestro planeta, y sin quitar grandeza e importancia a ninguno de ellos, vamos a detenernos y contemplar por un momento, uno, que sin duda, se encuentra dentro de los más espectaculares y sobresalientes.

Nos referimos a la germinación: o proceso por el cual una semilla, porción de materia de aspecto casi inerte, se transforma, gracias a unas condiciones de temperatura, humedad y oxigenación adecuadas, en una joven planta, capaz de captar energía solar, agua y nutrientes, por sí misma.

Las transformaciones que se producen son enormes, modificándose en gran manera la composición y estado de los componentes.

Entre otros, los cambios más singulares son:

– Formación de vitaminas (A y C) y gran aumento de la cantidad de otras ya existentes (E, B, etc.).

– Formación de proteína, y transformación de las existentes en formas más digeribles y mejor asimilables.

– Desdoblamiento de almidones y paso a azúcares.

– Aumento de la digestibilidad.

– Cambio en su palatabilidad, resultando un alimento más apetecible por sabor y textura.

– Aparición de enzimas digestivas, que ayudan a una mejor asimilación del resto de la ración.

Gracias a la hidroponía, podemos conseguir que este proceso natural pueda ser totalmente aprovechado para la alimentación animal.

Un producto interesante para optimizar los recursos naturales

LA HIDROPONIA

Es una técnica de cultivo de plantas, en la que se prescinde de terreno de labor.

Las raíces de cualquier planta extraen los nutrientes que necesitan de las soluciones que se crean el suelo. Cada vez que llueve o regamos un campo, el agua disuelve elementos minerales y los pone a disposición de las raíces. Estas soluciones que se crean son variables y a veces no adecuadas para la planta.

La hidroponía, consiste en aportar a las raíces de las plantas, soluciones nutritivas

preparadas de antemano, consiguiendo un estado nutricional de la planta perfecto.

Debido a la ausencia de pérdidas, los ahorros en fertilizantes y en agua son enormes. Consiguiendo además una mayor producción en las plantas cultivadas con este sistema.

Después de un gran número de años trabajando e investigando, hemos puesto a punto un sistema integral de producción de jóvenes plantas de un modo económico y fiable.

Partimos de una semilla de ceral, reco-

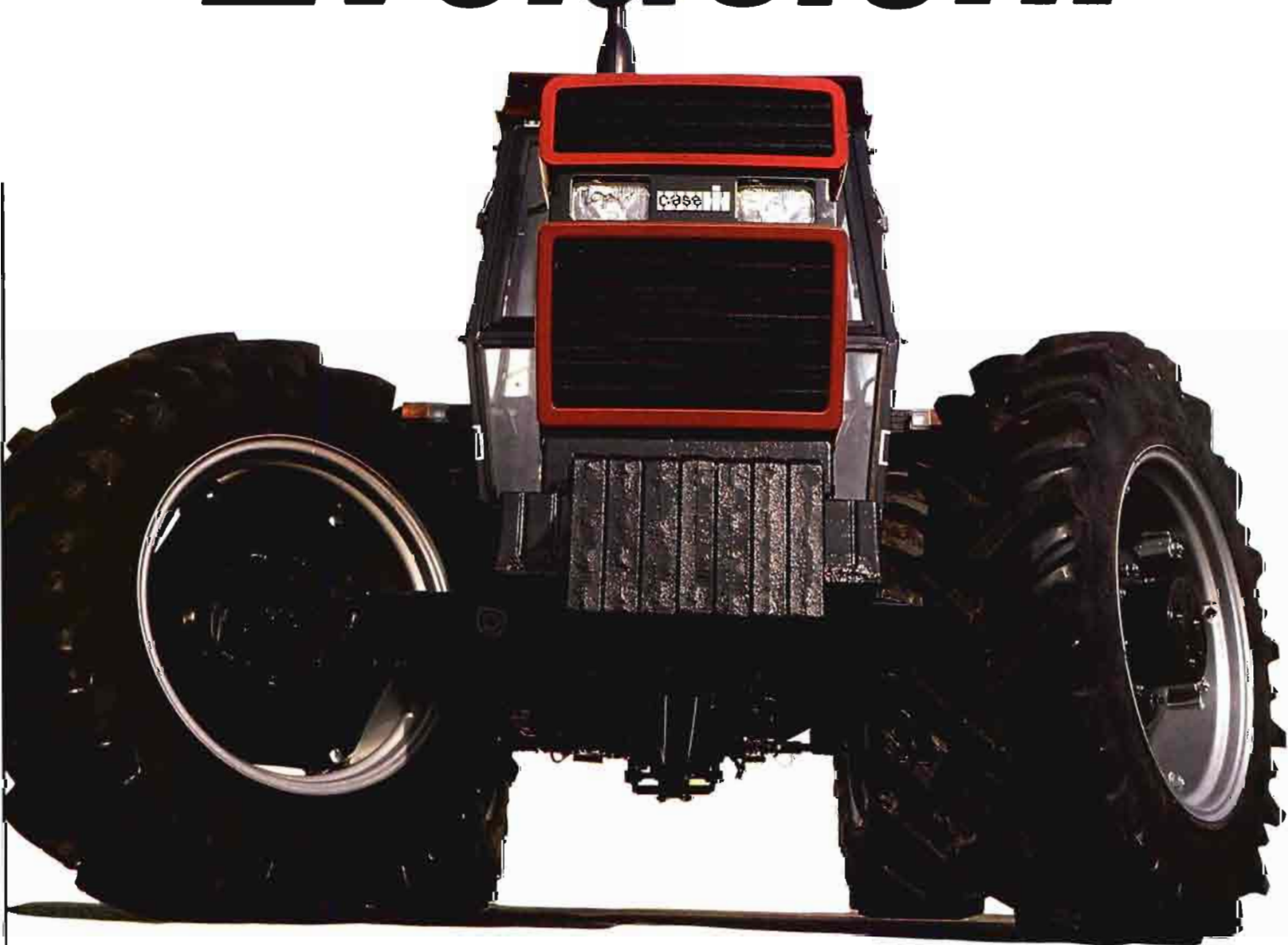


La aceptación por parte del ganado es inmediata y los resultados en su productividad espectaculares.

* Ingeniero Agrónomo. Director de ELEUSIS, S.A.



***En Constante
Evolución.***



DISTRIBUIDO POR:



**PEGASO
AGRICOLA**



Angulo de oscilación del puente ($\pm 12^\circ$), permite maniobrar bien en terrenos accidentados.



Mando por pulsador (Electrohidráulico).

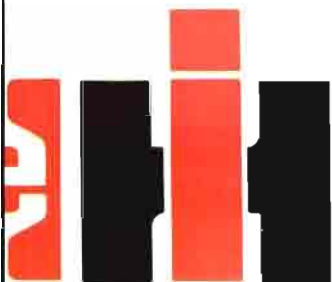
CASE-INTERNATIONAL montaba hasta ahora puentes de tracción delantera con

transmisión lateral de la firma alemana ZF, ahora, siguiendo con el lema de "EVOLUCION CONSTANTE" implantado desde la unión entre CASE-INTERNATIONAL, han diseñado una familia de puentes de tracción delantera con transmisión central. Por supuesto también de la marca ZF.

Estos puentes se diferencian con los que montan otros tractores, básicamente, en que llevan un tratamiento especial anticorrosión, también una mayor y más sólida estanqueidad de los ejes y vástagos del cilindro de dirección y finalmente la robustez de la sujeción del puente del tractor.

Bloqueo de diferencial automático (autoblocante).





Con los nuevos puentes de transmisión central se ha aumentado el ángulo de giro de las ruedas, se ha disminuido el radio de giro y se mantiene la luz libre del tractor. Por otra parte, la conducción es más versátil y más suave.



**Excelente giro de ruedas (50°).
Menor radio de giro.**

El cilindro de dirección forma parte integrante del puente y se encuentra situado en la parte superior del mismo para su total protección, dando al tractor mucha más robustez.

El eje central de la transmisión va protegido en toda su longitud, eliminando el enrollamiento de hierbas y maleza. El



eje en el centro lleva un cojinete de apoyo o sujeción que asegura una transmisión de fuerza firme y libre de vibraciones.

La conexión de la tracción delantera se realiza mediante un embrague de discos en baño de aceite activado hidráulicamente mediante un pulsador eléctrico. Este botón o pulsador se encuentra en el salpicadero, identificado convenientemente y su acción es inmediata sin necesidad de parar el tractor.

También como equipo estándar todos los tractores llevan un sistema de bloqueo automático del puente delantero siendo el más simple, más rápido y de menor cantidad de piezas que hay en el mercado.



DISTRIBUIDO POR:

 **PEGASO
AGRICOLA**



CASE-INTERNATIONAL modelo 833,

Dicho todo esto los nuevos puentes de tracción delantera de los tractores CASE-INTERNATIONAL reúnen una serie de ventajas que podemos resumir de la siguiente forma:

- Embrague en marcha y bajo carga (multidiscos en baño de aceite).
- Mando por pulsador (electrohidráulico).
- Transmisión directa central (por debajo del tractor).
- Ningún desgaste (discos en baño de aceite).
- No se enrollan hierbas ni matorrales (eje protegido en toda su longitud).
- Parte inferior del tractor completamente plana.
- Buena luz libre (se mantienen las actuales distancias del suelo).
- Excelente giro de ruedas (50°).
- Menores radios de giro.

- Doble junta cardán.
- Mejora del confort de conducción.
- El cilindro de dirección totalmente protegido.
- Angulo de oscilación del puente ($\pm 12^\circ$); permite maniobrar bien en terrenos accidentados.
- Bloqueo de diferencial automático (autoblocante).

Con los nuevos tractores CASE-INTERNATIONAL a los que se suman los modelos de orugas CARRARO, PEGASO AGRICOLA pone a disposición de los agricultores españoles hasta un total de 25 modelos de tractores de ruedas desde 40 hasta 160 C.V. en versiones de simple y doble tracción, incluyendo modelos específicos para viñedo y frutales, y cuatro modelos de orugas de la marca CARRARO.

DISTRIBUIDO POR:





Vista de una instalación de forraje hidropónico. El kilo de forraje no alcanza un coste de 6 pesetas.

mendablemente cebada, a la que hacemos germinar facilitándole las condiciones de temperatura, humedad y oxigenación óptimas para que el proceso transcurra en el menor tiempo posible.

Un sistema hidropónico de cultivo, con riego por subirrigación, y un control climático perfecto, consiguen que en locales cerrados se transformen las semillas, en plántulas de 22 cm, en ocho días.

Gracias a un ciclo continuo de siembra y recolección, la cosecha es diaria, consiguiéndose rendimientos de 20 Kg de jóvenes plantas por cada metro cuadrado de local de cultivo.

Al no existir tierra, las plántulas se consumen por entero, tanto hojas, raíces, como el resto del grano de donde proceden.

El cultivo se realiza a distintos niveles, habiéndose cuidado en sobremanera la comodidad de manejo de las instalaciones.

Como resultado, podemos obtener un alimento vivo todos los días del año, con coste de proceso mínimo.

DATOS TECNICOS SOBRE EL FORRAJE VERDE HIDROPONICO

- Análisis nutricional

Materia seca	18,6%
Proteína	16,8%
Energía metabolizable	3.216 Kcal/Kg M.S.
Digestibilidad	81,6%

- Vitaminas

Caróteno	25,1 UI/Kg
Vitamina E	26,3 UI/Kg
Vitamina C	4,5 mg/Kg

- Minerales

Calcio	0,104%
Fósforo	0,47 %
Magnesio	0,14 %
Manganeso	30.000 ppm
Zinc	34,0 ppm
Cobre	8,0 ppm

CONSIDERACIONES NUTRICIONALES

Este análisis de laboratorio practicado sobre materia seca, no considera el valor energético utilizable de un cuerpo vivo en evolución biológica acelerada, destinado a ser consumido en fresco y cuya acción de catálisis sobre los restantes elementos de la ración, solamente se puede comprobar experimentalmente por el método de equivalencia real por sustitución.

Todas las vitaminas se presentan libre y solubles, así pues, asimilables directamente. La vitamina E, se encuentra en estado completamente asimilable y en libre circulación por toda la planta joven, mientras que en el grano seco se presenta en la envoltura cuticular y es expulsado por los animales en los excrementos. En análisis de laboratorio se ha comprobado que en las deyecciones de los animales alimentados con forraje-verde, no existía vitamina E, lo que demuestra su completa asimilación.

La vitamina E, tiene una gran importancia para la FERTILIDAD de los animales, y el forraje-verde contiene en una proporción del 16%.

La vitamina C, pieza clave de todo sistema vitamínico, que reemplaza a la vitamina A en caso de deficiencia, actúa sobre los epitelios germinativos, mostrando su valor en los reproductores. Por su acción sobre la ante-hipófisis, activa la reacción de las hormonas estimulantes de las glándulas digestivas del páncreas, estómago e intestino.

La mayoría de las alimentaciones básicas utilizadas en la nutrición animal, por ejemplo: el heno, los granos, los ensilados, etc., son suficientes en cuanto a su contenido en uno o más factores nutritivos que se precisan; pero son fuentes pobres de suministro de importantes factores vitales aún no perfectamente determinados.

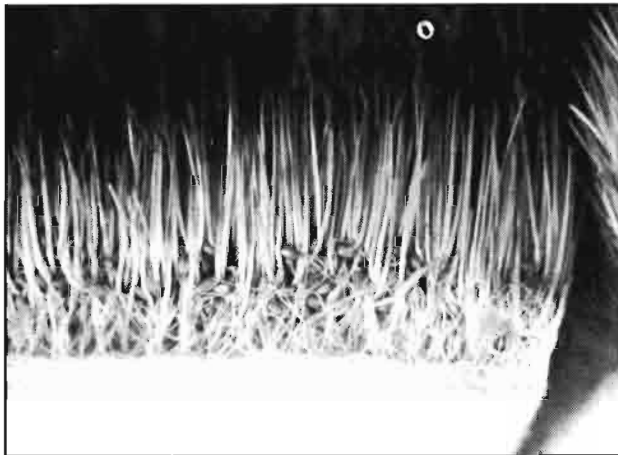
Estos factores desconocidos son responsables del crecimiento y buen desarrollo de los animales, estando presentes en la hierba verde, la leche, la harina de pescado, la harina de soja, de alfalfa y derivados solubles secos de destilerías.

Los investigadores no han podido llegar a un acuerdo con relación al número de los diferentes factores esenciales, su naturaleza química o a las cantidades relativas que contienen las diferentes fuentes naturales donde se encuentran.

Es obvio, que las plantas verdes son mejores fuentes de suministro que la misma planta después de cosechada, preparada y almacenada, para ser dada como alimentación en días posteriores. Por ejemplo, la alfalfa deshidratada nunca contendrá tanto caróteno ni proteína como contenía la planta verde durante su desarrollo, antes de ser cortada.

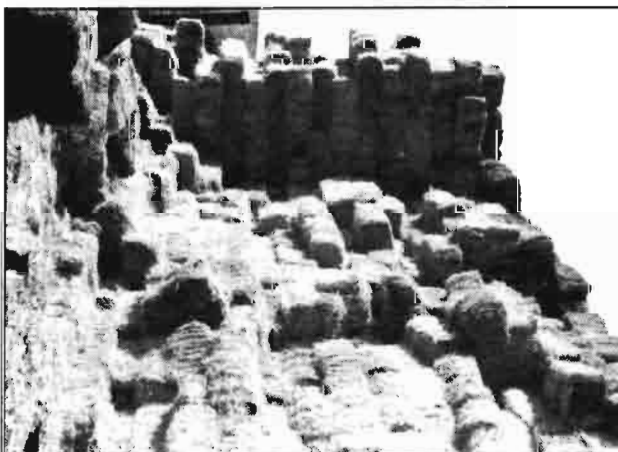
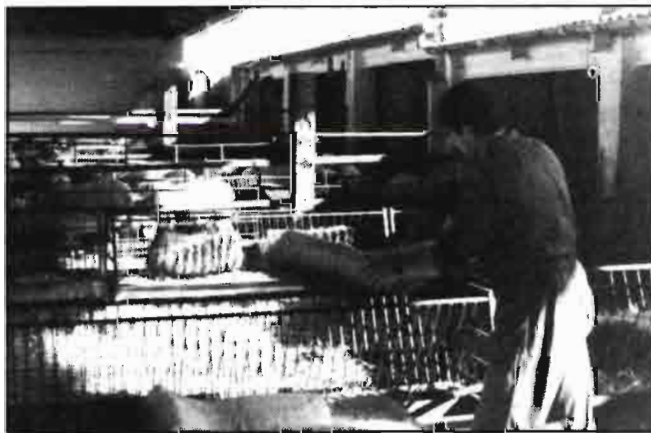
EFFECTOS DE LA MADUREZ EN LA COMPOSICION DE LA HIERBA VERDE (parte aérea)

Altura cm	% Prot.	% Fibra	% Calcio	% Fósf.	Carót.
13,2	19,5	18,0	0,35	0,44	320
18,1	16,6	20,9	0,40	0,38	290
24,8	14,5	23,9	0,42	0,34	209
48,7	10,2	29,1	0,34	0,26	174
65,5	8,8	30,0	0,34	0,24	130
66,5	7,4	29,1	0,32	0,22	96



◀ *Alimento vivo y natural, los animales consumen las raíces, las hojas y el resto de grano.*

▶ *El forraje verde hidropónico se maneja con facilidad y sin desperdicios.*



◀ *La paja, un recurso abundante, óptimamente aprovechado al ser consumido junto al forraje verde hidropónico.*

La pérdida de vitaminas, minerales y hormonas durante la cosecha, preparación y almacenamiento es enorme.

Existen gran cantidad de experiencias que demuestran que la hierba verde es el complemento nutritivo más perfecto para la alimentación del ganado. A través de investigaciones se ha demostrado repetidamente que el valor nutritivo de la planta verde llega a su máxima riqueza unos cuatro días después de la germinación y comienza a declinar desde ese momento.

De lo expuesto anteriormente podemos extraer que el Forraje Verde Hidropónico de ocho días puede considerarse como una magnífica fuente de estos principios nutritivos, aportando la ventaja adicional de poder ser distribuido al ganado todos los días del año.

RECOMENDACIONES PARA SUPLEMENTAR LAS DIETAS ACTUALES CON FORRAJE VERDE HIDROPONICO

1.º) La adición de hierba verde, succulenta y fresca, producida hidropónicamente, mejora la eficacia de cualquier tipo de ración.

2.º) El uso de Forraje Hidropónico puede evitar la necesidad de usar vitaminas sintéticas y cualquier otro suplemento nutritivo, así como se podrá reducir la cantidad de gramos en la ración.

3.º) Por su contenido en vitaminas E, C y A tiene un muy marcado efecto en los procesos reproductivos, consiguiendo un aumento de fertilidad y fecundidad de los animales.

4.º) Este contenido en vitaminas y oligoelementos condicionan un mejor estado general en los animales, teniendo gran influencia sobre la regeneración de epitelios así como en un mejor aspecto exterior, por su influencia sobre el estado del pelo.

5.º) Se consigue, también un efecto beneficioso al aportar al ganado un alimento igual todos los días del ciclo productivo, sin los riesgos de trastornos digestivos por culpa de los cambios de composición o procedencia de los alimentos, tan común en la práctica ganadera.

6.º) A pesar de que por su aspecto y procedencia lo denominamos Forraje Verde Hidropónico, sería más acertado para su utilización en racionamiento considerarlo como un "Pienso" por su riqueza y completa composición.

7.º) Su inclusión en la ración, activa la cantidad de paja ingerida, posibilitando aprovechar este gran recurso, así como otras fuentes de celulosa barata.



¡NOVEDAD!

EL MASTIN ESPAÑOL

ACABA de aparecer en el mercado español de publicaciones una interesante y documentada obra sobre el Mastín Español.

Orígenes y genealogía, características morfológicas y físicas, costumbres, adiestramiento, enfermedades y, en general, todo lo que puede interesar a los amantes de esta raza genuinamente española.

Los ganaderos, hombres de campo y propietarios de fincas encontrarán en este libro un magnífico y útil compañero.

Su autor: José Manuel Sanz Timón.
Precio de venta: 2.000 pesetas.
Edición y distribución: IBERTIRO, S. A.

**Pedidos a: IBERTIRO, Lagasca, 55.
28001 Madrid.
Teléfono 431 47 82.**

RAZAS CAPRINAS EN ESPAÑA

Juan Torrado Ruiz*

• Descripción • Producción • Localización

GENERALIDADES

Las cabras son la primera especie animal productiva explotada por el hombre, en el devenir histórico de su existencia.

Los caprinos pertenecen al tipo de los vertebrados, Clase de los Mamíferos, Orden de los Ungulados o Perisodáctilos, Subfamilia Caprinae, Género Ovis y Especie Ovis Capra.

Una gran proporción de la cifra global de caprinos explotados en el mundo pertenecen biotipológicamente a los tipos ambientales. Los procedimientos zootécnicos de selección se han efectuado solamente en un grupo reducido, los de clara aptitud láctica; la función sarcopoyética (animales de carnicería), no ha sido verdaderamente intentada aún y su utilización como reses de abasto se basa en la producción masiva de crías para matadero.

Poseen genéticamente una sobresaliente capacidad para vivir en condiciones ambientales difíciles, desenvolviéndose correctamente en terrenos abruptos, siendo además con mucho la mejor especie animal para el desbroce de matorrales y malezas de monte bajo.

Las cabras generalmente no se adaptan bien a las atmósferas húmedas, rindiendo al máximo en situaciones de explotación extensiva (más o menos) y va también correctamente en explotaciones intensivas (estabuladas) cuidadosamente reguladas. Además, en igualdad de peso vivo, son mejores productores de leche que las ovejas y las vacas.

Los reproductores deben exhibir, de un modo ostensible, los caracteres morfológicos propios del sexo a que pertenecen, indicadores de una acusada masculinidad en el macho y de una compleja feminidad en la hembra.

*Servicio de Desarrollo Ganadero. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.



La especie caprina son animales "diferodontes", provistos por lo tanto de dos denticiones sucesivas y "selenodontes", por presentar sus incisivos en forma de media luna.

CONCEPTO DE RAZA

Se entiende generalmente por raza el conjunto de individuos de igual especie, que tengan caracteres hereditarios comunes, tanto morfológicos como funcionales. La palabra "sangre" en Zootecnia expresa características iguales o parecidas transmisibles por herencia, por lo que "sangre" alcanza entonces el mismo significado que raza. Por otro lado, todas las razas cuentan con amplio poder reaccional, que sólo requiere medio ambiente adecuado para manifestarse.

Con una selección idónea, la raza progresa de forma continuada; cada objetivo alcanzado es fijado en su *caudal genético* y constituye punto de partida para el progreso siguiente. Estos progresos realizados son estables, pero generalmente lentos.

El cruce industrial no se viene realizando en cabras y lo único que se hace es el cruce por absorción, que permite obtener un rebaño de "pura por cruce" en pocos años, sin riesgos innecesarios y a un coste ínfimo, logrando además conservar buenas cabras existentes del rebaño inicial, con altas producciones.

La descripción de las agrupaciones raciales se basa en el estudio y catalogación del denominado "carácter étnico", que es una particularidad individual destacada, que cae siempre de lleno en el tipo de la raza a que dicho carácter pertenece.

En las razas formadas, las aptitudes y los caracteres exteriores han sido seleccionados en conjunto y se encuentran ligados, por lo que eligiendo un animal caprino de una raza determinada, se tienen todas las posibilidades de encontrar en él las cualidades generales de dicha raza.

Ganadería de D. Luis Torrado Ruiz. T. Municipal: El Castillo de las Guardas (Sevilla). Raza "Murciana-Granadina".



"Serrana Andaluza". "Castillo Guardas" (Sevilla). Se desconoce propietario.

Existen tres perfiles: recto, cóncavo y convexo. El recto da, por regla general, cabezas pequeñas, de forma triangular, de vértice inferior con frente plana, cara mesoforma y hocico mediano. El cóncavo produce cabezas acortadas, arcadas orbitarias salientes, ojos saltones y hocico ensanchado. Al perfil convexo le corresponde el alargamiento cefálico, cabezas prolongadas y frontal abovedado (acarneradas).

Las variaciones de peso pueden oscilar entre 34-40 kg. de peso vivo en la edad adulta, hasta los 90-100 de las razas más pesadas.

La disposición, forma y estructura de los filamentos piloso llegan a constituir también caracteres étnicos, verdaderamente esenciales para su clasificación racial, y la moderna zootecnia española tiende a uniformar los nombres de las capas en las cabras, dándoles parecidas acepciones que en la especie equina: negra, blanca, colorada, rubia, retinta, cárdena, sarda, arromerada, salinera, castaña, ruana, parda, ceniza y pía.

RAZAS ESPAÑOLAS

Existen en España razas de marcada especialización, otras de rendimientos medios y amplio poder de acomodación y varias de aptitudes sarcopoyéticas, de tipo casi ambiental.

La clasificación de estas razas sería diferente según los autores, sistemas utilizados, objetivos propuestos, etc., pero a "grosso modo" podemos considerar como razas autóctonas más conocidas y estudiadas las siguientes: Blanca Andaluza, Blanca Celtibérica, Raza del Guadarrama,

Verata, Retinta Extremeña, Murciana-Granadina, Canaria, Pirenaica y Malagueña.

Como complemento se pueden considerar las razas caprinas extranjeras que han fluido o influyen hoy y que serían, a mi parecer, las siguientes: Saanen, Maltesa, Nubiana y Toggemburg.

RAZA BLANCA ANDALUZA

Se la conoce, además, con el apelativo de "Serrana Andaluza".

Agrupación animales de perfil convexo, subhipermétricos y sublongilíneos, con cabeza bien proporcionada en la masa total del cuerpo, encornaduras algo débiles en las hembras y siempre retorcidas en espiral alargada en los machos, orejas algo grandes y semicaídas, que terminan en forma redondeada, ojos oblicuos y escondidos, cara convexilínea que finaliza en chaflán hacia el hocico, con ligero pronatismo superior, cuello alargado, más potente y musculoso en los machos y con descenso característico en la unión con la cruz en las hembras (golpe de hacha), cruz destacada, línea dorso-lumbar ligeramente hacia la grupa, que se muestra angulosa y derribada, cola corta y levantada, tronco alargado y profundo, piernas y muslos aplanados, extremidades fuertes y mamas ni ampulosas ni descendidas.

La capa es Blanca uniforme, a veces con tonalidades Albahia o cremosa, Cerea, y el pelo fuerte y corto. En los machos encuéntrase "pelliza". Tienen las mucosas además "tupé", "perilla" y "mamellas" normalmente.

Habitación en zonas montañosas pobres,

constituyendo grandes rebaños, explotándose principalmente para la producción de carne (chicos), con un rendimiento carnal de 10-15 kg.

La producción láctea es reducida, alrededor de 80-100 litros en período normal de seis meses de lactación, además de la necesaria para el chivo.

Son poliéstricas permanentes, con una prolificidad de 125-150, que realizan los partos normalmente en marzo, abril y mayo y son cubiertas por primera vez a los 12-13 meses de edad.

Se extiende la raza por toda la Comunidad Andaluza, localizándose preferentemente en Los Pedroches (Córdoba), las sierras de Huelva y Cádiz y las provincias de Sevilla, Granada y Jaén, y llega hasta Ciudad Real (Castilla-La Mancha).

Las dimensiones medias serían las siguientes:

	Machos	Hembras
Peso vivo (en kg.)	80-100	63
Talla (en cm.)	75-85	72-76

RAZA BLANCA CELTIBERICA

Se la conoce también por "Serrana de Castilla" o "Raza Blanca Española", recibiendo además variados nombres topónimicos o locales.

Es de tamaño mediano o grande, de silueta ambiental con marcado dominio del tercio anterior en los ejemplares machos, cabeza bien proporcionada con clara tendencia al alargamiento, ojos a flor de cara, mucosas sonrosadas, cuernos acaramelados, iris color canela, astas de sección triangular y en espiral, orejas grandes, horizontales, con cierta ondulación del cartilago, que proyecta la punta hacia arriba. Cuello fuerte y robusto en el macho, débil en la hembra, cruz destacada, región dorso-lumbar débilmente hundida. Las extremidades altas, fuertes, de articulaciones potentes. Las mamas suelen ser pequeñas, recogidas, con forma oval, con pezones delimitados y netos y las pezuñas frecuentemente despigmentadas.

Capa Blanca o fondo blanco de la misma (Jabonera, Cerera, Cárdena), las zonas distales oscurecidas. El pelo corto y fuerte y en los machos presenta una franja que recorre la línea dorso-lumbar, formada por una pelambrea dura y erigida. Tienen normalmente "pelliza", "tupé" y "perilla".

Se explota en sistema intensivo integral, poliéstrica, con el primer parto sobre los 18 meses de edad, ocasionalmente partos gemelares, con temperamento activo, fuerte y montaraz.

Se ordeña durante una corta temporada, pero algunos rebaños lo hacen durante 3-4 meses, con una producción

GANADERIA

media por cabeza de 90 litros, y sin apenas alimentación complementaria.

El producto comercial más definido es el chivo grande, de 4-5 meses y un peso vivo de 30 kg.

Se distribuye por la Serranía de Cuenca, Montes de Toledo y las provincias de Teruel, León, Cáceres, Badajoz, Soria, Alicante, Valencia y Albacete (Sierra Segura).

Los valores biométricos para animales adultos son:

	Machos	Hembras
Peso vivo (kg.)	70-80	60-75
Talla (cm.)	70-80	65-75

RAZA CANARIA

Dentro de la economía pecuaria canaria, la cabra es el animal más representativo y, para extensas áreas de las islas, el único.

La climatología y formas habituales de cría guardan grandes semejanzas con la región mediterránea. La alimentación en pastoreo es escasa, dependiendo claro está de las diferentes zonas de explotación y de la pluviometría, a la que suman recursos exteriores o subproductos locales: chumberas, hojas de pita, plataneras, y en gran proporción granos de cereales, pajas tratadas, heno de alfalfa y pienso compuesto propio o comercial. Las instalaciones de manejo del ganado, en consecuencia con la climatología, son verdaderamente sencillas, rústicas, económicas y funcionales. Tiene siempre un gran valor añadido el estiércol producido en cualquier sistema de explotación.

Poliéstrica integral, prolificidad de 180-200, corrientemente pare pues dos chivos, con una producción media de 350-650 litros de leche en 240 días de ordeño (uno solo diario), con el 5% de grasa, que se utiliza principalmente en quesería,

Palma, hecho con leche pura de cabra, se suele consumir en fresco, a partir de una semana de fabricación.

Por resolución de la D.G.P.A. de mayo de 1976, se estableció el Registro Especial de Ganaderías Selectas de Raza Canaria.

Algunos valores biométricos, para animales adultos de esta productiva raza, serían los siguientes:

	Machos	Hembras
Peso vivo (kg.)	55-75	40-55
Talla (cm.)	65-80	60-73

RAZA DEL GUADARRAMA

También se la conoce con los nombres de "Cabra del Centro de España", "Cabra del Moncayo y Guadarrama" y "Guadarrameña".

Posee cabeza fuerte, frente abombada con mechón, "carrillera" con diferente



Razas: Saanen y Alpina Francesa. Cedidas por D. Rafael Navarro (Sevilla).

Eumétrica o Subhipermétrica con perfiles rectos, cóncavos y convexos, con o sin "perilla", aunque suele faltar en los machos. El cuello largo y delgado, con o sin "manellas", cruz normalmente destacada, línea dorso-lumbar horizontal, extremidades fuertes, aplomos correctos y algunos ejemplares con "calzones". Las urbes, normalmente abolsadas y caídas, pueden tocar el suelo, más por defecto de manejo que por factores genéticos, con pezones bien diferenciados y de implantación lateral, en consonancia con su morfología. Existen bastantes animales acornes y es típica de la raza la disminución del tamaño de las orejas.

No se presta ninguna atención a los caracteres morfológicos y fenotípicos, sólo a los productivos, por lo que hay las más variadas capas: Berrenia, Castaña, etc. El pelo es uniformemente corto y raso, aunque también existen ejemplares con "calzones". La piel suele ser fina y elástica.

tanto industrial como familiar, dado que no existe Brucelosis en el ganado caprino de las islas. Los chivos se suelen sacrificar en seguida y produciéndose los partos de noviembre a enero.

Se extiende su explotación por Gran Canaria, Tenerife, Fuerteventura (de gratísimos recuerdos), Isla de la Palma, Lanzarote, Gomera e Hierro.

La fabricación y comercio de quesos artesanos tiene importancia en Canarias, existiendo una amplia variedad:

"Queso Majorero". — Se elabora en la isla de Fuerteventura, con leche cruda de cabra y algo de oveja.

"Queso Herrano". — Es propio de la isla de hierro, elaborado con leche de cabra, oveja y/o vaca, destinándose al consumo tanto en fresco como curado.

"Queso de Lanzarote". — Es de leche de cabra únicamente, para su consumo fresco en los municipios de Tegui y Tinajo.

"Queso Palmero". — De la isla de La

tonalidad, orejas medianas, línea dorso-lumbar recta, tronco alargado y estrecho, cola corta y recogida, mamas amplias con pezones gruesos, y las extremidades suelen ser finas.

Su capa es variable: "Castaña o Negra, mostrando siempre degradaciones del color en axilas, bragadas y vientre, con pelos largos y abundantes que recubren todo el cuerpo, y las mucosas también son oscuras.

Es poliéstrica permanente, un parto al año de febrero a mayo o de septiembre a octubre. Presenta doble aptitud productiva de leche y carne. Los chivos se suelen sacrificar sobre los 40 días de edad, con un peso medio de 8 kg. y un rendimiento a la canal del 53%. Su producción láctea va de 250 a 350 litros en 210 días de ordeño, realizándose dos ordeños diarios durante los 3-4 meses iniciales, reduciéndose a uno los restantes meses.

El sistema actual de explotación de esta buena raza se realiza normalmente en

rebaños pequeños con pastoreo estante, aprovechando los recursos propios del monte bajo, complementado con heno, pajas y algo de cereales.

Su área de difusión actual es la Sierra de Guadarrama, Puerto de Somosierra y Sierras de Ayllón y Gredos. Se encuentra incluida en el grupo de razas caprinas de Protección Oficial.

La Consejería de Agricultura y ganadería de la Comunidad Autónoma de Madrid desarrolla un programa de fomento de las explotaciones con subvenciones varias, aplicación de medidas sanitarias y cooperación técnica económica para la mejora integral de las explotaciones mencionadas.

Los pesos y medidas medias de los animales adultos de esta raza serían:

	Machos	Hembras
Peso vivo (kg.)	70-83	48-55
Talla (cm.)	75-86	65-75

RAZA MALAGUEÑA

Dado su lugar de preferente ubicación se le conoce también como raza "Costeña" y está considerada como una de las mejores cabras de aptitud lactopoyética, ora en pureza, ya en cruzamientos.

Perfil recto o subconvexo, eumétricas y sublongilíneas, cabeza de correctas proporciones y de forma triangular, con frente amplia y deprimida, ojos grandes expresivos y de tonalidad acastañada. Las orejas son grandes, largas, anchas y con las venas muy marcadas, "mamellas" alargadas, grupa larga, amplia caída y poderosa. Las mucosas claras, "perilla" grande en los machos, y algunos ejemplares de la raza son acordes.

Las mamas son abolsadas, con buena formación anatómica, que permite un ordeño bastante cómodo, con los pezones bien colocados y de longitud media, de tonalidad morena con pintas negras y los testículos en los machos con el borde ventral de ambas bolsas muy cerrado, de tonalidad también morena y manchas negras.

Capa uniforme de color *Rubia, Roja, Caoba, Castaña, Canela y Overa*. Los machos presentan con frecuencia "calzón", es decir, pelos largos que cubren las piernas y a veces los antebrazos, y "raspil", que son pelos largos en la línea dorsal. El tipo de cabra más idóneo para su explotación es la clásica de cuernos en arcos, "raspil" y "calzón", ya que a su rusticidad demostrada une unos rendimientos lecheros excepcionales.

Se realizan cubriciones en los meses de abril, agosto y octubre. Los animales selectos llegan a producir 600 litros de leche, los normales de 300 a 350 litros, y los de sierra alrededor de 200, en hasta 240 días de ordeño. No debe dejarse para la

reposición de la piara las chivas hijas de reproductoras que no alcancen al menos 200 días de ordeño en su primera lactación. Está comprobado que hay una relación positiva entre los incrementos en el número de chivos nacidos por parto y la cantidad de leche producida. Por lo tanto, en todo intento de mejora, ha de tenerse en cuenta el índice de prolificidad.

Se distribuye por Vélez-Málaga, Marbella, resto de la provincia, también por las costas de Granada, Almería y Cádiz, encontrándose además por las provincias de Sevilla, Córdoba y Huelva.

La acción selectiva oficial se llevaba a cabo por el Servicio de Mejora Caprina. Por Resolución de la D.G.P.A. (1977), se estableció el Registro E. de G.S. de la Raza Caprina Malagueña y existe un Centro de Recepción y Distribución de reproductores jóvenes en Antequera.

Los pesos y tallas medias en animales adultos de la raza serían:

	Machos	Hembras
Peso vivo (kg.)	60-75	43-62
Talla (cm)	55-78	55-70

RAZA MURCIANA-GRANADINA

Modernamente se ha propuesto la denominación de "Orospedana". Es la más primitiva representante de la cabra Bezoar, que se asentaron a través de los tiempos en las Sierras del Segura, Gata, Filabres y Morena y para otros de origen Africano-Maltés.

Es sin duda la agrupación más numerosa y de mejor calidad de cabras lecheras de la Península Ibérica, que habiendo sido creada y mantenida durante siglos en zona cálida y seca, se adapta bien a terrenos parecidos, pero soporta mal el frío y la lluvia (humedad), presentando un elevado grado de heterocigosis debido a los variados cruces efectuados.

Tiene perfil subcóncavo, es eumétrica y de proporciones medias. Los ojos son manifiestos y expresivos, orejas de medianas proporciones terminadas en puntas, muslos y piernas débilmente musculosos y extraordinariamente arqueadas por su cara interna, con bolsas de escroto grandes, fuertemente unidas a la región inguinal y extremidades fuertes con articulaciones bien constituidas. Pezuñas oscuras. Los machos presentan "perilla" mientras que las hembras no, y ambos sexos tienen regularmente "manellas". Se tiende por los ganaderos hacia el animal acorne, es decir, desprovistos de cuernos.

Capa uniforme de color *Negro (peceño, morcillo y azabache)* o *Rubio Caoba*, con mucosas oscuras o sonrosadas. El pelo en general es corto, la piel fina y flexible y las mucosas son normalmente rojizas en las

caobas y rojo-grisáceas en las negras. En la región murciana hubo siempre una cierta predilección por la capa caoba y en Granada por la Negra.

Presenta la raza dos variedades, la de Vega, de mayor tamaño corporal y producción lechera, alcanzando de 400 a 600 litros de leche en 210 días de ordeño, con el 4,8% de grasa y el 3,2% de proteínas, y la de *Montana* o *Montaña*, de menor tamaño y producción. La máxima productividad láctea la alcanzan en el periodo del 4º al 5º parto. Esta leche se destina al consumo público y a las industrias de transformación.

Tiene el ciclo ovárico continuado todo el año, aunque en otoño muestra una mayor actividad sexual. Aparece la pubertad a los seis meses de edad y debe cubrirse a los nueve, pare casi siempre dos crías. Estos cabritos son sacrificados entre los 25-30 días y un peso vivo de 8 kg aproximadamente, o a los 60 días y 12-14 Kg de peso vivo y un rendimiento canal entonces del 53%.

Se explota en régimen mixto de pastoreo y estabulación, aprovechando en su alimentación subproductos agrícolas cuando es factible. Hay también explotaciones extensivas y otras en estabulación total (intensivas). La raza se adapta correctamente a todos los sistemas de explotación conocidos. Se encuentra extendida esta raza por los términos municipales de Santa Fe, Guadix, Baza, Huéscar, Loja, Genil, Montefrío e Iznallor (Granada), por la región murciana, resto de la Península Ibérica, y también por Marruecos, México, Perú, Libano, etc. debido a exportaciones españolas.

Referente a la selección masal de la raza, se ha efectuado notablemente mediante mejoras introducidas por los ganaderos. La selección individual se realizará en las siguientes fases: A) Control del rendimiento lechero; B) Elección de futuros reproductores de ambos sexos, en base a dicho control, y C) Tatuaje de los reproductores machos.

En el año 1933 se estableció el *Prototipo Racial* y en 1975 el *Libro Genealógico*, que exige una producción mínima de 420 litros de leche en 220 días de ordeño. Por Decreto (1973) se establece el esquema de valoración genético-funcional de machos reproductores. Por otro lado, existe un Centro Nacional para la Raza Murciano-Granadina en Guadalupe (Murcia) y, además, una Asociación Nacional de Criadores de Cabras de Raza Murciano-Granadina.

Los valores biométricos para animales adultos son:

	Machos Hembras	
Peso vivo (kg)	55-80	40-60
Talla (cm)	65-82	65-75Q

GANADERIA

RAZA VERATA

Debe su nombre a la región de La Vera (Cáceres). Perfil subcónico o recto, aumétricas y braquimorfas. Tienen la cabeza más bien acortada con frente ligeramente hundida, evidente depresión en la sutura fronto-nasal, órbitas salientes, ojos manifiestos, orejas en punta y de porte algo levantadas, cuello alargado débilmente musculoso y provisto de "manellas", cruz destacada, dorso ascendente hacia la grupa, que a su vez se muestra inclinada y angulosa, cola corta de porte horizontal, tronco de gran profundidad y sensiblemente redondeado, vientre de buenas proporciones, ubres de buen tamaño y recogidas y las extremidades fuertes. Los machos presentan con relativa frecuencia "pelliza", "calzón" y "perilla".

La tonalidad de la capa es variable, predominando los colores oscuros: Negra, Cárdena y Castaña. Esta últimamente es la más generalizada entre los ganaderos y presenta variaciones en cuanto a intensidad, adquiriendo tonalidades oscuras en vientre, axilas, bragadas y cara interna de las extremidades. Presentan un marcado listón de color negro a los largo de la región cervical, dorsal y lomos. La cabeza es de color negro. En las hembras se encuentra a veces la tonalidad C. Brillante, mientras que en los machos el Leonardo. Con frecuencia se presenta en la cabeza una típica franja de color castaño oscuro, que nace en la base de los cuernos y termina en el hocico, conocida como "carrillera". El pelo es corto en las hembras y de tamaño medio en los machos.

Las hembras son poliéstricas permanentes, con un índice de fertilidad elevado, superior al 95%, con prolificidad 155 y un redimiento canal del 50%. Las cubriciones tienen lugar principalmente desde agosto, con pariciones en enero y meses sucesivos, con bastantes partos dobles. El peso al nacimiento viene a ser de 2,5 a 3 kg. y se destetan con 45 días y un peso vivo de 7-8 kg, o 3-4 meses y mayor peso, claro está. La primera cubrición de las chivas viene a realizarse cuando alcanzan los doce meses de edad, no siendo infrecuente que algunas se cubran precozmente, con graves inconvenientes para el desarrollo de las futuras madres.

El primer periodo de ordeño (45 días aproximadamente) se realiza sólo una vez al día, y posteriormente dos ordeños diarios, durante 180 días en total y una producción de 150-300 litros, con el 4,5-5% de grasa. Antes iba toda la producción al consumo humano, a los pueblos, pero hoy se destina cada vez más a las industrias de transformación.

Se realiza el pastoreo durante todo el año, recogiendo el ganado por las noches en apriscos cubiertos, de construc-

ción rústica, que cuentan como norma con un corral o zona descubierta, además, y el "chivero" aparte para el alojamiento de las crías. Este pastoreo últimamente mencionado se realiza de forma individual, cada propietario maneja su ganado, con piaras de 100-200 cabezas aproximadamente. A veces se realiza el régimen de transterminancia, caracterizándose la raza por su manifiesta rusticidad. Suelen tener alimentación complementaria con cereales.

Su área de explotación está comprendida dentro de la Depresión del Tajo: Cáceres, Toledo y Avila. Las más selectas se localizan en la cuenca formada por el río Tíetar y en la región de La Vera, considerada como su región de origen.

Hay en funcionamiento un Centro Pilo-to Caprino de la Diputación en Losar de la Vera, encargado de fijar las características de la raza Verata, donde se ensaya la estandarización y comercialización de sus producciones lecheras, porcentajes grasos y proteicos de la leche, prolificidad y fertilidad de la raza, programas de cubriciones, higienización de la leche, elaboración de queso artesanal, medidas sanitarias integrales y análisis comparativos con otras razas lecheras. Está programado otro centro en Serradilla (Cáceres).

Los pesos y tallas en esta raza y para animales adultos serían los siguientes:

	Machos	Hembras
Peso vivo (Kg)	67-70	45-50
Talla (cm)	65-67	60-63

RAZA RETINTA EXTREMEÑA

Es la cabra característica de la dehesa extremeña. Tiene perfil, eumétrica y de proporciones medias. Tiene la cabeza acortada, hocico regularmente abultado, órbitas salientes, orejas en punta y de porte algo levantado, cuernos de notable desarrollo en los machos y de menor tamaño en las hembras, cuello sensiblemente alargado, débilmente musculoso, cruz destacada, dorso ascendente hacia la grupa, que a su vez se muestra inclinada y angulosa, tronco profundo, vientre correctamente proporcionado, cola corta de porte horizontal y extremidades fuertes, ubres recogidas, aunque correctamente desarrolladas.

Capa uniforme de color Rojo Encendido, con variaciones que se extienden desde el Rubio al Caoba, con predominio del Retinto. Los pelos son fuertes y cortos en ambos sexos. Los machos portan casi siempre "perillas", y ambos sexos "manellas".

Animal rústico, perfectamente adaptado a su medio de explotación característico, con temperamento tranquilo. Son poliéstricas y se explota normalmente por

su doble aptitud de leche y carne. Tiene corrientemente los partos de noviembre a febrero, con una prolificidad del 125. Estas crías se venden al destete (3-4 meses) y 25-27 Kg de peso vivo, en mercados locales de aceptable demanda.

Actualmente son pocos aún los rebaños en pureza, con una media de 400-500 cabezas por explotación, con una alimentación complementaria casi siempre escasa y un rendimiento canal del 52%. Estas piaras tienen corrientemente, como norma más general, un cabrero y un ayudante o zagal, con carácter asalariados todos.

El periodo de ordeño coincide con la Primavera, ordeñándose una vez al día solamente, con una producción láctea de 200-250 litros en 180 días de ordeño y del 4,5-5% de grasa. Esta leche estaba orientada hacia la fabricación de quesos artesanales (frescos o duros), pero en la actualidad se destina hacia la industrialización.



Se encuentra extendida principalmente esta gran raza por la provincia pacense: Alburquerque, Olivenza, Salvaleón, Jerez de los Caballeros, llegando hasta Garrovillas (Cáceres), Talavera (Toledo) y Gredos (Avila).

Se halla incluida en el grupo de "Razas de Protección Oficial". Además, se está trabajando en ella sobre los sectores: selección, manejo, alimentación, sanidad y calibrando las posibilidades reales en sistema intensivo.

Los valores biométricos para animales adultos serían estos:

	Machos	Hembras
Peso vivo (Kg)	68-75	45-55
Talla (cm)	72-80	60-70

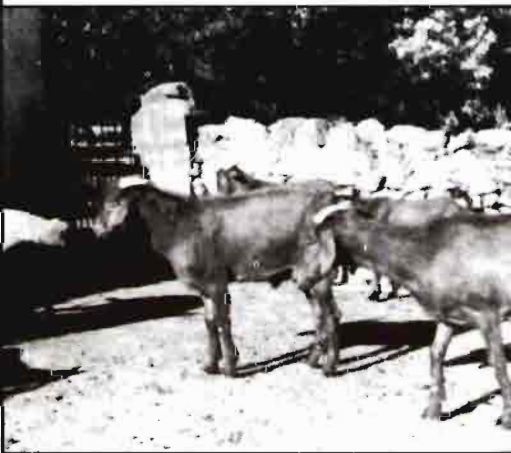
RAZA PIRENAICA

En su difusión original por toda la Península Ibérica, influyó notablemente

sobre las poblaciones caprinas de diferentes áreas geográficas, dando lugar entonces a razas definidas o a simples agrupaciones de indole local: "Cabra del Pirineo" y "Cabra Gallega", como también la raza "Guadarrameña".

Tiene el perfil recto, es eumétrica y de proporciones medias. La cabeza agrandada, ojos a flor de cara, encornaduras dirigidas hacia atrás, orejas horizontales y terminadas en punta, cuello largo y poco musculoso, cruz poco destacada, línea dorso-lumbar ascendente hacia la grupa, que es corta y caída, con la cola en tendencia horizontal, tronco ampuloso de costillares arqueados, ubres abolsadas y articulaciones bien constituidas.

Capa variable: *Negra*, *Retinta*, *Castaña*, *Parda*, con degradaciones de diferente color e intensidad localizadas en la región abdominal, bragadas, extremidades y cabeza. Pelos largos que a manera de manto recubren el cuerpo, convirtiéndose en ciertas zonas en un pelo rudo, corto,



tupido y que conserva cierta longitud a lo largo del dorso y brazos y piernas.

Alcanza hasta los 400 litros de leche de producción en 210 días de ordeño, refiriéndonos a rebaños bastante mejorados y se explota esta raza por su doble aptitud de leche-carne, con un rendimiento canal del 43%. La primera cubrición la realizan normalmente entre los ocho y los diez meses de edad de la hembra.

Se encuentra extendida su explotación por las Vascongadas, Navarra, Aragón, Pirineo Catalán, Cordillera Cantábrica y Sistemas Ibérico y Central.

Los pesos y tallas medias para animales adultos son:

	Machos	Hembras
Peso vivo (Kg)	58-85	45-65
Talla (cm)	70-85	60-75

RAZAS EXTRANJERAS

RAZA SAANEN

Es conocida como "Cabra Gessenay" y existe además una variedad especial de menor tamaño, llamada corrientemente "Cabra Blanca de Appenzel mocha".

Tiene el perfil recto, es hiperométrica, con la cabeza de porte triangular y base craneana ensanchada, orejas bastante erguidas y cónicas, ojos de color rubio oscuro con pestañas blancas, frente hundida o recta, órbitas salientes, supranasales rectos, hocico normal, cuello alargado y musculoso, a su vez recto, con costillares arqueados, vientre bien proporcionado, línea dorso-lumbar horizontal, cola delgada y fina, extremidades fuertes y perfectamente constituidas, con las pezuñas de color amarillo. Es característica fundamental de esta excelente raza la ubre globosa, amplísima en su parte superior, lo que le proporciona un desarrollo mayor en anchura que en profundidad, con los pezones alargados y descendidos. Suele poseer "perilla" en los dos sexos, como así mismo "mamellas" y cuernos a veces, tendiéndose mundialmente hacia los ejemplares "acornes" por los ganaderos.

La capa característica es la *Blanca*, variando de pajuzo al cremoso (color encerillado). El pelo suele ser más largo y basto en los machos.

Es originaria del valle del Saanen (Suiza), luego invadió el Cantón de Berna y se encuentra hoy en cualquier lugar, principalmente Alemania, Estados Unidos de América, Inglaterra, hasta Brasil (Sao Paulo), donde se ha aclimatado y adaptado perfectamente. La raza original es alta y fina, de menor tamaño las existentes en Alemania y las británicas con el cuerpo ancho y fuerte estructura ósea.

Raza precoz, prolífica, se adapta perfectamente al pastoreo, excelente lechera, logra alcanzar una producción media anual de 750 litros en 280 días de ordeño.

Los pesos y tallas medias aproximadas de los animales adultos suizos son:

	Machos	Hembras
Peso vivo (Kg)	80-120	45-60
Talla (cm)	78-93	75-80

RAZA MALTESA

Raza netamente africana.

Su plástica se desenvuelve dentro del eumetrismo, cirtoide y proporciones estiradas. Cabeza fina, cara alargada, frente convexa, carece encornaduras, cuello delgado y largo, pecho profundo, dorso recto, grupa recta, cola levantada y miembros robustos. Las ubres globosas, anchas y bien formadas, nada carnosas, revestidas

de una piel delgada, flexible, untuosa y con los pezones divergentes.

La capa es *Rubia*, con diversos estados de intensidad, llegando al *Castaño* o al *Blanco*, pero siempre de tipo neto, sin manchas estriadas o bordeadas, con pelos largos por todo el cuerpo que pueden llegar hasta las rodillas o corvejones.

Produce una media de litro y medio diario de leche (500-600 litros) y además muy prolífica.

Originaria de la Isla de Malta, extendida por todo el Mediterráneo y en España ha influido en cabras existentes en las provincias de Córdoba, Sevilla y Málaga.

Los pesos y tallas medias en animales adultos son:

	Machos	Hembras
Peso vivo (Kg)	50-70	35-50
Talla (cm)	75-85	65-75

RAZA NUBIANA

Tiene la particularidad de despedir poco olor característico de la especie, en épocas de celo y en ambos sexos.

Sus caracteres étnicos se encuadran dentro del franco eumetrismo, de proporciones estiradas y silueta netamente convexilínea. Cabeza bien proporcionada, con encornaduras dirigidas hacia atrás y afuera (machos), frente convexa, orejas grandes y pendulares, que a veces rebasan el borde inferior al cuello, órbitas desdibujadas, ojos encendidos, ligera depresión de la sutura fronto-nasal, subnasales convexilíneos, hocico en forma de chaflán característico con proñagismo inferior no muy acentuado, cuello largo con "mamellas" y depresión en su unión con la cruz, línea dorso-lumbar recta y alargada, grupa corta, cola pequeña y levantada y extremidades poco musculosas. Las mamas son globosas, divididas en dos lóbulos distintos y perfectamente separados, con los pezones cortos, redondeados y no colocados en la parte inferior, sino en la parte externa media. Igualmente, se encuentra profundamente hendido el escroto en los machos.

Capa policromada, con tonalidades oscuras: *Negra*, *Castaña*, *Cárdena* y *Blanca*. El pelo lo suele tener corto, brillante y fino para las hembras y siempre más largo para los machos.

Es una raza poliéstrica, de temperamento reposado, apacible, tranquilo, extraordinariamente fecundas, siendo relativamente frecuente dos partos anuales y ambos gemelares.

Aptitud marcadamente galactógena, con una producción media de tres litros diarios, de una leche rica en grasa, llegando en algunos ejemplares selectos a los cinco litros diarios durante bastante tiempo. Presenta gran sensibilidad a las

GANADERIA

bajas temperaturas, llegando a la disminución sensible de la producción láctea por esta causa.

Los pesos y tallas medias en los animales adultos sería las siguientes:

	Machos	Hembras
Peso vivo (Kg)	60-75	45-55
Talla (cm)	70-85	60-70

RAZA TOGGENBURG

Originaria del Valle de Toggenburg (Suiza). Tiene el perfil cóncavo y es aumétrica.

La cabeza de porte triangular con ancha base craneana, exenta de cuernos, tiene normalmente "perillas" en los dos sexos, orejas pequeñas y de porte erguido, frente deprimida, órbitas salientes, hundimiento característico de la sutura fronto-nasal y el hocico algo ensanchado, cuello largo con "mamellas", y línea dorso-lumbar recta, tronco cilíndrico, vientre bien proporcionado, ubres ampulosas ligeramente abolsadas y extremidades fuertes.

Capa Rubia o Baya, poseyendo dos líneas degradantes de intensidad a lo largo de la cara. Tiene pelos largos en la región dorsal, espalda y muslo.

Se adapta a todo tipo de explotación y da una producción lechera media de 650 litros en 280 días de ordeño.

Se explota en el Valle de Toggenburg, en el Cantón Suizo de San Gall y se ha extendido a Alemania, países balcánicos, Rusia, Estados Unidos de América, principalmente.

Los valores biométricos medios son:

	Machos	Hembras
Peso vivo (Kg)	65-70	45-55
Talla (cm)	75-80	65-75

RAZAS	TALLA (cm)		PESO VIVO (Kg)		PRODUCCION LECHERA		CAPAS	OTRAS DENOMINACIONES VARIETADES	AREA DE EXTENSION
	Machos	Hembras	Machos	Hembras	Litros	Días			
SAANEN	78-93	75-80	80-120	45-60	750	280	Blanca	Gessenay Cabra Blanca De Appenzell Mocha	Valle de Saanen, Cantón de Berna, Alemania, EE.UU., Inglaterra, Brasil
MALTESA	75-85	67-75	50-70	35-50	500-600	210	Rubia Castaña Blanca	Cabra de la Isla de Malta	Malta, Litoral mediterráneo
NUBIANA	70-85	60-70	60-70	45-55	550	210	Negra Castaña Cardena Blanca	Cabra de Nubia	Egipto, Somalia, Etiopía, Eritrea
TOGGENBURG	75-80	65-75	65-75	45-55	650	280	Rubia Baya		V. Toggenburg, Cantón de San Gall, Alemania, Países Balcánicos, Rusia y EE.UU.
SERRANA ANDALUZA	75-85	72-6	80-100	63	100	180	Blanca	Blanca Andaluza	Córdoba, Huelva, Cádiz, Sevilla, Granada, Jaén y C. Real
BLANCA ESPAÑOLA	70-80	65-75	70-80	60-75	90	120	Blanca Jabonera Cardena	Serrana de Castilla-Levante Blanca Ceitívérica	Prov. Guadalajara, Toledo, Teruel, León, Cáceres, Badajoz, Soria, Alicante, Valencia y Albacete
CANARIAS	65-80	60-73	55-75	40-55	350-650	240	Barrenda Castaña etc.		Islas Canarias
DEL GUADARRAMA	75-86	65-75	70-83	48-55	250-350	210	Castaña Negra	Centro de España del Moncayo y Guadarrama-Guadarrameña	Sierra del Guadarrama, P. Somosierra, Sierras de Ayllón y Gredos
MALAGUEÑA	65-78	55-70	60-75	43-62	200-600	240	Overa Rubia Roja Castaña	Costeña	Málaga, Granada, Almería, Cádiz, Sevilla, Huelva
MURCIANA-GRANADINA	65-82	65-75	55-80	40-60	400-600	210	Negra Caoba	Orospeñana	Murcia, Granada, Andalucía, Marruecos, América, Líbano
VERATA	65-7	60-3	67-70	45-50	150-300	180	Negra Cardena Castaña	Cabra de la Vera	Cáceres, Toledo, Avila, Badajoz
RETINTA EXTREMEÑA	72-80	60-70	68-75	45-55	200-250	180	Roja Rubia Retinta	Cabra de la Dehesa	Badajoz, Cáceres, Toledo, Avila
PIRENAICA	70-85	60-75	58-85	45-65	200-400	210	Negra Retinta Castaña Parda	Cabra Pirineo Cabra Gallega	Vascongadas, Navarra, Aragón, Cataluña, S. Ibérico y Central

Federación Española Forestal

(F E F)

DECLARACION

La Federación Española Forestal, que agrupa a las Asociaciones de propietarios de montes de España, consciente de la importancia vital de la silvicultura y del enorme perjuicio que supone la depauperación causada tanto en los medios comunitarios como en nuestra patria, por los daños producidos por los agentes físicos de la contaminación, la sequía y la desertización de los suelos, como por la intencionalidad, la negligencia o desidia humanas, quiere expresar públicamente su honda preocupación por lo que hoy constituye un motivo serio de alarma, no sólo en España sino en toda Europa.

Considera que en estos momentos es de suma y perentoria necesidad unir todos los esfuerzos posibles en una empresa de largo alcance, que permita hacer frente a la deplorable actual situación forestal.

Con muy sincero espíritu de servicio a tan noble causa, convoca en el expresado quehacer común, a cuantos se encuentren interesados en el movimiento asociativo forestal de España.

Para ello, pueden dirigirse a las numerosas Asociaciones Forestales autonómicas, provinciales o sectoriales ya constituidas, o a la Federación Española Forestal, con sede social en c/ Fomento, 5, 1º - 28013-Madrid. Tel.: 247.02.20.

Madrid, 20 de enero de 1987

*Por la Federación Española Forestal,
Carlos Romeo de Lecea,
Presidente*

NOTA DE LA REDACCION:

AGRICULTURA que se viene ocupando últimamente de los temas forestales y conservacionistas, quiere expresar, con esta nota, su solidaridad con esta Declaración y, como inmediata respuesta, en un próximo número publicaremos algunos artículos sobre incendios y otros temas forestales de actualidad.

Aprovechamiento de naves y depósitos

ALMACENAMIENTO DE GRANOS EN CONSTRUCCIONES EXISTENTES

Francisco Ayuga*



Orujeras Cooperativa. (Manzanares).

INTRODUCCION

Las últimas medidas de liberación del mercado de cereales, así como la incorporación de España a la CEE, han creado en el campo español una necesidad creciente de almacenamiento que se está cubriendo, en muchos casos, por la iniciativa de los propios agricultores o de las cooperativas en que se integran.

En muchas ocasiones se recurre a técnicos competentes que en cada caso proyectan las estructuras más adecuadas, sean silos, graneros o cualquier otra.

Sin embargo otras veces se intenta aprovechar alguna construcción existente con el fin de aumentar la capacidad de almacenamiento; y en este caso, inexplicablemente, es frecuente no realizar ningún estudio previo y pocas o ninguna obra de adaptación. Esto lleva a que se cometan errores que, a corto o medio plazo, pueden resultar de costosa reparación e incluso catastróficos.

*Doctor Ingeniero Agrónomo. Departamento de Construcción Especial y Agrícola. ETSIA. Madrid.

ERRORES COMUNES

Básicamente existen dos tipos de estructuras muy diferentes que se reutilizan para almacenamiento de grano que son:

- a) Naves de almacén
- b) Depósitos de líquidos

a) En el primer caso se trata, en general, de naves con paredes de fábrica que tenían algún uso anterior como almacén de maquinaria, abonos, aperos, bodega, etc... que se vacían completamente y, sin más, comienzan a llenarse de grano. Si el período de almacenamiento no es muy grande esto no suele acarrear problemas de ventilación (salvo en algunas especies más conflictivas, como el maíz), pero las consecuencias sobre la estructura pueden ser nefastas.

Es bien sabido que las paredes de fábrica para tener asegurada su estabilidad no deben estar sometidas a tracciones, por lo que las alturas de almacenamiento han de ser muy reducidas. Es posible calcular matemáticamente esta altura en función de las características del grano

(densidad y ángulo de rozamiento interno) y de la pared (peso específico, espesor y altura).

En general:

$$h < \sqrt[3]{\frac{\delta_p \cdot e^2 \cdot H}{\delta_g \cdot \text{tg}^2(45 - \varphi/2) \cdot 1,5}}$$

Donde:

H — altura (en mm) de la pared de la nave.

h — altura (en m) hasta la que se puede almacenar el grano.

δ_p — peso específico (en t/m³) de la pared de fábrica.

δ_g — peso específico (en t/m³) del grano considerado.

e — espesor (en m) de la pared de fábrica.

φ — ángulo de rozamiento interno (en grados) del grano considerado.

En la *tabla I* se dan los valores de h para distintas paredes en el caso de cebada, en la *tabla II* las características δ_g y φ de distintos granos y en la *tabla III* los valores de δ_p y espesores más corrientes de distintos tipos de paredes.

Como se observa las alturas h son bastante reducidas, por lo que se desaprovecha un gran volumen en la mayoría de las naves.

Alguien puede objetar que se dan casos en que se han alcanzado alturas mayores sin observarse deterioro de las paredes. Así es en efecto y tiene una explicación:

– En primer lugar, la altura considerada en la fórmula incluye un coeficiente de seguridad en la relación de tensiones de valor 1,5; necesario para tener en cuenta la incertidumbre en los valores de δ_p , δ_g y φ , pero si éstos son correctos o más favorables que los considerados se podría incrementar la altura de almacenamiento sin peligro.

– En segundo lugar no se ha tenido en cuenta, por depender de las características constructivas de cada caso, la posible estabilización producida por el peso de la cubierta que descansa sobre la pared.

– En tercer lugar determinados tipos de fábrica (ladrillo por ejemplo), si están bien ejecutadas, pueden admitir una cierta tensión de tracción sin rotura o agrietamiento excesivo.

– En cuarto lugar, y como decía el In-

geniero Eduardo Torroja, "los edificios tienen tendencia a no caerse".

No obstante nunca podría aconsejarse superar las alturas obtenidas de la ecuación, sin asumir un riesgo importante.

b) El segundo caso de aprovechamiento citado consiste en convertir en silos de grano depósitos que se empleaban para almacenamiento de vino u otros líquidos.

Ya es posible ver algunas cooperativas manchegas y extremeñas en las que se hace así, lo que parece indicar que se

extenderá esta práctica que puede traer consecuencias graves.

Siempre es necesaria la realización de ciertas obras de adaptación, fundamentalmente un elevador de cangilones y algún sistema de vaciado, sea manual o automático (tornillo sinfin rotatorio y pivotante, p.e.).

Junto con estas obras es recomendable, y no siempre se hace, disponer un sistema de ventilación del depósito que nos asegure que no habrá problemas si el almacenamiento es prolongado.



Matadero y mercado de ganado. Albuquerque. (Badajoz).

TABLA I

Alturas de almacenamiento para cebada.

$$\delta_g = 0,75 \text{ t/m}^3 ; \quad \varphi = 25^\circ$$

Pared	h
Tapial o adobe e = 0,4 ; H = 3 m.	1,2 m.
Mampostería ordinaria e = 0,5 ; H = 3 m.	1,6 m.
Ladrillo macizo e = 0,3 ; H = 4 m.	1,1 m.
Ladrillo macizo e = 0,5 ; H = 4 m.	1,6 m.
Ladrillo hueco e = 0,3 ; H = 4 m.	1 m.
Bloque hueco e = 0,2 ; H = 4 m.	0,8 m.

TABLA II

Cereal	δ_g	φ
Trigo	800	27°
Maiz	750	24°
Cebada	750	26°
Sorgo	750	23°
Avena	560	22°
Centeno	800	35°

Fuente: NBE - MV - 101 y Butler

TABLA III

Pared	Espesor (m)	ρ_p (t/m ³)
1) Mampostería con mortero.		
Arenisca	0,4 - 1	2400
Basalto	"	2700
Caliza	"	2600
Granito	"	2600
2) Ladrillo		
Macizo	0,15 - 0,6	1800
Perforado	"	1500
Hueco	"	1200
(1 pie \approx 0,3 m.)		
3) Tapial o adobe	0,4 - 0,8	1600
4) Bloque hueco de hormigón		
Pesado	0,2 - 0,4	1600
Ligero	"	1300

Fuente: NBE - MV - 101 y elaboración propia

En cuanto a posibles dificultades estructurales éstas se presentan por la diferente acción de los granos y los líquidos en las paredes del depósito. Es bien sabido que las presiones laterales ejercidas por los líquidos de densidad próxima a la del agua (como es el caso del vino) son muy superiores a las de los cereales, incluso teniendo en cuenta la sobrepresión de vaciado.

En la figura 1 pueden compararse los valores aproximados que toman estas presiones en función de la altura del depósito. En esta figura la línea recta corresponde con las presiones ejercidas por un líquido de la misma densidad que el agua, la curva más delgada es la presión del grano en estado estático (silo lleno) y la más gruesa es la presión del grano en movimiento, (silo al comienzo del vaciado).

Como las fuerzas de tracción a que están sometidas las chapas son directamente proporcionales a estas presiones, no hay ningún problema de resistencia en este sentido.

Sin embargo en la dirección vertical los depósitos de líquidos no soportan apenas carga (nada más que la transmitida por la cubierta), mientras que si se llenan de

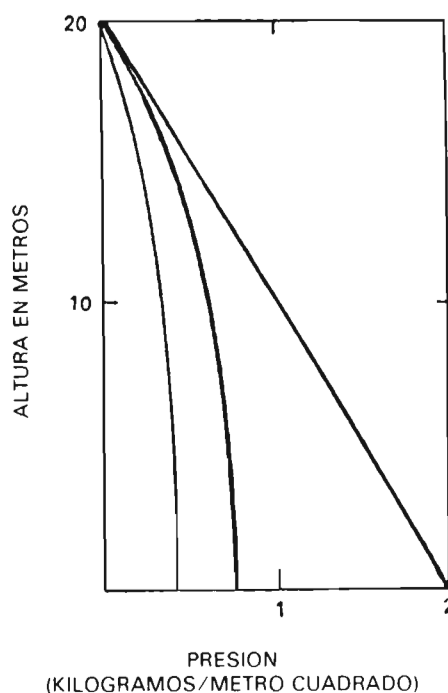


Fig.1: Fuente J. Ravenet

grano existe un rozamiento entre el g y la pared que se traduce en fuerza compresión en la pared de chapa bast mayores.

Estas fuerzas producen tensiones se combinan con las tensiones de trac y pueden incrementar considerablem los valores máximos, aunque en ger con los espesores de chapa neces para el liquido suele ser suficiente resistirlos.

No sucede lo mismo si tenemos cuenta un efecto que aparece asoci las fuerzas de compresión conocido pandeo. Est produce deformaciones e chapa si se supera una determinada c crítica, y puede llegar a producir rotura del depósito. Se hace necesario, tanto realizar un proyecto o estudio c reutilización del depósito o al me adoptar medidas correctoras como las se exponen en el siguiente punto.

SOLUCIONES POSIBLES

Para el segundo caso de reutilizació depósitos, es posible asegurar la esta dad de las chapas, frente a los efecto la compresión, soldando en la direc de las generatrices (la vertical) perfile acero laminado que absorban estos fuerzos. La separación entre ellos pu ser entre uno y dos metros, para aseg realmente la transmisión de carga pueden situarse en el interior o el exte del depósito.

Cualquier perfil vale pero por su fo son aconsejables los UPN.

Con ello no se incrementa demasiac inversión en la adaptación y mantenei la seguridad de la estructura.

Respecto a la reutilización de nave soluciones son diversas pero, en gen se basan en olvidar la capacidad re tente de las paredes existentes y util la nave únicamente como aislante de condiciones atmosféricas, confiand misión de soportar los empujes del gr a otro tipo de estructura de nueva plantación.

Estas pueden ser de dos tipos:

- Muros de contención
- Silos de interior

Los muros pueden ser módulos pr bricados o realizados in situ, en am casos se dispondrán interiormente i nave.

Normalmente serán de hormigón mado aunque existen otras posibilida como bloque de hormigón armado y cizado, etc...

En cualquier caso, puede ser dificult la ejecución del talón y la puntera n sarios en estos muros para asegurar estabilidad y disminuir las carg transmitidas al terreno. (fig. II).

Por esto se preferirán para esta adaptación las naves con soleras de tierra o que resulten fácilmente excavables.

La segunda solución consiste en emplear pequeños silos de chapa de acero (cilíndricos o poligonales) que no necesariamente deben estar adaptados para intemperie ya que se sitúan en el interior de la nave. En este caso es preciso estudiar detenidamente los circuitos de llenado, vaciado y ventilación para evitar problemas posteriores.

Se puede usar ventajosamente en este caso los silos "lamelares" como el de la figura III, que constan de unas chapas inclinadas, unidas entre sí mediante refuerzos verticales y que dejan al aire el grano favoreciendo la ventilación y refrigeración.

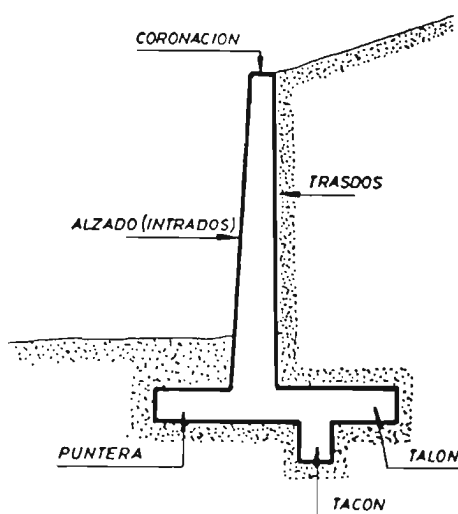


Fig.2: Fuente J. Barros

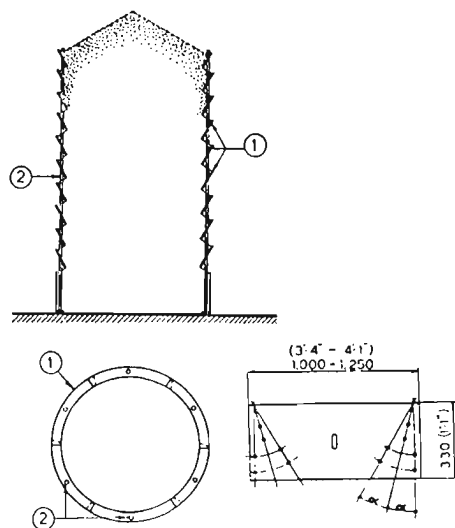


Fig.3: M. A. Reimbert



Se buscan alternativas proteicas

VALOR NUTRITIVO DEL ALTRAMUZ (LUPINUS)

José Luis Jambrina Alonso*

El cultivo del lupino o altramuz se distingue, entre los cultivos en general y concretamente entre las leguminosas grano, por su facultad para prosperar en suelos de bajo contenido en minerales y en materia orgánica, así como en suelos ácidos arenosos de baja fertilidad, además de sus cualidades como planta con un alto contenido en proteínas y de estimables características agronómicas, fijadora de nitrógeno (50 - 150 kg/Ha) y mecanizable.

Estos caracteres, que se dan en determinadas especies de altramuz, conceden un papel importante al *Lupinus* en los sistemas de bajo coste de producción en áreas de moderada fertilidad donde otras legumbres están en desventaja (Williams W., 1984). Otro aspecto ya referido es su independencia en fertilizantes nitrogenados en aquellos suelos que conengan la bacteria *Rhizobium lupini* o se inoculen convenientemente las semillas en casos de ausencia de estas bacterias.

Las especies de *L. albus*, *L. angustifolius*, *L. luteus* y *L. hispanicus*, pueden contribuir a disminuir el déficit protéico nacional como cultivo en alternativa con cereal o como monocultivo en suelos ácidos de pH 6,5, tanto para la producción en grano como de forraje en distintas ecologías. Otras especies de interés, como *L. mutabilis*, de procedencia andina, no están adaptados a nuestras condiciones y sus rendimientos iniciales son muy bajos (Jambrina J. L., 1980).

Diversos proyectos de mejora genética, de agronomía, de alimentación, etc., se están realizando en Centros de Investigación españoles, principalmente el INIA, con estas especies, a fin de conseguir variedades adaptadas a las distintas ecologías del oeste peninsular, que dipongan de determinados caracteres (ausencia de

*SIA de Salamanca.



Cultivo de *L. albus* en Granja Escuela de Capataces de Huelva. El potencial productivo de esta leguminosa en la zona oeste es grande, como puede comprobarse. (Foto del autor).

alcaloides, indehiscencia de vainas, permeabilidad de semillas, etc) y de alta productividad.

Siendo la finalidad del cultivo del altramuz la alimentación animal, sustituyendo a la soja, a fin de reducir las importaciones masivas que hoy se hacen de esta leguminosa, pretendemos ofrecer en este trabajo una revisión sobre la utilización del lupino en la alimentación animal y de su valor nutritivo en las raciones para las distintas especies ganaderas.

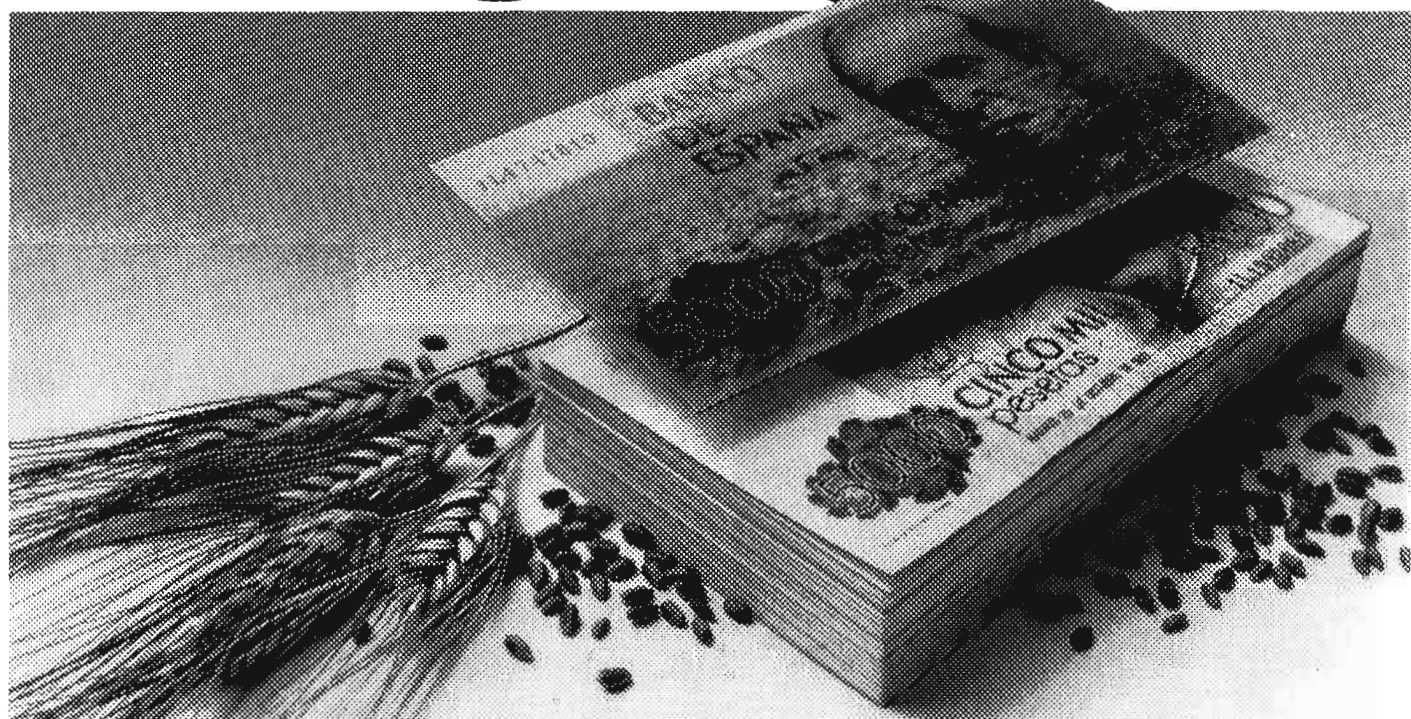
VALOR NUTRITIVO DEL GRANO DEL LUPINO

En general el grano del lupino tiene un alto contenido en proteína, mayor que cualquier legumbre a excepción de la soja, superada solamente en casos por algunos ejemplos de *L. luteus* y *L. hispanicus*. El contenido en proteína varía del 28% en *L. angustifolius* hasta el 46% en *L. mutabilis*.

El contenido en grasa alcanza en algu-

Elimine la avena loca, el vallico y la alpistera con

®
iloxan



Una cosecha 100% rentable.

¿Puede permitirse el lujo de combatir tardamente las malas hierbas?

Las malas hierbas roban nutrientes, agua, luz y espacio vital a sus cultivos. Cuanto más tarde se combaten, mayores son las pérdidas. Con una densidad media de avena en el estadio de

2 nudos, las pérdidas alcanzan hasta un 30%.

Con iloxan se eliminan las malas hierbas gramíneas más importantes del trigo y cebada, con una sola aplicación y a partir del estadio de 2 hojas.

iloxan es rápido, seguro y rentable.

®
iloxan

para trigos y cebadas

es un producto de

Hoechst 

Distribuido por:

 **ARGOS**

Industrias Químicas Argos, S.A.
Pl. Vicente Iborra, 4 - Tel. 331 44 00 - 46003 Valencia

FIMA '87

21. FERIA TECNICA
INTERNACIONAL
DE LA MAQUINARIA

27 Marzo - 2 Abril 1987
ZARAGOZA (España)



Con el apoyo del INFE

P.O. BOX 108 - 50080 ZARAGOZA (ESPAÑA)



na especie como *L. mutabilis* el 23%; pero solamente en *L. albus* se encuentra una cantidad sustancial de aceite en las semillas de hasa el 12%; en las demás especies las cifras de aceite bajan mucho.

El *L. luteus*, *L. consentinii* y *L. angustifolius* tienen valores altos en fibra, entre el 12,6% y el 18,2%, superadas por el *L. hispánicus* con el 19,9%. Esto es debido a las grandes proporciones que la fibra tiene en la corteza de la semilla.

Los niveles de carbohidratos son más bien constantes entre las especies, a excepción de *L. mutabilis* que son más bajos. Los carbohidratos de las semillas de lupino están caracterizados por un bajo contenido en almidón, en algunos casos por debajo del 1%. El *L. angustifolius* tiene el 7%.

La mayor proporción de los polisacáridos son galactosas, que se vienen considerando como responsables de la baja digestibilidad del lupino en la alimentación de aves y cerdos.

FACTORES ANTINUTRICIONALES

Se conoce que los granos de las legumbres contienen una variedad de factores antinutricionales que pueden afectar adversamente al crecimiento, fertilidad y sobrevivencia de los animales.

Estos factores antinutricionales incluyen proteínas antitripticas, fitohemaglutinas, saponinas, gastrógenos, antivitaminas, estrógenos, oligosacáridos causantes de flatulencia, etc. Muchos de estos factores son eliminados por el calor en los procesos de industrialización; por ejemplo, en el caso de la soja. Pero en los casos de utilización directa, tal como el lupino, han de ser tenidos en cuenta.

En el lupino el nivel de oligosacáridos, que varía del 4,4% en *L. albus* a casi el 10% en *L. mutabilis* y *L. luteus*, comparadas con la soja, al 1,9%, no son significativamente consideradas en este aspecto (Difrawi A., 1979).

das "dulces", que contienen el gen homocigoto recesivo que bloquea la síntesis de los alcaloides en los tejidos, con un contenido menor del 0,02% (Williams W., Harrison J., 1982).

Otros factores antinutricionales no han sido hallados en la práctica como para ser tenidos en cuenta en la alimentación animal.

LAS PROTEINAS DE LAS SEMILLAS DEL LUPINO

Siendo la proteína el principal componente del grano de lupino, y dada su importante papel en la formulación de raciones, merece una consideración especial.

La proteína del lupino se asemeja a la de otros granos de leguminosas por sus bajos niveles de aminoácidos azufrados, metionina y cistina, que incluso son inferiores cuando se cultiva en suelos deficientes en azufre (Blagrowe R., 1982).

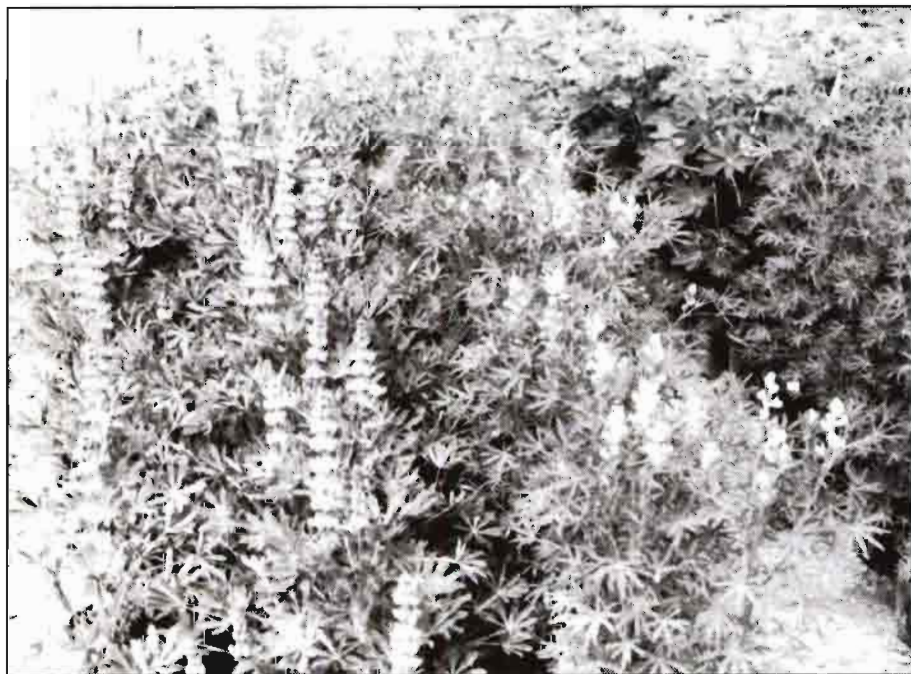
Los valores registrados en algunos análisis de *L. luteus* y *L. consentinii* resultan buenos en cistina para granos de legumbres. Metionina, sin embargo, es baja en todas las especies, alcanzando niveles aceptables solamente en *L. mutabilis* (Williams W., 1984).

La proteína mayor en la semilla del lupino es del tipo globulina, conglucina, que comprende alrededor del 77,1% del total de la proteína de la semilla, con 12,4% de albúmina.

La conglutina ha sido separada por electroforesis en conglutina alfa, beta y gamma, que ocurren en *L. angustifolius* en la relación molar de 40:50:10, respectivamente (Blagrowe R., 1982).

La importancia, desde el punto de vista nutricional, de la proteína está en el conocimiento que se tenga de las fracciones que la componen, que difieren en el número y composición de los aminoácidos de los polipéptidos individuales. Estos gobiernan la cantidad de aminoácidos sulfurados en la proteína y por consiguiente el importante aspecto del valor biológico o calidad. Por ejemplo, conglutina gamma contiene altos niveles de aminoácidos azufrados, mientras que metionina y cistina están ausentes en conglutina beta. Cambios en la regulación genética de las fracciones de conglutina conducen a alterar las relaciones molares, ofreciendo posibilidades para mejorar el contenido en aminoácidos esenciales de la proteína del lupino.

A este respecto la mejora genética, con el aislamiento de clones sexuados de alto rendimiento en proteínas, podría ayudar a conseguir variedades de alta calidad proteica aplicando la biotecnología moderna.



Líneas parentales maternas de ecotipos y cultivares de *L. luteus* (izquierda), *L. angustifolius* (centro) y *L. albus* (fondo derecha), para el cruzamiento con variedades selectas de procedencia foránea, en el programa de mejora de estas especies. (Foto del autor).

En general se puede decir que el lupino es una legumbre de posible aprovechamiento en las raciones para la alimentación animal, aun cuando en su empleo hayan de ser tenidas en cuenta, como veremos en próximos trabajos, ciertas restricciones en su uso.

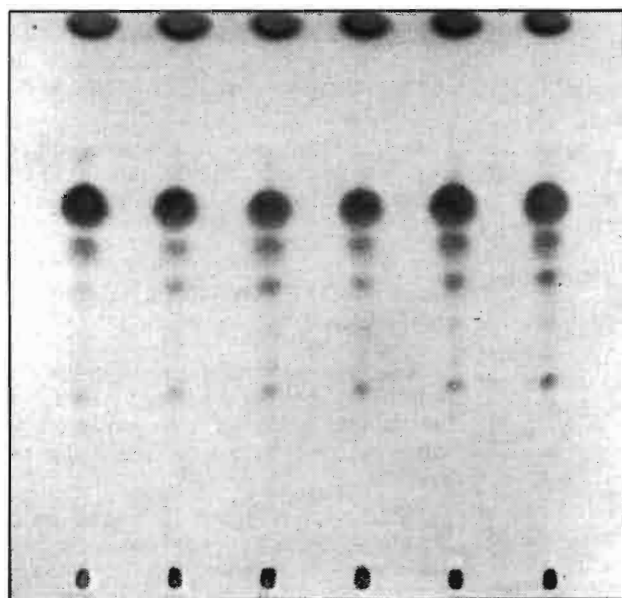
El mayor defecto es un bajo contenido energético, principalmente debido al bajo porcentaje de carbohidratos; pero es compensado por el alto contenido en grasa y proteínas.

De la misma forma los bajos niveles de flavoninas no afectan a la utilización de la proteína de lupino en las raciones para el ganado.

Los alcaloides son los principales componentes a tener en cuenta. Antes de 1930, que se pudo disponer de variedades dulces, libres de alcaloides, el nivel de estas sustancias tóxicas y amargas variaba del 1,0 al 4,5% de la materia seca.

Hoy en día se dispone de variedades de bajo contenido en alcaloides, denomina-

COLABORACIONES TECNICAS



Cromatografía capa fina de alcaloides de *L. mutabilis* (Dep. Bioquímica INIA, Madrid).

ACIDOS GRASOS EN EL LUPINO

Una cantidad significativa de aceite se encuentra en la semilla de *L. albus* (7-12%) y *L. mutabilis* (12-23%), pero no en las demás especies. El ácido graso mayor en ambas especies citadas es el ácido oléico, que por otra parte difieren significativamente en la cantidad de ácidos grasos no saturados.

Como el ácido linoléico, a niveles mayores del 3%, causa inestabilidad en el aceite extraído, los niveles más bajos encontrados en *L. mutabilis* son una notable ventaja en la industrialización de esta leguminosa, cuestión de no fácil solución a nivel industrial, conforme a tentativas realizadas.

Hay que destacar que el ácido erúico está ausente en el aceite de *L. mutabilis*,

especialmente porque las dietas conteniendo este ácido han sido asociadas a desórdenes cardiovasculares en animales.

No se ven posibilidades de industrialización del lupino a semejanza de la soja, con la extracción de aceite, porque el contenido graso es bajo, incluso en *L. albus*, para este propósito. En el caso de *L. mutabilis*, además de los problemas de adaptación y la no disposición de variedades de bajo contenido en alcaloides, tema en el que se están obteniendo los primeros resultados (Williams W., 1985), el proceso industrial en las condiciones actuales no ha pasado de los ensayos piloto a escala más bien pequeña.

El contenido en aceite del lupino ha sido, por otra parte, factor de inestabilidad en los piensos en algunos casos.

CONCLUSIONES

Debido al contenido y la calidad de las proteínas de las semillas del lupino, similares al de la soja, la gran perspectiva económica de la utilización de semilla como sustitutivo de la soja, particularmente para la alimentación de aves, cerdos y rumiantes, es un hecho comprobado a través de diferentes ensayos realizados.

Las posibilidades productivas al respecto son grandes y la dedicación de suelos agrícolas apropiadas al cultivo del lupino no solamente supondría una cosecha alternativa a las producciones cerealistas, con la mejora de la balanza exterior agraria, sino también la posibilidad de poder exportar proteína a la CEE, a medio plazo.

Los datos anteriores sobre la composición del lupino permiten llegar a la conclusión de que puede resultar una semilla de gran utilidad en la alimentación animal, si se balancea adecuadamente la dieta en aminoácidos y la cantidad de lupino a emplear no supera determinados porcentajes.

Cuando se utiliza a altos niveles, especialmente en fórmulas simples, que no contengan otros concentrados como

Composición analítica de cinco especies de lupino y de soja

Especies	Humedad %	Proteína bruta % ms	Extracto etereo % ms	Fibra % ms	Cenizas % ms
<i>L. albus</i>	6,7-9,0	36,0-40,2	7,8-10,8	11,9-14,6	2,9-4,7
<i>L. mutabilis</i>	5,9-6,8	41,4-48,7	12,4-18,3	7,3- 9,6	3,0-4,5
<i>L. angustifolius</i>	7,7-8,7	31,5-42,8	2,2- 5,3	12,6-18,2	2,4-3,9
<i>L. luteus</i>	7,2-9,2	40,1-43,8	3,9- 5,0	12,6-18,2	4,0-5,2
<i>L. hispanicus</i> ssp <i>hispanicus</i>	6,0-9,3	37,1-47,1	2,6- 5,9	16,7-19,7	3,0-3,5
<i>L. hispanicus</i> ssp <i>bicolor</i>	5,6-9,6	38,7-45,0	2,4- 4,9	16,1-19,9	3,5-3,7
<i>Glicine max</i> *		34,8-38,5	18,2-21,0	5,2- 6,5	4,6-5,4

* Hill, 1977.

Composición en aminoácidos esenciales de semillas de lupino y soja con relación al patrón ideal FAO (g de aminoácidos/100 g de proteína). Departamento de Bioquímica. I.N.I.A. MADRID

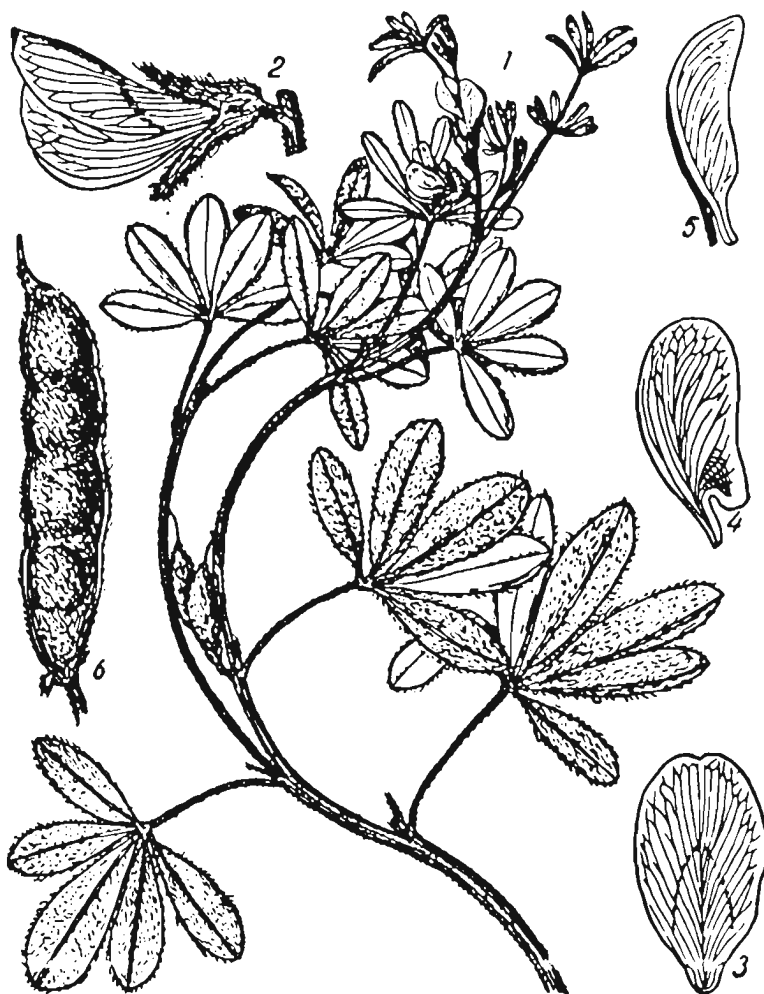
Aminoácidos	<i>L. mutabilis</i>	<i>L. albus</i>	<i>L. angustifolius</i>	<i>L. luteus</i>	<i>L. hispanicus</i> ssp <i>hispanicus</i>	<i>L. hispanicus</i> ssp <i>bicolor</i>	Soja	FAO Patrón ideal
Triptofano	0,8-1,1	0,5-0,6	0,6-0,8	0,5-0,6	1,5-2,0	1,5-2,0	1,5	1,0
Lisina	4,5-6,5	4,3-5,2	4,2-5,6	4,2-5,8	4,0-6,0	4,0-6,1	7,5	5,5
Treonina	3,6-4,2	3,0-3,4	3,0-3,4	3,0-3,8	2,2-4,9	2,8-5,5	4,5	4,0
Met + Cis	1,3-1,6	1,2-1,6	0,8-1,2	1,2-2,6	1,1-2,4	1,1-1,9	3,0	3,5
Valina	3,3-4,5	3,5-4,0	3,6-4,0	2,7-4,0	2,0-4,0	2,3-4,3	5,6	5,0
Isoleucina	4,2-5,1	4,0-4,2	2,5-3,8	3,1-4,7	2,1-4,6	2,7-4,0	5,3	4,0
Leucina	6,6-8,5	7,0-7,2	4,5-6,4	6,3-8,8	4,1-9,8	5,2-8,0	9,1	7,0
Fen. + Tiros	7,7-10,0	7,3-7,9	6,3-7,5	5,4-10,2	5,5-10,1	4,6-9,5	9,5	6,0

fuelle de proteina, ni se complementan adecuadamente con metionina y cistina, el comportamiento es más bajo en eficacia de la dieta que con el empleo, por ejemplo, de maíz y soja.

En próximos trabajos incluiremos una recopilación del empleo del lupino en la alimentación de las distintas especies ganaderas, conforme a experiencias realizadas.

BIBLIOGRAFIA

- Balogrowe R. et al., 1982. "Agricultural and nutritional Aspects of Lupins". Grois, R. and Bunting, E.D. Deutsche Gesellschaft fur Zusammenarbeit. Eschorn. West Germany.
- Difrawi A. 1979. Journal of Plant Foods, 3, 175.
- Gillespie, J. M. and Blagrowe, R. 1975. Australian Journal of Plant Physiology. 2, 29.
- Harrison J. and Williams, W. 1982. Euphitica, 31, 375.
- Jambrina, J. L. 1980. "Introducción al cultivo del altramuz". Com. INIA, P.V. n.º 26.
- Kazimierski, T. 1982. "Agricultural and Nutritional Aspects of Lupins". Gross, R. and Bunting, E. D. Deutsche Gesellschaft fur Zusammenarbeit. Eschorn. West Germany.
- Lacassagne, M. 1983. "Perspectives for Peas and Lupins as Protein Crops". Thompson, R. and Casay, R. (eds). World Crops: Production. Utilisation and Description Vol. 8, Martinus Nijhoff, The Hague. Boston, London, 1983.
- Macrae, R. and Zand-Moghaddaun, 1978. Journal of The Science of Food and Agriculture, 29, 1083.
- Williams, W. 1984. "Lupins as crop production". Outlook on Agriculture. Vol. 13 n.º 2.
- Williams, W. 1981. "Methods of production of varieties". Phel. Trans. P. Soc. Lond. 8292. 421-430.
- Williams, W., Harrison, J. 1982. "Genetical control of alkaloids in *Lupinus albus L.*" Euphitica 31, 357-364.



Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid. Departamento de Fitotecnia I.

NOTA A NUESTROS LECTORES

En cumplimiento del artículo 24 de la Ley 14/1966, de 18 de marzo, de Prensa e Imprenta, esta Revista se complace en hacer constar:

La Empresa propietaria de la misma es la Editorial Agrícola España, S.A., compuesta actualmente por 373 accionistas y un capital social de 850.000 pesetas.

No existe ningún accionista que esté en posesión de acciones que represente más del 10 por 100 del capital social.

La situación financiera de la empresa se desenvuelve con toda normalidad, sufragándose la Revista con los ingresos que provienen de la publicidad y de los suscriptores con que cuenta, continuando los programas previstos de ayuda al sector al cual dirige sus textos.

La Dirección y Cuerpo de Redactores de AGRICULTURA están integrados por las personas cuyos nombres se enumeran al margen de la página del Sumario.

La composición del Consejo de Administración es la siguiente:

Presidente: D. Fernando Ruiz García

Vocales:

D. Julián Briz Escribano

D. Cristóbal de la Puerta Castelló

D. Arturo Arenillas Asin.

D. Miguel Angel Botija Beltrán

D. Luis Marquez Delgado

D. Manuel Gerardo González Pérez

Secretario del Consejo: D. Carlos García Izquierdo.

EL MERCADO DE LOS PRINCIPALES ADITIVOS ALIMENTARIOS EN LA ACTUALIDAD

Jaime Pulgar*

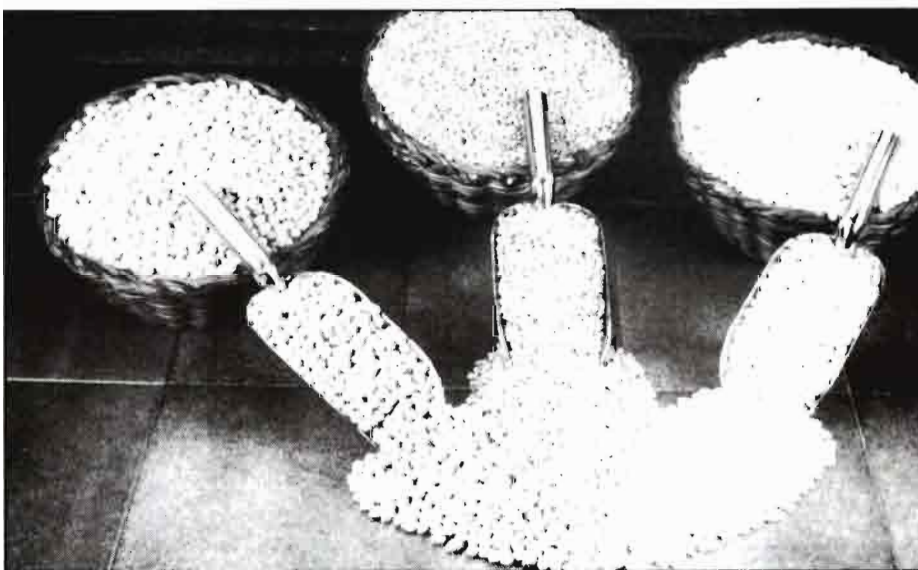
Los aditivos alimentarios cuyas características y clases han sido descritas en otro trabajo del autor, son realmente productos intermedios o semiproductos, que han de emplearse en la elaboración de otros productos finales. Existen seis de ellos que poseen hoy la máxima importancia, por diversas razones y que seguidamente resumimos.

Entre el grupo de los aditivos que evitan alteraciones químicas y biológicas, se incluyen los aditivos más indispensables: los acidulantes o acidificantes, que suponen un volumen mundial de unos 430 millones de dólares. El principal es el E330 o ácido cítrico. Este conocidísimo producto desempeña otras muchas funciones: antioxidante, estabilizador, conservador, etc. Existen dos grandes fabricantes norteamericanos, Pfizer y Miles, filial de Bayer. En Europa el principal fabricante es la empresa suiza Hoffmam-La Roche, seguido por Pfizer como fábrica en Irlanda y Benckiser en Alemania. El empleo del ácido cítrico es múltiple en la industria agroalimentaria, aunque especialmente se usa en mayor proporción en la fabricación de bebidas analcohólicas.

Los estabilizadores de textura suponen un mercado de 930 millones de \$, y entre ellos hay que señalar los espesantes, gelificantes, emulgentes, antiaglutinantes, etc. que se usan en postres lácteos, salsas, helados, etc. El principal fabricante es la norteamericana Kelco, filial de Merck, que domina especialmente el 80% del mercado de gomas, xantanos y alginatos. El principal fabricante de pectinas es la firma americana Hércules, seguida de Satia, filial de Sanofi.

Como grupo aparte están los productos de almidón, CPC, Cargill y Roquette, y de lecitina de soja. Rhone-Poulenc, en Francia es el principal fabricante de goma xantano. En conjunto se trata de los aditivos alimentarios más diversificados, los relativos a la textura.

*Dr. Ingeniero Agrónomo.



De "Alimentos de España". Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

El grupo de agentes aromáticos, es el más evolucionado y perfeccionado, con un volumen de más de 2.000 millones de dólares. Solamente 16 empresas producen el 50% del mercado total mundial, siendo el primero la norteamericana IFF (International Flavours and Fragrances) que produce unos 500 millones de dólares, para la agroindustria y la perfumería. Otras pertenecen a grupos que fabrican también estos productos como Hoffmam-La Roche, PPF (Unilever), Horman and Reiner (Bayer), Naarden.

Los edulcorantes constituyen el mercado más importante entre los aditivos, con un volumen total de más de 2.400 millones de dólares. Un tercio lo forman sacarina, cicalmatos y especialmente el aspartame, producto este último que actualmente posee el grupo Monsanto. El aspartame ha desplazado a todos los edulcorantes en bebidas dietéticas. La iso-glucosa por su parte, ha sustituido a la sacarosa en los Estados Unidos, por ha-

ber sido adoptado por las populares bebidas Coca Cola y Pepsi Cola, así como en los productos de General Foods y Heinz. Entre los principales productos de isoglucosa están CPC (con Product C°) Cargill, Roquette y Amylum. Sin embargo, estos nuevos edulcorantes están ya sufriendo la competencia de los edulcorantes no productores de caries dentarias, entre los que debe señalarse la firma francesa Roquette que produce determinados derivados de la glucosa, con esta propiedad.

Los colorantes, con un volumen de 285 millones de dólares, constituyen el grupo de aditivos más recelado por gran parte de los consumidores. No obstante, los estudios realizados estiman que su empleo debe crecer un 3% anual hasta final de siglo. Existen numerosas empresas que los fabrican, siendo las más importantes Hoffmam-La Roche, BASF y Hoechst. Fuera de estas sociedades el mercado se halla muy dividido y además constituye una actividad secundaria para



"Cocinando al natural con aceite de oliva español". IPEPO.

los fabricantes que lo asumen, tratándose de colorantes de síntesis y naturales, cuyas materias primas proceden de Asia y de Sudamérica.

Los enzimas, como coadyuvantes tecnológicos que son, no se encuentran en los productos terminados, teniendo por tanto un carácter estratégico y alcanzando un volumen próximo a los 360 millones de dólares.

Los principales productos son la empresa danesa Novo, con una cifra de 1,6 millones de coronas danesas y la firma holandesa Gist Brocades, con 1,8 millones de florines, dominando ambas casi el 60% del mercado de la alimentación y la industria química. Existen otros importantes competidores como la japonesa Dawi Kasi y la finlandesa Finnish Sugar. El porvenir de las enzimas en la alimentación es firme, no solamente porque son indispensables para los nuevos edulcorantes y otros productos, sino para mejorar los procesos de fabricación de otros productos más antiguos.

Solamente los seis aditivos reseñados, suponen un comercio mundial de más de 6.400 millones de dólares, aunque su verdadera importancia no es la economía sino la tecnología. Efectivamente, la producción de alimentos moderna, necesari-

amente masificada para atender la demanda creciente de una enorme población presenta exigencias numerosas, algunas de las cuales son las siguientes:

– En primer término hay que dominar la heterogeneidad de las materias primas, para conseguir homogeneidad y tipificación en los productos terminados.

– Hay que lograr una apariencia atrayente y uniforme, apetecible por el consumidor.

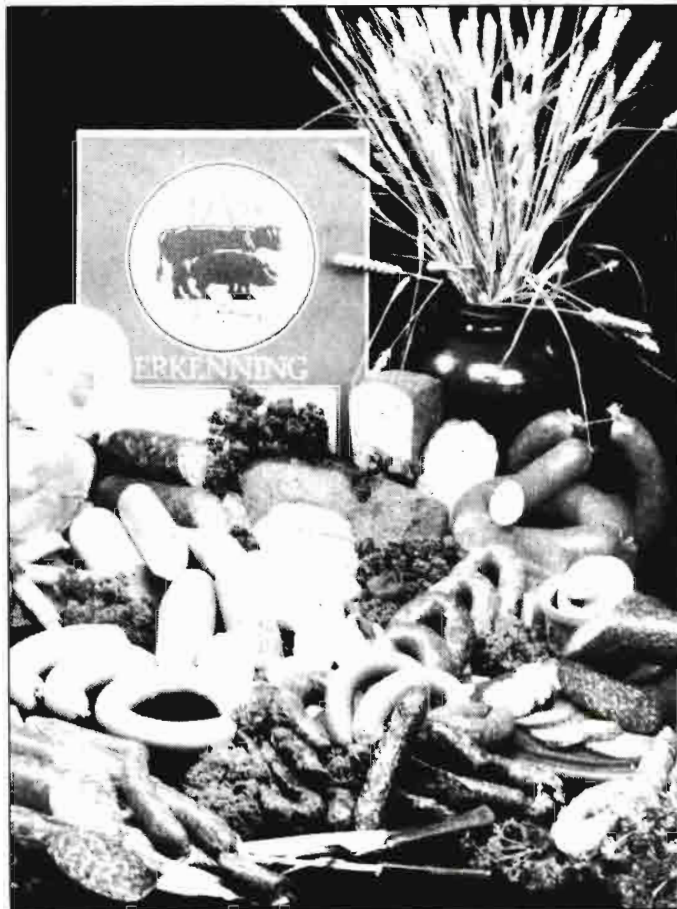
– En tercer término hay que corregir las degradaciones y alteraciones bioquímicas y biofísicas, producto de la dureza de los tratamientos industriales a que se someten las materias primas, y que son imprescindibles en la fabricación de alimentos.

– Finalmente, hay que mejorar la eficacia y la productividad de los citados tratamientos industriales.

A todas las anteriores finalidades y a otras más que podrían reseñarse, colaboran los aditivos en sus diversas funciones, de tal forma que podríamos afirmar el hecho de su absoluta imprescindibilidad en el futuro, para la elaboración de alimentos, y no solamente este aspecto, sino también decir que la investigación futura alimentaria pasa tanto por los aditivos, como por la Biotecnología.



Productos cárnicos. Viv'86. Utrech. Holanda.



Para la
determinación de
la forma y
superficie foliares

NUEVO METODO BIOMETRICO EN HOJAS DE ALMENDRO

Montero, F.J., Casanova, R.,
Sánchez-Capuchino, J.A.

1. INTRODUCCION

Tras la observación de diversos estudios realizados sobre las características de las variedades cultivadas de almendro y en los que se recurre a la determinación de medidas biométricas en hojas, y, teniendo en cuenta que para ello se ha venido utilizando, sistemáticamente, el foliámetro descrito por Morettini et al. (1962), —diseñado para la caracterización de hojas de melocotonero— se plantea el presente trabajo que pretende poner de manifiesto la utilidad de un nuevo método de determinación de la forma y superficies foliares, aplicando sistemas matemáticos que se apoyan en el uso del ordenador.

Las medidas biométricas, antes mencionadas, pretenden reflejar de un modo cuantitativo, todas las características de un órgano determinado, para contribuir a la tipificación de materiales vegetales. Los parámetros foliares que han venido determinándose son los siguientes:

- longitud del limbo,
- anchura máxima del limbo,
- ángulo apical,
- ángulo basal,
- longitud del peciolo.

Para la obtención de dichos valores se ha utilizado normalmente el foliámetro descrito por Morettini et al. (1962) compuesto de dos escalas, una de ellas milimetrada, para las determinaciones longitudinales y otra angular, para las determinaciones angulares, obtenida por transformación de la anchura que, a 1 y 2 centímetros de la base y del ápice respectivamente, presenta el limbo foliar.

Además, y como parámetros calculados, se utilizan las relaciones Longitud \times Anchura como estimación de la superficie, y Longitud \times Anchura como indicador de la forma del limbo.



Para el equipo autor del presente trabajo resulta evidente que los datos obtenidos según el procedimiento anteriormente descrito son insuficientes para la definición de las características biométricas de las hojas del almendro, ya que algunas de ellas, como las anchuras del ápice y de la base del limbo, pueden obtenerse mediante métodos más exactos y más fielmente reproducibles; otras, como es la superficie del limbo se obtendría como consecuencia de la utilización de métodos de cálculo e integración con elevado índice de fiabilidad, y finalmente, en cuanto al uso de la relación Longitud/Anchura como indicador de la forma del limbo, estimamos que si bien no existen grandes diferencias formales entre las hojas de las diversas variedades, resulta de un gran interés taxonómico el reflejar de algún modo la configuración de las mismas, para ello, la mejor idea la obtendremos mediante la representación gráfica de la hoja media de cada variedad.

Por tanto, son tres las determinaciones que, a nuestro juicio, pueden obtenerse mediante otros métodos más precisos:

- los ángulos: apical y basal,
- la superficie foliar,
- la forma del limbo.

2. MATERIAL Y MEDIOS

2.1. Material vegetal

El material vegetal utilizado ha sido un conjunto de 21 clones distintos de almendro correspondientes a otras tantas variedades y ubicados en distintos parajes de las provincias de Alicante, Castellón y Valencia.

De cada uno de estos clones se recogió, durante los meses de junio y julio, una muestra compuesta de unas 100 hojas de la que posteriormente se entresaca un grupo de 25 que se somete a estudio.

2.2. Medios utilizados

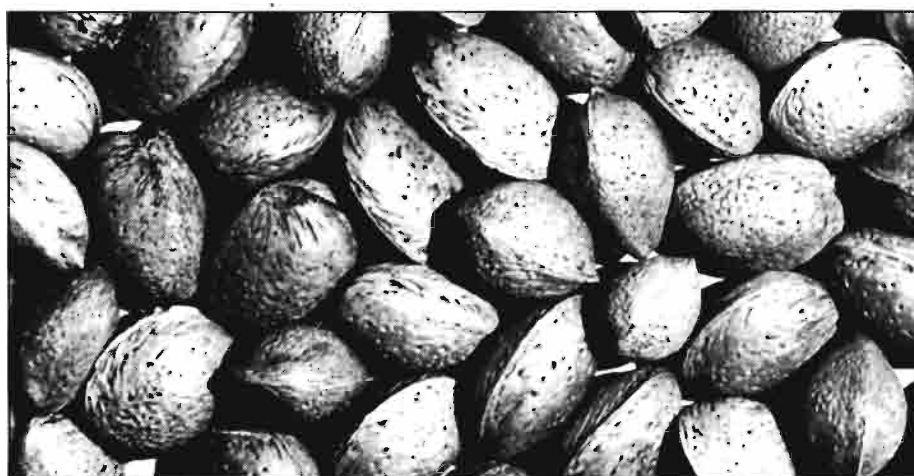
Los medios empleados para las determinaciones realizadas en el presente trabajo, han sido los siguientes: una escala milimetrada para conocer las dimensiones de cada hoja, un medidor de superficies marca LI-COR Inc. modelo LI-3.000 para la determinación directa de la superficie foliar y un ordenador de 256 K para la representación del contorno del limbo y cálculo de la superficie encerrada.

3. METODO PROPUESTO

Tal como se ha indicado en el punto 1. (Introducción), se ha diseñado un nuevo procedimiento para describir las características biométricas de las hojas del almendro, centrado en la determinación de tres parámetros mediante un método que, desde nuestro punto de vista es más útil en un sentido taxonómico.

3.1. Determinación de los ángulos: apical y basal

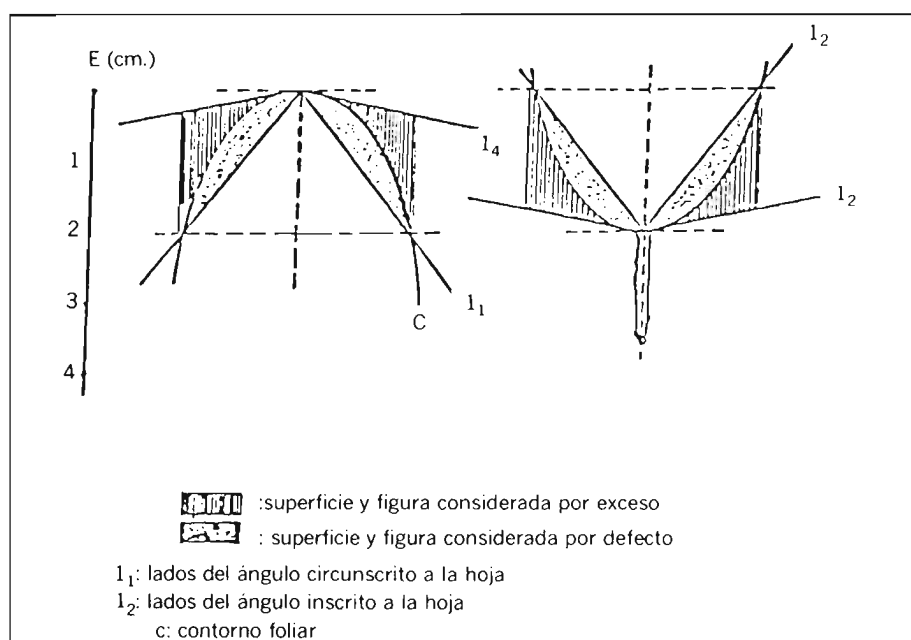
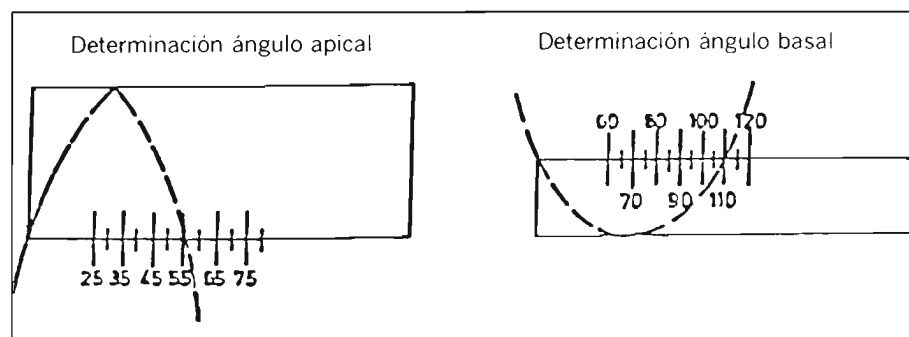
La determinación del ángulo apical y basal de una hoja de almendro, como en otras especies, es una cuestión complicada y compleja que no siempre tiene fácil solución. La forma característica del ápice y de la base del limbo foliar impide en la mayoría de ocasiones encontrar una coincidencia total entre los ángulos inscritos y circunscritos a la curva dibujada (ver esquema adjunto). En tales casos, la medición del ángulo no proporciona información suficiente, para concluir sobre la figura de la hoja estudiada, ni sobre un hipotético cálculo de la superficie encerrada por un polígono.



El método descrito por Morettini et al. (1962) propugna la utilización de una escala angular, transformación en un segmento, del ángulo inscrito por la curva que dibuja el ápice foliar a 2 cm del mismo; dado que en la base del limbo las variaciones de la pendiente a la curva pueden ser mayores, se aconseja la aplicación de otra escala angular, similar a la

anterior, pero diseñada para colocarla a 1 cm de la base del limbo foliar. En el esquema adjunto se indica el método para utilizar el foliámetro descrito.

Sin embargo, pensamos que la determinación de los puntos singulares de los ápices y bases de nuestras hojas, pueden conocerse con mayor precisión utilizando



escalas graduadas en milímetros, que nos proporcionen la anchura de la muestra en determinados puntos que consideramos de interés. Esos puntos están situados a 1 y a 2 cm del ápice y de la base de la misma.

Por otra parte, este método nos permite aumentar la precisión de la observación ya que, si según el método de Morettini et al. (1962), la resolución de la escala utilizada es de 5°, con el método propuesto la resolución utilizada es de 1 milímetro.

La tabla 1 expresa la transformación trigonométrica de diversos valores angulares, γ , a intervalos de 5° (desde 20° a 135°, valores que se estiman como extremos para las hojas del almendro (Ramos, 1983), en segmentos milimetrados. Según la mencionada tabla, podemos afirmar que la escala angular presenta una resolución inferior a 1 mm, tan sólo hasta ángulos de 40° que se midan a un centímetro de su vértice, e igualmente superior a 1 mm para todas las medidas que se realicen a 2 cm del vértice.

COLABORACIONES TECNICAS

TRANSFORMACION TRIGONOMETRICA DE VALORES ANGULARES EN LONGITUDINALES

γ	X1	Dif.	X2	Dif.
20	3.526	--	7.053	--
25	4.434	0.908	1.81	
30	5.359	0.925	10.718	1.85
35	6.306	0.947	14.559	1.947
45	8.284	1.004	16.568	2.009
50	9.326	1.042	18.652	2.084
55	10.411	1.085	20.823	2.171
60	11.547	1.136	23.194	2.271
65	12.741	1.194	25.483	2.389
70	14.004	1.263	28.008	2.525
75	15.346	1.342	30.693	2.685
80	16.782	1.436	33.564	2.871
85	18.326	1.544	36.653	3.089
90	20.000	1.674	40.000	3.347
95	21.826	1.826	43.652	3.652
100	33.835	2.009	47.670	4.018
105	26.064	2.229	52.129	4.459
110	28.563	2.499	57.126	4.997
115	31.394	2.831	62.787	5.661
120	34.641	3.247	69.282	6.495
125	38.419	3.778	76.839	7.557
130	42.890	4.471	85.780	8.941
135	48.284	5.394	96.568	10.788

NOTA:

γ : en grados sexagesimales
X1, X2, Dif.: en milímetros.

aquellos que, o bien nos proporcionan el dato requerido instantánea y directamente, o bien, es a través de otros datos proporcionados como, utilizando sistemas matemáticos, se obtiene el resultado final. El primero de ellos consiste en hacer pasar la muestra por un medidor de superficies que nos proporciona directamente, en centímetros cuadrados, el dato deseado.

Este sistema presenta, sin embargo, un error debido en su mayor parte a imprecisiones del aparato medidor, cuantificable, según hemos podido comprobar, como máximo en un 5% del valor medio obtenido. En la tabla 2 se expresan los resultados obtenidos para tres variedades al realizar repetidamente en 25 ocasiones, la medición de una misma hoja, típica de una determinada variedad. Podemos decir, pues, que el error máximo toma un valor muy próximo al 5%.

Se trata de un valor que, teniendo en cuenta la utilidad del dato conseguido, en la que el establecimiento de categorías abarca campos mucho mayores que el error cometido y, además, por la gran manejabilidad del mismo, pensamos que se trata de un método bastante interesante para la determinación de la superficie foliar en muestras de almenadro. En el anexo núm. 1 pueden observarse los datos correspondientes a las superficies obtenidas de limbo, para una muestra de la variedad Marcona, (columna SR).

Evidentemente, no es sólo el balance de los conceptos anteriormente manejados lo que nos lleva a preferir este nuevo método frente al clásico, sino que ello nos permite, mediante un sistema que posteriormente explicaremos, el representar gráficamente la silueta de la muestra que estudiemos.

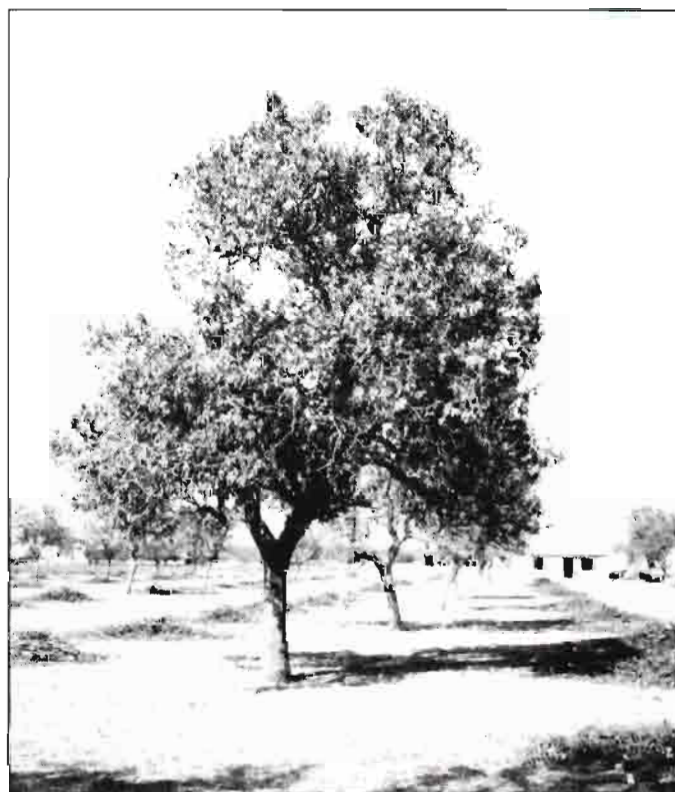
3.2. Determinación de la superficie foliar

El área del limbo foliar es un parámetro calculado que, sin llegar a ser determinado, ha venido estimándose en función de los datos de longitud y anchura máximas, utilizándose el producto de ambas para comparar muestras. Así, se establecen las categorías: *grande*, *mediana* y *pequeña*, (Ramos, 1983).

Sin embargo, nos parece que, si bien la utilidad del dato obtenido puede ser la misma, es cierto que existen métodos más precisos y fiables que pueden proporcionarnos resultados mucho más exactos, disponibles además para algún otro tipo de estudios.

Por esto, hemos estudiado diversos métodos para conocer, con la mayor exactitud posible, la superficie foliar de un grupo de variedades.

En relación al tema que nos ocupa, hemos elegido como métodos más adecuados, y en la práctica realizables,



Almendros en Mallorca (Foto: Cristóbal de la Puerta).

MEDICION DE SUPERFICIES FOLIARES

Medida n.º	SR 1	SR 2	SR 3
1	17.44	9.62	12.83
2	17.36	10.09	12.91
3	17.17	10.09	12.49
4	17.18	10.00	12.91
5	17.36	10.17	12.91
6	17.33	10.13	12.90
7	18.15	10.09	12.87
8	17.43	10.12	12.03
9	17.21	10.05	12.52
10	17.82	10.26	12.86
11	17.97	10.04	12.42
12	17.19	10.30	13.09
13	17.57	10.17	13.07
14	17.38	10.19	12.81
15	17.50	10.09	12.98
16	17.53	10.23	12.87
17	17.53	10.05	13.05
18	17.53	9.94	13.09
19	17.46	10.08	13.26
20	17.85	10.13	13.01
21	17.22	10.25	12.93
22	17.25	10.26	12.77
23	17.07	10.22	13.01
24	17.10	10.49	12.96
25	17.03	10.33	12.87
(1) Media	17.39	10.13	12.85
(2) Valor máximo	18.15	10.49	13.09
(3) Valor mínimo	17.03	9.62	12.42
(4) (2) - (1)	0.76	0.36	0.24
(5) (3) - (1)	0.36	0.87	0.67
Error max. = Max. ((4) o (5))/(1) ..	0.0437	0.0508	0.0338

NOTA: SR indica la superficie obtenida con el medidor electrónico.

Por tanto, tenemos una expresión del tipo:

$$Y = Ax^5 + Bx^4 + Cx^3 + Dx^2 + Ex + F$$

en la que A, B, C, D, E, F son los coeficientes característicos de la ecuación de cada curva.

La mencionada curva no tiene por qué pasar por las ordenadas reales sino que, tal como se acaba de indicar, existirán pequeñas diferencias entre los valores reales y los que la ordenada toma para cada abscisa. Estas diferencias podemos detectarlas y evaluarlas con los indicadores %OR y MDO.

El primero de ellos, %OR, nos expresa en tanto por ciento la suma de las desviaciones (en valor absoluto) de las ordenadas reales respecto de las teóricas, según la siguiente ecuación:

$$\%OR = \frac{\text{Abs. } (Y_R - Y_T)}{Y_R} \times 100$$

El segundo, MDO, indica cuál es la desviación máxima, en valor absoluto y en décimas de milímetro, de las ordenadas teóricas respecto de las reales, mediante la siguiente ecuación:

$$MDO = \max. \text{ Abs. } (Y_T - Y_R)$$

Posteriormente se calcula, por integración, el área encerrada por cada curva, lo que tras duplicación nos proporcionará el valor del área teórica de la hoja analizada; al valor obtenido lo denominamos AT, el cual viene expresado en centímetros cuadrados.

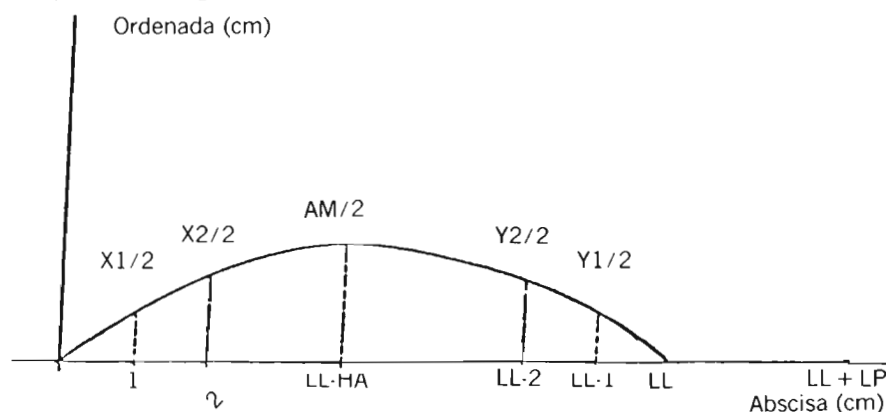
El segundo método consiste, como se ha apuntado anteriormente, en reunir una serie de datos relativos a las dimensiones de la muestra, en diversos puntos significativos y buscar una ecuación matemática que los represente adecuadamente. La relación de puntos que estimamos como necesarios y suficientes son los que aparecen en el gráfico adjunto.

El método de cálculo seguido hasta conocer la ecuación idónea, ha sido el denominado "de mínimos cuadrados", que consiste en encontrar una curva de ajuste que haga mínima la suma de los cuadrados de las diferencias, entre las ordenadas reales y las medidas sobre la curva.

Una función que se ajusta muy bien a la situación de las ordenadas características de las hojas del almendro es del tipo polinómico; se han ensayado los grados 4º, 5º y 6º para varias de nuestras muestras y hemos podido comprobar que el grado óptimo de dicho polinomio es el quinto.

- LL: Longitud del limbo.
- AM: Anchura máxima del limbo.
- HA: Altura a la que se presenta la anchura máxima.
- X1: Anchura del limbo a 1 cm del ápice.
- X2: Anchura del limbo a 2 cm del ápice.
- Y1: Anchura del limbo a 1 cm de su base.
- Y2: Anchura del limbo a 2 cm de su base.

NOTA: Complementariamente, se determina la longitud del peciolo, LP, a efectos de representación gráfica.



COLABORACIONES TECNICAS

En el anexo núm. 1 se expone una tabla para una muestra de la variedad Marcona, en la que además de los datos medidos SR, LL, AM, HA, LP, X1, X2, Y1, Y2, aparecen otros calculados, anteriormente referidos - %OR, MDO y AT -, y una expresión de la relación existente entre la superficie obtenida con el medidor y la calculada por métodos matemáticos, %SR:

$$\%SR = \frac{\text{Abs}(SR-AT)}{SR} \times 100$$

El valor medio que %SR alcanza para nuestra muestra es de 2,82, (con un máximo de 7,58 en la hoja núm. 2 y un mínimo de 0,21 en la hoja núm. 14), valor muy próximo al error que podemos cometer con la utilización del medidor anteriormente descrito (5%). Esto nos permite afirmar que el segundo método, cálculo del área encerrada por una curva, proporciona valores muy similares a los obtenidos por el primero.

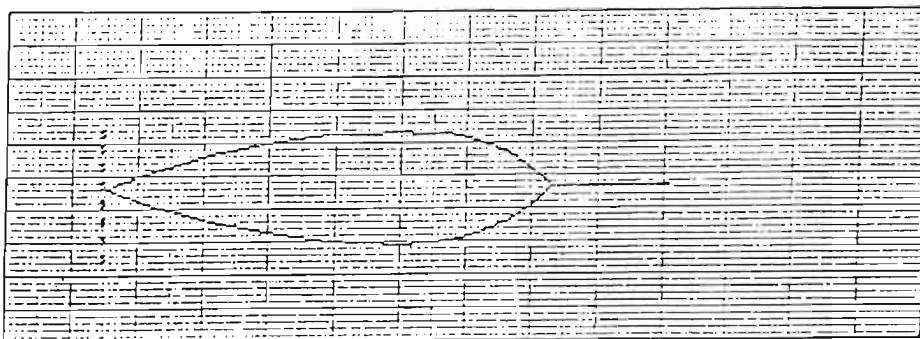
Es preciso, por contra, hacer constar que para mantener la practicabilidad de un estudio biométrico en hojas de almendro se han tenido en cuenta dos premisas importantes: se construye una curva con tan sólo cinco puntos de ordenada distinta de cero, y se obtiene una figura con un eje de simetría longitudinal; no obstante, estas presunciones no son en modo alguno descabelladas puesto que los datos de %OR y MDO, así como las comprobaciones practicadas así lo demuestran.

Asimismo, la forma de la hoja del almendro, por la sencillez que la caracteriza, permite recurrir tan sólo a 7 puntos para lograr una adecuada representación y consecuentemente calcular su área. El considerar al limbo foliar como una figura simétrica no es un error en tanto que, si bien geoméricamente no lo es, así la consideramos respecto de un eje hipotético y móvil cuando determinamos, al igual que otros autores, sus dimensiones (longitudes, anchuras y ángulos).

3.3. Determinación de la forma del limbo

La forma que tiene el limbo foliar de cualquier material vegetal es una característica que resulta difícil de explicar, dado que no es sólo un determinado parámetro o la relación de dos de ellos lo que la define, sino más bien la conjunción y disposición de sus dimensiones quien finalmente determina un tipo u otro.

Nosotros pensamos que, tal como se indicó en la introducción del presente trabajo, la mejor idea de la configuración de las hojas del almendro, la obtendremos mediante la representación gráfica de la hoja media de cada variedad. Para ello necesitamos proporcionar al ordena-



Anexo n.º 2

Representación Gráfica

HOJA MEDIA DE UNA MUESTRA DE LA VARIEDAD MARCONA

	SR	LL	AM	HA	LP	X1	X2	Y1	Y2
Datos reales	6,00	6,85	1,79	2,79	1,90	0,70	1,18	1,35	1,70
Datos calculados	8,20	6,80	1,75	2,30	1,80	0,69	1,20	1,33	1,74

RESULTADOS DE LA MUESTRA A-1-M

RF	SR	LL	AM	HA	LP	X1	X2	Y1	Y2	AT	%SR	%OR	MDO
1	8.30	6.90	2.00	1.80	0.60	1.10	1.35	1.75	8.40	1.20	4.71	5.29	
2	7.40	6.30	1.75	2.50	1.90	0.80	1.35	1.25	1.75	7.57	2.30	0.96	1.21
3	6.41	6.40	1.55	3.00	2.70	0.70	1.35	1.05	1.40	6.86	7.02	0.31	0.26
4	7.46	6.70	1.75	2.50	1.80	0.60	1.05	1.31	1.70	7.52	0.80	0.97	1.23
5	6.27	6.40	1.50	3.00	2.30	0.80	1.25	1.00	1.40	6.72	7.18	0.41	0.34
6	7.37	6.70	1.65	3.00	1.70	0.65	1.15	1.25	1.60	7.54	2.31	1.43	1.17
7	7.88	7.00	1.65	2.80	1.70	0.80	1.15	1.25	1.55	8.02	1.78	2.65	2.83
8	7.44	6.00	1.95	2.50	1.65	0.75	1.30	1.65	1.95	7.73	3.90	1.34	1.81
9	7.88	6.75	1.90	2.30	1.90	0.60	0.95	1.50	1.85	7.84	0.51	1.34	1.89
10	7.30	6.20	1.80	2.20	1.90	0.75	1.30	1.55	1.85	7.70	5.48	0.69	1.00
11	8.99	7.00	1.90	3.00	1.60	0.70	1.30	1.45	1.80	9.09	1.11	1.85	1.97
12	8.50	7.10	1.85	3.20	1.60	0.65	1.25	1.25	1.65	8.70	2.35	2.38	2.02
13	12.26	9.70	1.80	3.00	1.40	0.75	1.15	1.55	1.75	12.65	3.18	3.91	4.75
14	9.68	7.20	2.05	2.50	1.70	0.75	1.25	1.55	1.90	9.70	0.21	2.50	3.72
15	7.79	6.70	1.70	2.90	1.70	0.75	1.20	1.30	1.60	7.82	0.39	2.69	2.60
16	8.79	7.00	1.90	2.80	2.20	0.75	1.15	1.40	1.75	8.69	1.14	3.61	4.18
17	6.21	6.40	1.55	2.50	2.40	0.65	1.10	1.00	1.45	6.44	3.70	0.89	0.95
18	8.53	6.80	2.05	2.60	1.60	0.75	1.20	1.55	1.95	8.95	4.92	2.29	3.18
19	8.34	7.10	1.85	3.20	1.80	0.75	1.25	1.15	1.55	8.57	2.76	4.23	3.74
20	8.44	7.10	1.80	2.50	1.90	0.65	1.15	1.30	1.70	8.47	0.36	1.22	1.53
21	8.21	6.85	1.80	3.70	2.00	0.65	1.15	1.45	1.75	8.53	3.90	5.35	5.09
22	7.32	6.90	1.75	2.70	1.90	0.55	1.00	1.45	1.70	7.86	7.38	2.60	2.94
23	8.27	7.10	1.75	3.20	2.30	0.65	1.10	1.35	1.65	8.40	1.57	3.80	3.30
24	6.98	6.40	1.70	2.90	1.90	0.65	1.10	1.30	1.60	7.11	1.86	3.80	3.48
25	7.91	6.45	1.85	2.50	2.20	0.75	1.25	1.60	1.85	8.17	3.29	1.04	1.46
XM	8.00	6.85	1.79	2.79	1.90	0.70	1.18	1.35	1.70	8.20	2.82	2.28	2.48
V	1.49	0.46	0.02	0.12	0.09	0.01	0.01	0.03	0.02	1.45	4.72	2.05	2.11
DT	1.22	0.68	0.15	0.34	0.30	0.07	0.10	0.18	0.16	1.20	2.17	1.43	1.45
CV	0.15	0.10	0.08	0.12	0.16	0.10	0.09	0.13	0.09	0.15	0.77	0.63	0.59

RF: Referencia
 SR: Superficie limbo según medidor
 LL: Longitud del limbo
 AM: Anchura máxima del limbo
 HA: Altura de AM
 LP: Longitud del pedúnculo
 X1: Anchura del limbo a 1 cm del ápice
 X2: Anchura del limbo a 2 cm del ápice
 Y1: Anchura del limbo a 1 cm de su base

Y2: Anchura del limbo a 2 cm de su base
 AT: Superficie calculada según ecuación
 %SR: Variación en % entre SR y AT
 %OR: Variación en % entre ords. reales y calculadas
 MDO: Desv. max. de ords. calc. respecto de reales
 XM: Valor medio
 V: Varianza
 DT: Desviación típica
 CV: Coeficiente de variación
 NOTA: Medidas en cm excepto MDO (dmm).

por los datos siguientes: LL, AM, HA, LP, X1, X2, Y1, Y2.

En el anexo núm. 2 puede observarse la representación gráfica de la hoja media de una muestra de la variedad Marcona, así como los datos precisos para ello.

4. RESUMEN

Se estudian, critican y comparan los métodos que actualmente se utilizan para la caracterización morfológica de hojas en variedades de almendro con el que se propone, basado en la aplicación de sistemas matemáticos que se apoyan en el uso del ordenador, para determinar la forma y superficie foliares.

5. AGRADECIMIENTO

Queremos expresar nuestro agradecimiento al equipo de Transferencias Tecnológicas de la Consejería de Agricultura de la Comunidad Valenciana por la colaboración prestada, y al Centro de Cálculo de la Escuela Universitaria Politécnica de Albacete, en especial a D. Pedro Carrión

Pérez, Director, y a D. Juan Enrique García Sánchez, analista-programador, por el apoyo informático prestado, sin cuya ayuda habría resultado imposible la realización del presente trabajo.

6. BIBLIOGRAFIA

– Berenguer, T., 1971. "Caracteres de interés para la selección de variedades de almendro". Inst. Agron. Mediterráneo de Zaragoza.

– García, E., Egea, L., 1976. "Aspectos morfológicos y fisiológicos de algunas variedades de almendros cultivados en Murcia". 1.º Cong. Int. Alm. y Avell. Reus.

– García, E., Egea, J., Berenguer, T., Egea, L. 1983. "Caracteres pomológicos de 27 variedades de almendro autóctonas de la región de Murcia". I. Congreso Nacional de Ciencias Hortícolas. Valencia.

– Ramos, B. 1983. "Variedades de almendro". Ed. INIA. Cuaderno núm. 14.

– Ramos, B., Pino, J.F., Martín, L. 1975. "Estudio de la hoja de 35 variedades de almendro". ITEA 21, 59-76.



TRECE GANADEROS ROMANTICOS

Luis Fernández Salcedo



Trece ganaderos
románticos

Reedición

De

Luis Fernández Salcedo (†)

¡Próximo a aparecer!

Editorial Agrícola Española, S.A. · Caballero de Gracia, 24. 28013-Madrid. Tel.: 521.16.33.

ARGENTINA

La salida a una situación

Bernardo de Mesanza*



Argentina limita con Bolivia, Paraguay, Brasil, Uruguay y Chile. Por su extensión es el segundo país de América del Sur y el séptimo mundial. El territorio de norte a sur en línea recta significa 3.700 Km.

Tiene una superficie de 278 millones de hectáreas (recordemos los 50 millones de España) con una población de 28 millones de habitantes.

Posee 60 millones de cabezas de ganado vacuno, 25 de ovino y 4 millones de porcino, así como grandes recursos "en potencia" eléctricos (actualmente genera 30.000 millones de Kv), petrolíferos (actualmente 28 millones de metros cúbicos) y de gas natural (en el presente 10 millones inyectados de metros cúbicos).

63 millones de hectáreas están cubiertas de bosques (a principios de siglo eran 100 millones), de las cuales sólo 520.000 se deben a la mano del hombre.

Para sus industrias necesita 6 millones de toneladas de madera, teniendo que importar 0,5 millones de madera en rollo y aserrada, así como pastas papeperas y papel por un importe de 160 millones de dólares al año.

Respondiendo a las necesidades del mercado interno, se repuebla a base de coníferas, álamos, sauces y eucaliptus.

El acelerado crecimiento que ha tenido lugar durante estos últimos 45 años en Australia y Canadá, se contrapone con la desaceleración que se ha producido en Argentina.

Australia está tanto o más alejada de los centros económicos mundiales que la Argentina y aunque Canadá está junto

Debemos promocionar, a todos los niveles, nuestras relaciones con la comunidad argentina

a los Estados Unidos (la gran potencia mundial), su clima no puede ni compararse con el de la Argentina.

Los tres países presentan muchos aspectos semejantes, que les permitieron basar originariamente sus estructuras económicas en la producción agropecuaria extensiva para la exportación.

Sus poblaciones son escasas y se concentran especialmente en centros urbanos que han sido receptores de importantes corrientes migratorias.

Las causas pueden ser fundamentalmente, que tanto en Australia como en Canadá existe un fuerte rechazo a la inflación y un profundo sentido individual del progreso que desemboca en una actitud hacia la ganancia de empresa, lo que permitió a Australia y a Canadá conseguir las inversiones necesarias para su crecimiento, mientras que en la Argentina ocurre prácticamente lo contrario.

Acabo de visitar en Buenos Aires los suntuosos edificios y dependencias del Parlamento y del Senado.

Al comentar esta realidad con mi buen amigo el diplomático argentino Mauricio Goyonechea (secretario de la Fundación vasco-argentina Juan de Garay) me respondió: "Cuando fueron proyectados, pensábamos que la Argentina en el futuro iba a ser más importante que los Estados Unidos".

RAUL ALFONSIN ANUNCIA LA CREACION DE UN "HOLDING" DE EMPRESAS DEL ESTADO

La creación de un "holding" de empresas del Estado es la principal medida anunciada por el presidente Raúl Alfonsín para poner orden en el hipertrofiado sector público. Alfonsín adelantó, asimismo, una reorganización en el caótico sistema de salarios y escalafones de funcionarios y una reforma de la Seguridad Social.

Este "directorio, así se denomina oficialmente, dependerá de una conducción ejecutiva a cargo de un empresario reclutado del sector privado, Enrique Olivera, hasta ahora ejecutivo del Banco Francés".

Poner en orden el descomunal aparato del Estado —particular y voracísimo "ogro filantrópico" que acoge a más de medio millón de asalariados— supone todo un desafío al que el actual Gobierno ha tardado más de tres años en responder. Téngase en cuenta que trece de las principales empresas públicas (sin incluir las mastodónticas de ferrocarriles o yacimientos petrolíferos) perdieron el pasado año más de mil cien millones de dólares. Ferrocarriles le cuesta al país casi dos millones de dólares diarios.

Por otro lado, una delegación argenti-

* Doctor Ingeniero Agrónomo.

na de Economía viajó a Washington para negociar, ante el Fondo Monetario Internacional y la Banca acreedora, la refinanciación de la deuda exterior de 1986 y 1987.

Se intentará también obtener de la Banca privada "dinero fresco" por un monto que oscilaría entre 900 y 1.200 millones de dólares.

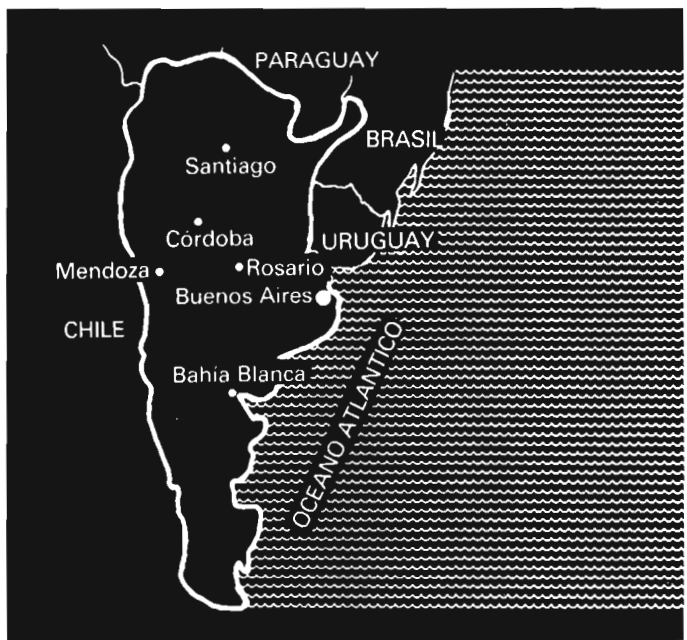
Poco antes de la última guerra mundial, el Ingeniero Agrónomo argentino Diego Ibarbia (descendiente de un caseario de Zizurquil) y Secretario del Instituto de Colonización de la provincia de Buenos Aires, en aquel entonces, estableció contacto oficial con el Gobierno holandés, para facilitar la radicación de los holandeses desplazados de sus colonias del Pacífico, en 200.000 Ha (la superficie de Guipúzcoa) del delta del Paraná, de gran fertilidad. La guerra mundial impidió que fuera una realidad tal proyecto.



En momentos difíciles (ya sea por problemas políticos o económicos) fueron los países hispano-americanos, en general, y Argentina, en particular, nuestra "tierra de promisión" y en gene-

ral nuestra proyección fue ejemplar y positiva.

Tengamos presente, en estos difíciles momentos económicos, esta feliz realidad.



Un mundo rural que agonizó (II)

Escenas de la matanza

Joaquín Delgado García*



“Ondi jueron los tiempos aquellos que pué que no güelvan”.

Hace relativamente poco tiempo que hablaba con cierta persona, en mi pueblo, sobre temas agrícolas y me decía que se acabarían, más o menos tarde, los combustibles fósiles y volveríamos a las mulas y bueyes para labrar nuestras tierras. Yo le argumenté que no se volvería al pasado en ese tema por varias razones: la primera porque era imposible la cría de ganado de labor al no disponer de hembras para producir los animales necesarios, en especial de yeguas; en segundo, por no tener gente capaz de efectuar la doma y de saber llevarlas y, en tercero, porque disponiendo el agricultor de cebada y maíz le era posible la obtención de alcohol por fermentación de dichos piensos, con lo que podría disponer de combustible para sus motores. Es por lo tanto seguro que aquellos tiempos no volverán y como consecuencia de ello y también como homenaje a ese medio rural que se nos fue o se está acabando, quisiera dedicar algo a la vida y faenas que se hacían en las casas de labor de mi tierra, la zona de Peñaranda de Bracamonte, allá por los años de la primera mitad de la década de los 40, en los que no había comenzado la mecanización del campo y nadie pensaba podría llevarse a cabo la transformación y despoblación tan grande del medio rural.

Por aquellos años 40, años del hambre, se mataban del orden de 6, 8 o 10 cerdos en las casas grandes de labor, además de uno de los “bués” de desecho que solía contar con más de 9 o 10 años, pero que, quizá a causa de haber estado bien alimentado durante toda su vida, tenía una carne extraordinaria y

relativamente tierna, muy buena para hacer chorizos mezclada con grasas de cerdo. La matanza estaba destinada, aparte de a la alimentación de la propia familia del agricultor, a mantener a los 10/15 segadores de verano, y dar productos alimenticios a los obreros de labor, que se mantenían por su cuenta.

La noche de la víspera de la masacre, todas las mujeres lloraban “a moco tendido” y no precisamente de pena por los cerdos que se iban a morir al día siguiente, sino a causa del picado de las cebollas para la confección de las morcillas. Los cerdos como si lo barruntaban, gruñían “de lo lindo”, a causa de que no se les echaba de comer el día antes con objeto de que las tripas estuviesen sin comida.

Antes de amanecer, todo el mundo estaba ya arriba y comenzaba la jornada “matando el gusanillo” con sendos copazos de aguardiente, acompañados de pastas. Conviene decir que la creencia de que el aguardiente, en ayunas, mata las lombrices del cuerpo es una creencia no sólo arraigada en toda España, (Castilla, Aragón, Cataluña, Levante, etc.), sino en todos los países de la civilización uvas-vino-trigo de Europa y países mediterráneos.

Tomado el aguardiente, se comenzaba a matar a los cerdos que se hacía de manera menos cruenta que actualmente, es decir, sin gancho alguno. Uno de los gañanes jóvenes agarraba por una pata trasera a uno de los cerdos; inmediatamente dos le sujetaban por las orejas, mientras otro le metía una cuerda por la boca que quedaba sujeta entre los colmillos y se le ataba el hocico para que no pudiese morder. Se le levantaba en el aire por todos y a la mesa, en la que era degollado por el matarife recogiendo la sangre en un barreño y batiéndola una mondonguera para que no se coagulara antes de echarla sobre la

cebolla y el arroz de las morcillas. Yo aquí aclararía que los cerdos para que las carnes no queden sangrantes, deben ser degollados y bien acertados tardan poco más de medio minuto en morir y sólo se precisa un cuchillo de 15 o 20 centímetros de longitud y no deben morir apuñalados con cuchillos descomunales, como es creencia de mucha gente y vimos, hace unos dos años en TVE, en lamentable espectáculo, en una escena sobre la matanza de un pueblo zamorano.

Una vez muerto se retiraba de la mesa y se metía el siguiente ya preparado entre tanta gente. Acabada la faena y cerciorados de que estaban bien muertos, se les cortaban las orejas, rabos y patas y se procedía al chamuscado con paja sin trillar, que ya se había recogido para tal fin.

Mientras tanto las mondongueras iban preparando las morcillas mezclando la sangre con la cebolla y el arroz, puesto a remojo desde la noche anterior en el agua que soltaba la cebolla. Se pelaban rabos, orejas y patas; algunos de los cuales se asaban para tomarlos con un traguillo de vino e ir reponiendo fuerzas hasta tanto llegase el almuerzo.

Acabado el chamuscado y rallado, se procedía a abrirles para sacar los vientres, llevándose estos a lavar las tripas y separándose las grasas para las morcillas y las asaduras e hígados, dedicándose el primero de estos últimos al almuerzo de todos los asistentes.

Coyunda al hombro llegaba uno de los boyeros que venía del matadero donde se había matado el buey. El hombre venía lamentándose de la pena que le había dado ver caer “al bué” que tantos años arreó y que nunca le había hecho una mala faena; pero a la vez venía contento porque el carnicero le había acertado a la primera con la puntilla y apenas había sufrido. Otras veces venía

* Ingeniero Agrónomo y Agricultor.

echando pestes del carnicero por lo mal que lo había hecho y había sufrido el animal.

Abiertos los cerdos, se colgaban para su oreo y enfriado hasta la noche, en que se procedía al destazado y picado de las carnes para chorizos, al adobado de los lomos y al salado de tocinos y jamones. Al día siguiente se componían las carnes picadas con la sal, pimienta y orégano, ajo y otras especias, que la gente más curiosa hacía exactamente a peso según fórmulas tradicionales para cada clase de embutido. En la noche se cocían las morcillas y se componían el "caldo Baldo" que quedaba al final, muy apreciado, repartiéndose entre la vecindad.

En días sucesivos se procedía a embutir y colgar los chorizos, lo que ya no era "cosa de hombres". Lo que sí se solía era dar bromas a la gente menuda e inexperta; una de ellas consistente en enviarles con una cesta a buscar la máquina de moler pimienta, o la máquina de acalcar farinatos, a casa de un amigo de la familia, el cual la llenaba de pedruscos y adobes, que a duras penas podían con ella, acabando derrengados los chiquillos.

En casa siempre se mataba el segundo día de Pascua, para juntarnos la familia a comer todos los productos que no se conservaban. Ello, unido a los banquetes navideños, hacían, allá por los años 43, 44 y 45, horrorosa la vuelta a Madrid a estudiar, después de Reyes, cuando te ponían en las pensiones el repollito aderezado sólo con vinagre, con lo que se soltaban pronto las grasas acumuladas.

AGROALIMENTARIA '87

Jerez de la Frontera, 11-17. Mayo 1967

Se va a celebrar en Jerez de la Frontera, durante los días 11 al 17 de mayo próximo, coincidiendo con la *Feria del Caballo*, la AGROALIMENTARIA-87, de carácter agrario.

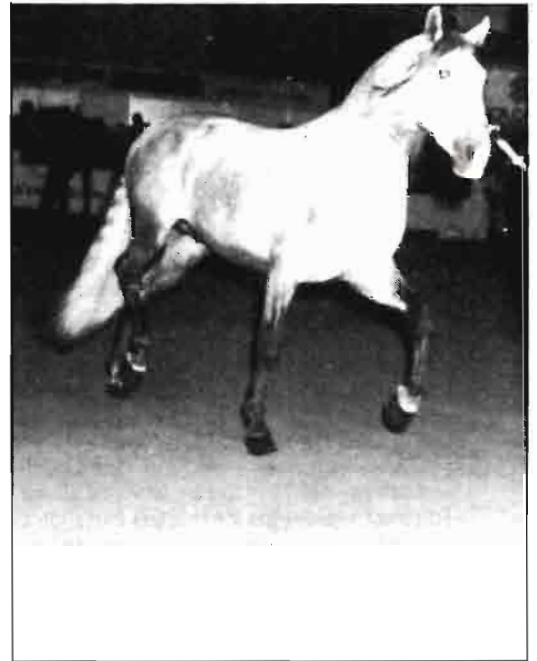
Agroalimentaria-87, va a ser una feria comercial, donde se presentarán nuestros productos a Europa y cuyos protagonistas principales serán la agricultura, la ganadería, las industrias agroalimentarias y los agroservicios.

Los vendedores de inputs agrícolas contarán con una serie de stands donde podrán exponer sus productos al público de forma muy atractiva. Dentro de las actividades programadas para este sector, cabe destacar la celebración durante los días de la feria, de las ya tradicionales jornadas técnicas: la Jornada Cerealista, Vitícola, Hortícola y Ganadera, también dentro del propio recinto de la feria.

Destaca la importancia del caballo en la producción ganadera de nuestra zona, en Agroalimentaria-87, el caballo andaluz será uno de los principales protagonistas, contando con una demostración permanente. Asimismo, está previsto que el Grupo de Trabajo de Caballo del COPA de la CEE, se desplace para celebrar una de sus reuniones periódicas en el propio recinto de la feria.

Para más información los interesados pueden dirigirse a la organización:

ASAGA
Apartado 328
Jerez de la Frontera (Cádiz)
Telf.: 956-30.79.00



NUEVA EMPRESA DE SEMILLAS

La empresa norteamericana UPJOHN anunció recientemente que su subsidiaria agrícola, ASGROW SEED COMPANY, había formado con Complejo Agrícola de Semillas una empresa conjunta al 50%, en España. Esta nueva empresa tendrá un fuerte potencial exportador de cara a los países de la Comunidad Económica Europea.

Complejo Agrícola de Semillas procesa y comercializa las semillas de ASGROW en España desde 1969. La empresa española realizó el año pasado una facturación de 1.000 millones de pesetas en su actividad de proceso y distribución de semillas.

Aunque la actividad principal de la multinacional americana UPJOHN es la investigación y fabricación de productos farmacéuticos, los negocios en el campo de la agricultura le reportaron, a través de

Asgrow Seed en 1985, unos 400 millones de dólares.

El Vicepresidente de UPJOHN y Director de Asgrow Seed Company, David Phillipson, dijo que el acuerdo supondrá una consolidación de las buenas relaciones entre las dos empresas que hasta el momento han sido muy satisfactorias y que además se incrementará la participación en el mercado de semillas europeo.

Dentro de este espíritu de estrecha colaboración que han mantenido Asgrow y Complejo Agrícola de Semillas, se inscribe el Simposio celebrado durante los días 28 y 29 de enero en Valencia, que ha tratado sobre el tema del cultivo y comercialización de la Lechuga Iceberg y en el que han participado reconocidos investigadores americanos, holandeses y españoles.

FERIA DE ELCHE 1987

Según datos históricos la Feria de Elche es una de las más antiguas de España, instituida mediante un Real Privilegio del Rey Jaime II de Aragón desde el año 1322.

La edición de este año será la número 610 y se celebrará desde el 29 de abril al 3 de mayo del presente año, conservando como siempre su característica de Feria de muestras comarcal con una marcada preferencia agrícola.

Para una mayor información dirigirse a: Plaza Constitución, 13. Apartado: 330. 03280-Elche.

Falta una adecuada promoción de nuestros quesos

QUESO ESPAÑOL, ESE DESCONOCIDO

En líneas generales, salvo contadas y estimables excepciones, se valoran más los quesos foráneos que los nacionales, tanto por su variedad como por su indudable calidad. No obstante, nuestro país dispone de un amplio y variado muestrario, buena parte del cual es poco conocido del público.

A finales de la década de los años sesenta, la entonces Dirección General de Ganadería del Ministerio de Agricultura, editó el Catálogo de los quesos españoles. Agotada rápidamente la primera tirada, una segunda más amplia tuvo una gran difusión.

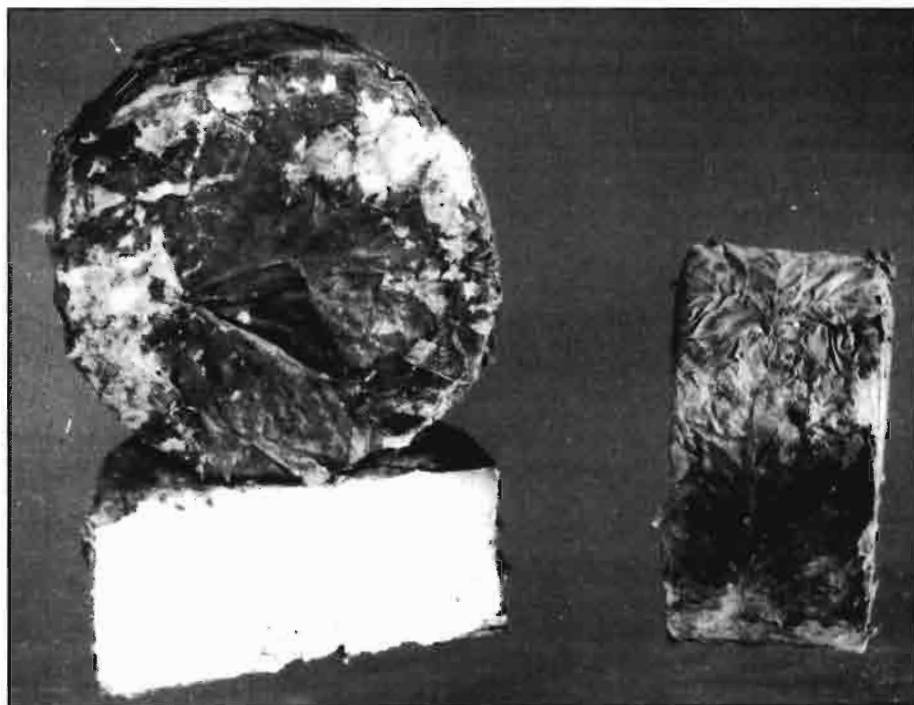
En paralelo con la publicación del aludido Catálogo, en el mes de abril de 1969, en la sede del Patronato de Biología Animal, se celebró una presentación y degustación de veintidós tipos de quesos de todas las regiones, acompañados de nueve calidades de vino, acordes todos ellos con la variedad de cada clase de queso.

El éxito de tal presentación fue tal que, poco más tarde, aprovechando la celebración de una de las ferias del campo, hubo que repetir la muestra, pasando ante ella numerosísimos visitantes, y muy especialmente aquellas personas relacionadas con la hostelería.

El Ministerio de Información y Turismo, recogiendo este aspecto de nuestra centenaria industria quesera, intentó colaborar en la promoción, aunque su propósito de instaurar un plato de quesos variados en la carta de los centros turísticos oficiales, no llegó a realizarse.

El consumo de queso en nuestro país es muy bajo, sobre todo si se compara con el que tienen la mayor parte de los países de la Comunidad Económica Europea. Pero dentro de este pequeño consumo, los quesos propios están en límites bastante pobres.

Hay buenos quesos de consumo inmediato, razón ésta que les lleva a una simple comercialización en lugares próximos a los de su elaboración. Otros más dura-



deros, de excelente calidad, son apenas conocidos por las pequeñas cifras que tiene la oferta en el mercado. Tenemos, por ejemplo, la Torta del Casar, de la comarca cacereña de este nombre, del que apenas se hacen unos cinco mil kilos al año. Y a una décima parte de este volumen, es decir, a los quinientos kilos al año, alcanzan los quesos de Idiazábal, llamados también Urbia, Aralar y Urbasa, procedentes de Guipúzcoa, Alava y Navarra.

La excepción de nuestros quesos se da, naturalmente, con el Manchego. Son dos y medio a tres millones de kilos de esta denominación, sin contar las imitaciones más o menos afortunadas, o aquellos quesos en que se mezcla la leche de oveja con la de vaca.

Siguiendo los enunciados de nuestro Catálogo de Quesos, nos hallamos ante diecisiete variedades elaboradas con leche de oveja, doce que responden a la leche de vaca y siete a la de cabra. Y España, por la calidad de las razas ovinas y caprinas que son autóctonas, dispone de una base inigualable para la preparación de quesos de calidad, altamente competitivos.

Lo que ocurre en el fondo con buena parte de todos los quesos nacionales es, de un lado, que se fabrican pequeñas cantidades para una demanda corta, y de otro, que al ser la oferta reducida, estos quesos no son apenas conocidos.

Toda esta problemática quesera que hemos esbozado someramente, pasa desapercibida para el comerciante y la industria hostelera. Las importaciones le dan resuelta la situación.

Las compras de quesos en el exterior son cada año más cuantiosas, mientras la industria propia languidece y la artesanal casi desaparece. Por citar un dato, diremos que en un quinquenio, entre 1980 y 1984, las importaciones alcanzaron a algo más de 109.300 toneladas, con un valor superior a los 28.600 millones de pesetas.

Es difícil hallar una provincia española que no disponga de queso propio, de calidad y tradicional. En base a la leche de oveja, además del sobresaliente Manchego, se elaboran dos variedades en cada una de las provincias de Castellón, Navarra y Alava, y una en Teruel, Burgos, Vizcaya, Cádiz, Huelva, Guipúzcoa, Córdoba, Badajoz, Cáceres, Asturias y Valladolid. Con leche de vaca hallamos cuatro especialidades en Lugo y otras tantas en Santander; dos en León, Asturias, La Coruña y Pontevedra, y una en Baleares. Son de calidad los quesos de leche de cabra que se hacen en Alicante, Cádiz, Huelva, Logroño, Soria, León y Málaga.

Hay que llevar el queso al fenómeno turístico. Anotar y solicitar en cada punto de nuestra geografía el queso poco o nada conocido. Solamente así cabe comparar con otras elaboraciones extranjeras, altamente promocionadas por la publicidad.

Sería lamentable que la lista de nuestros quesos se viera limitada en el futuro, precisamente por el desconocimiento y la leve demanda para muchas de sus magníficas calidades.

Ginés DE GEA

Otro éxito en Sevilla

JORNADAS DE PLÁSTICOS EN AGRICULTURA

Sevilla, ciudad de Congresos una vez más, ha sido la sede de las *Jornadas de Plásticos en Agricultura*, que tuvieron lugar los días 18 y 19 de noviembre pasado, organizadas por el Centro Español de Plásticos, con la colaboración de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

Las jornadas, en las que ha participado nuestra revista AGRICULTURA, ha sido exponente de la iniciativa española en el sector de los plásticos como uno de los modernos inputs o medios de producción de nuestra agricultura.

En efecto, las empresas, en colaboración con los investigadores y extensionistas de la Administración, han estado presentes en las Jornadas, no sólo con la exposición y presentación de sus productos e innovaciones tecnológicas sino con su participación directa en las ponencias y comunicaciones presentadas. De esta manera, las Jornadas de Sevilla han sido una muestra de la actualidad práctica de la aplicación de los plásticos en la moderna agricultura intensiva, la cual continúa todavía en una etapa de desarrollo y modernización en España y, en lo que se refiere a Andalucía, sobre todo en Almería y Huelva.

Se han analizado las características y usos de *técnicas* (acolchado, túneles, calefacción, ahorro energético, quimigación, riego, impermeabilización de embalses, etc.) y de *filmes* (polietileno, copolímeros, policarbonato, concentrados, densidades, reforzamientos, coestruccionados, etc.). También, en diversas comunicaciones y algunas ponencias se



han descrito nuevas técnicas de cultivo de determinadas especies con la aplicación de estos sistemas y de estos plásticos (tomate temprano, judía enana, riego del avellano, fresas, etc.).

Para expresar una idea resumida de la aplicación de los plásticos en nuestra agricultura, recogemos la clasificación adoptada por Zoilo Serrano Cermeño, en su conferencia "Situación actual de los plásticos en la agricultura andaluza", región española que, como se sabe, ha desarrollado últimamente estos sistemas productivos, como es el caso de los invernaderos de Almería o, mejor dicho, cultivos bajo protección, casi siempre con el empleo de los plásticos bajo diferentes técnicas.

Dicha clasificación es la siguiente:

1. Protección al suelo y a la atmósfera:

- 1.1. Invernaderos.
- 1.2. Tunelillos.
- 1.3. Acolchados.
- 1.4. Mallas sombreadoras.
- 1.5. Mallas cortavientos.

2. Riegos:

- 2.1. Tuberías:
 - 2.1.1. Riego por "goteo".
 - 2.1.2. Riego por aspersión.
 - 2.1.3. Riego a pie.
 - 2.1.4. Conducciones de agua.
- 2.2. Embalses de plástico.

3. Fitosanidad del suelo:

- 3.1. Sellado del suelo con lámina PE.
- 3.2. "Solarización".

4. Recolección:

- 4.1. Cajones para recolección de campo.
- 4.2. Saquero para recolección y comercialización.
- 4.3. Mallas para recolección de aceitunas, almendras y otros frutos.

Las Jornadas, que alcanzaron un gran éxito, culminaron con una visita técnica a las instalaciones del *Centro de Capacitación y Experimentación Agraria* de Chipiona (Cádiz), perteneciente a la Dirección General de Investigación y Extensión Agraria, de la Junta de Andalucía.



FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS...

GALICIA - 87



SEMANA VERDE DE GALICIA

La X Edición de la Semana Verde de Galicia, a celebrar en Silleda del 3 al 7 de junio de 1987, ha sido presentada en Madrid, con más antelación, audiencia y organización que en años precedentes.

Una feria de las antiguas, plural, concurrecida y localizada "en pleno campo", Silleda trata nada menos que de la pro-

ducción, transformación y comercialización agraria, siendo por tanto una feria agrícola, ganadera, forestal y alimentaria.

Es una feria, según los organizadores, de Galicia para España y de la CE para Galicia.

Para Galicia evidentemente este certamen representa un gran estímulo en su desarrollo interno y proyección externa, siendo ocasión de encuentro entre profesionales y técnicos para discutir las necesidades y objetivos del campo gallego. Son muchas las jornadas técnicas programadas a estos fines.

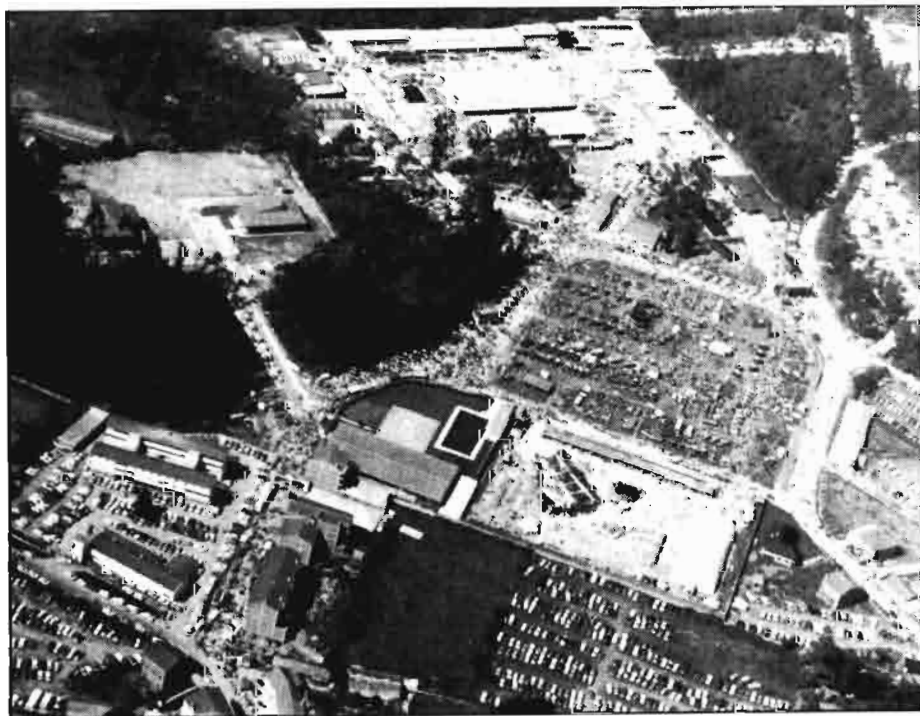
Pero la situación de Silleda, relativamente cercana al Aeropuerto de Santiago, permite la presencia de visitantes y expositores nacionales y extranjeros, que eleva este certamen a niveles prácticamente internacionales.

Alcanza un gran interés la exhibición de ganado, con exposiciones y actividades varias, destacando el porcino y el vacuno de leche.

Está en aumento el sector de la floricultura.

Se atiende incluso a sectores como el canino, equino, gastronómico, cultural, cerámica. Se celebran diversos Concursos. Se exhibe un gran parque de maquinaria.

Pero, como decimos, Silleda es una muestra, en auge, del campo gallego, en su proyección nacional e internacional que trata de enlazar los sectores, cada vez más coordinados, entre la producción y la comercialización agrarias.



SMAGUA 87.

Zaragoza del 18 al 22 de febrero de 1987

El 7º Salón Internacional del Agua, SMAGUA 87, se celebrará en Zaragoza del 18 al 22 de febrero de 1987. El certamen, de carácter bienal, comprende toda la gama de equipos y materiales para captación, tratamiento y distribución del agua; dedica también una atención preferente al sector profesional de la piscina.

La Feria de Zaragoza, en su certamen SMAGUA, presta particular atención a los aspectos de mejora e innovación técnica y buena prueba de ello es la organización del Concurso de Novedades Técnicas convocado entre las firmas expositoras, que en la última edición premió las realizaciones de seis empresas del sector.

La Conferencia sobre Hidrología General y Aplicada es uno de los temas claves del programa de actividades de SMAGUA 87. En esta ocasión desarrollará su edición número siete, con un tema general: "El Agua en el aprovechamiento del Subsuelo". Las ponencias, tendrán lugar en el Nuevo Centro de Congresos de la Feria de Zaragoza. Para más información dirigirse a: Feria de Zaragoza. Apdo. 108. 50080 Zaragoza. Teléfono 313211.

Jerez, capital del vino

SYMPOSIUM SOBRE "DENOMINACIONES DE ORIGEN HISTORICAS"

Para el mes de marzo, durante los días 16, 17 y 18 cuando ha fermentado el mosto y ha entrado en etapa de sedimentación, iniciándose el deslío, Jerez va a celebrar una reunión internacional de los Consejos Reguladores, de toda Europa, de "Denominaciones de Origen Históricas", symposium éste que cuenta con el patrocinio de la Oficina Internacional de la Viña y el Vino (OIV) y la colaboración del Centro Internacional de Estudios de las Denominaciones de Origen (CIDEAO).

Este congreso, de enorme importancia para España, tiene su sede en Jerez, entre otras razones, por radicar aquí el Consejo Regulador más antiguo de Europa y en razón al palmarés mundial del "Jerez", el vino que ha demostrado ser el mejor embajador que tenemos a lo largo de cientos de años. Este vino, universalmente reconocido como verdadero producto de la Naturaleza y, aunque imitado jamás superado, ha podido superar precisamente por su pureza y calidad muchas y difíciles etapas y situarse, por derecho propio, a la cabeza de la riqueza española cara al Mercado Común, hasta el punto de que en el proceso de integración no tiene problemas y sí en cambio convence por su bien probada garantía de origen. En ello trabaja el Consejo Regulador, de manera oficialmente constituido, desde el año 1935, si bien con anterioridad ya existían contro-

les, inspecciones, organismos encargados de velar por la pureza del vino. Baste decir que ya en el año 1613 se extendía una "Carta real" que amparaba los vinos de Jerez.

El Consejo Regulador del "Jerez", perfectamente conocido en el mundo entero, asume la difícil tarea de organizar este symposium y en el mes de marzo concentrará en la capital del vino a los representantes de varios países europeos, todos ellos muy interesados en exponer sus argumentos sobre el vino y, al mismo tiempo, conocer el punto de vista jerezano y los muchos e importantes estudios que se han hecho en orden a mantener esa calidad y pureza. Para ello se cuenta con la colaboración de eminentes enólogos los cuales han anunciado ya tener en preparación estudios sobre el vino, todos los cuales, tras el symposium, serán convenientemente recopilados por el Consejo Regulador jerezano y editados, para su divulgación mundial.

Temas como los factores de la tipicidad, el suelo, el clima y el microclima, las prácticas culturales y las enológicas, el control de calidad, la situación geográfica de los viñedos y, en fin, otros muchos aspectos del entorno socio-económico de la vid y el vino serán los temas que se aborden en este symposium, todo ello a un alto nivel técnico cual corresponde a los organismos que patrocinan este evento, tales como O.I.V., la Junta de Andalucía, el CIDEAO y otros organismos internacionales.

Información sobre el Symposium:
Consejo Regulador de la D.O. "Jerez"
Apartado 324
Jerez de la Frontera (Cádiz)

SYMPOSIUMS PARA LA MEJORA TECNICA Y ECONOMICA DEL CULTIVO DE REMOLACHA

Bajo el patrocinio de EBRO-Compañía de Azúcares y Alcoholes, S.A., Grupo español líder en el sector del azúcar, y que conmemora el 75 Aniversario de su constitución, coincidiendo con esta efemérides, en esta campaña remolachera 1986/87 ha iniciado el desarrollo de symposiums para la mejora técnica y económica del cultivo de remolacha.

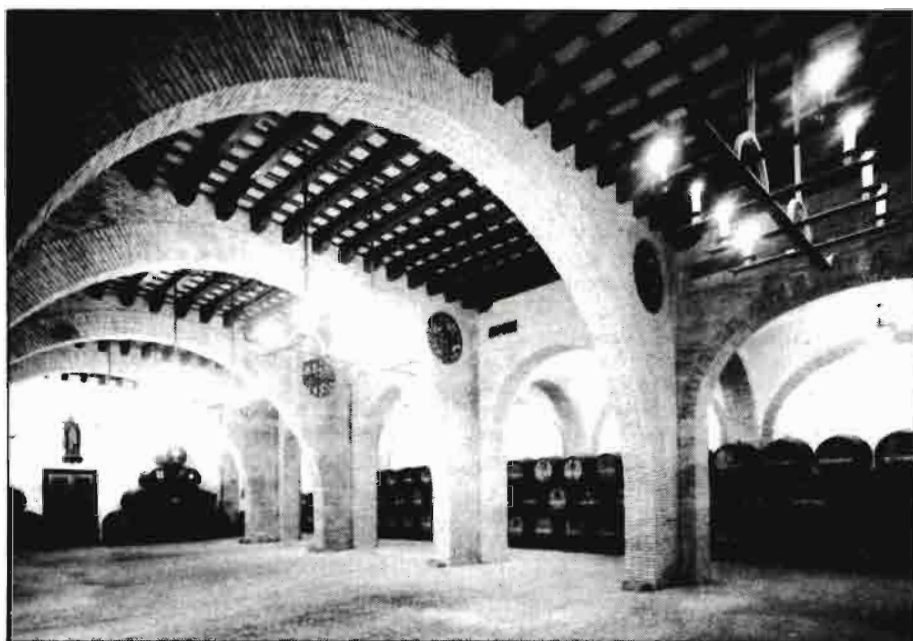
El programa de estos symposiums aprecia dos días completos de trabajo. Las ponencias son desarrolladas todas ellas por personal técnico especializado de la propia Sociedad, y el lugar elegido para su desarrollo no podía ser otro que el auditorium de su Laboratorio Central, que posee el Grupo EBRO en Valladolid, modelo y vanguardia de la investigación privada del sector azucarero europeo, tanto en los aspectos agrícolas (suelos, semillas, abonos, riegos, etc.), como en los de tecnología industrial directa de la extracción del azúcar de la remolacha (calidad tecnológica, extracción, depuración, filtrado y cristalización, depuración de aguas residuales), así como de las tecnologías derivadas (bioagricultura de levaduras de panificación, alcohólica, cítrica y otros derivados diversos).

La asistencia a dichos symposiums ha sido seleccionada directamente por las Organizaciones Profesionales Agrarias con actuación en el Valle del Ebro, sobre sus afiliados con contrato de remolacha.

Además de las instalaciones del propio Laboratorio, el programa comprende una detenida visita a la Azucarera Santa Victoria, del mismo Grupo EBRO en Valladolid capital, en plena actividad moltradora.

Entendemos de gran interés esta iniciativa, puesto que se trata de mejorar dichos aspectos técnicos y económicos que el cultivo de remolacha exige, para superar el desafío competitivo de nuestro ingreso como país miembro de la Comunidad Económica Europea.

Reto del que, para concluir, es cada vez más consciente el sector encarándolo con optimismo, ya que el mayor costo que supone para España, frente a los restantes países europeos, tener que recurrir al riego de verano, esta técnica garantiza unos rendimientos regulares de producción, y el esfuerzo laboral de nuestros agricultores nos catapultará a superar las medidas de producción europeas sin duda alguna, en cuanto



nuestra tecnología de campo aproveche los nuevos avances apreciados en la calidad de las semillas, así como en la utilización de herbicidas y fitosanitarios de protección.

Animamos desde estas líneas a EBRO-Compañía de Azúcares y Alcoholes, S.A., a continuar esta iniciativa y a extenderla a todas las zonas remolacheras.

SEMINARIO FEANI 87

Tema: Medio ambiente, ingeniería y empleo

Este Seminario, que se celebrará en Madrid los días 5 y 6 de octubre de 1987, está organizado por el Comité Nacional Español de la FEANI y tratará sobre el tema "Medio ambiente, ingeniería y empleo".

El planteamiento del Seminario se basa en la existencia de una corriente de opinión que propugna modelos de desarrollo que superen los criterios de crecimiento económico y consumo de masas, haciendo intervenir la defensa del medio ambiente. Ello implica que se acuse en ocasiones a la ingeniería de destruir el medio ambiente. Por tanto, se trata de concretar modelos de desarrollo que tengan en cuenta los efectos sociales y ambientales de la actividad económica.

Las finalidades del Seminario son:

a) Destacar el papel del Ingeniero como "hombre de síntesis", que ha de estar dotado de una visión interdisciplinar de su entorno.

b) Mostrar la necesidad de utilizar a los ingenieros precisamente por su posición de intermediarios entre el medio y la Sociedad.

c) Analizar las relaciones entre medio ambiente, ingeniería y empleo para hacer converger campos hasta ahora separados.

El Seminario se desarrollará en dos jornadas, dedicándose cada mañana a tres conferencias y la tarde a la presentación de comunicaciones y monografías, así como a una mesa redonda para la obtención de conclusiones.

Los interesados en presentar comunicaciones relacionadas con los temas del Seminario, o en obtener más información, pueden dirigirse al Comité Nacional Español de la FEANI (General Arrando, 38. 28010 Madrid).

CURSOS DE VALORACION DE DAÑOS EN COSECHAS SINIESTRADAS

Como en años anteriores, la cátedra de Economía Agraria y Valoración de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola de Madrid en colaboración con Agroseguro, convoca los Cursos de Formación de Tasadores de Seguros Agrarios, cada día más necesarios dada la importancia y complejidad que está adquiriendo el Seguro Agrario.

En el presente año y debido precisamente a la necesidad de contar con tasadores capacitados en las distintas zonas, están previstos realizar, además de los Cursos que actualmente se convocan en la EUITA de Madrid, otros en diferentes EUITA de España.

Los Cursos que se desarrollarán en la EUITA de Madrid se referirán a los Daños Producidos por Riesgos Asegurables en: Cereales de invierno (4-6 de febrero de 1987), Viñedos (9-11 de febrero de 1987), Frutales (16-18 de febrero de 1987), Tabaco (23-25 febrero de 1987). El contenido general de los cursos se centrará en los siguientes aspectos: Legislación, Contratación, Adversidades Meteorológicas, Técnicas de Defensa, Cultivo, Sintomatología de Daños y Tasación.

Información e Inscripciones: Departamento de Cursos de graduados de la E.U.I.T.A. Ciudad Universitaria s/n. 28040 Madrid. Tel. 4493002.

XX CURSO DE HIDROGEOLOGIA APLICADA

Organizado conjuntamente por el Ministerio de Industria y Energía y el Ministerio de Educación y Ciencia se celebrará en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid el XX Curso de Hidrogeología Aplicada del 2 de febrero al 5 de junio de 1987.

En la edición del presente año el Curso de Hidrogeología Aplicada, pretende transmitir los conocimientos prácticos adquiridos por los organismos patrocinadores, como contribución a la necesidad de formación de expertos en el conjunto de las disciplinas relacionadas con el agua subterránea. La gestión y protección del agua subterránea requieren un dominio multidisciplinar, de aspectos muy variados, que en un curso

como el que se plantea tienen una cabida ideal.

Conscientes de la dificultad que representa para un profesional un ejercicio, el alejamiento de su residencia durante el período de duración del curso, el mismo se mantiene dividido en diez áreas homogéneas, de modo que el interesado pueda matricularse en la totalidad del curso o sólo en aquellas áreas de su interés específico.

El curso está dirigido preferentemente a post-graduados de Escuelas Técnicas Superiores y Facultades siendo los derechos de matrícula total en el mismo de 75.000 pesetas. Las inscripciones habrán de dirigirse a: Curso de Hidrogeología Aplicada. Instituto Geológico y Minero. Ríos Rosas, 23. 28003 Madrid.

HUHN & SCHWEIN-87

Exposición Internacional de Producción Avícola y Porcina. Hannover, 24 al 27 de junio de 1987

El punto de encuentro más importante para los especialistas de todo el mundo.

Producir a un nivel de costos más reducido, teniendo en cuenta la calidad y el medio ambiente, representa un desafío para el futuro.

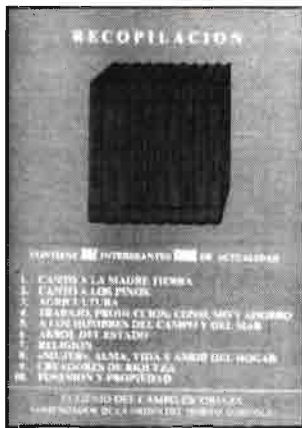
Huhn & Schwein-87 ofrece respuestas, indica nuevas posibilidades. Las informaciones técnicas fortalecen su posición competitiva.

En 1985, 631 oferentes y 195 empresas representadas adicionalmente, provenientes de 27 países, mostraron el nivel de rendimiento de todos los sectores de la producción avícola y porcina. Más de 56.000 profesionales de 84 países hicieron uso de esta oferta.

Las entidades organizadoras, la Sociedad Alemana de Agricultura (DLG) y la Federación Central de la Industria Avícola (ZDG) se complacen en invitarles a Hannover del 24 al 27 de junio de 1987.

El 3.º Simposio Internacional DLG "La producción avícola en zonas de clima caluroso" tendrá lugar del 20 al 24 de junio de 1987.

Los interesados en participar en esta feria pueden obtener más información en: Deutsche Landwirtschafts - Gesellschaft, Zimmerweg 16, D-6000. Frankfurt am Main 1.



RECOPIACION.
E. del Campo Escoriaza. Comendador de la Orden del Mérito Agrícola. 124 pp. Ed. E. del Campo. 1986.

El autor de este libro no es escritor ni literato, pero "sí" un hombre de gran experiencia adquirida durante los muchos años de su larga vida dedicada al trabajo en agricultura, comercio, banca, economía, explotaciones forestales e industrias madereras y resineras.

Recopilación es una obra compuesta por diez grandes temas de actualidad. Canto a la Madre Tierra. Canto a los Pinos. Agricultura. Trabajo. Producción. Consumo y Ahorro. A los Hombres del Campo y del Mar. Arbol del Estado. Religión. Mujer, Alma, Vida y Amor del Hogar. Creaciones de Riqueza. Posesión y Propiedad.

Para haber desarrollado ampliamente estos diez temas, habían sido necesarias miles de páginas, que en esta obra han sido extractadas en 124 sin que por ello se haya perdido su concentrado contenido descrito en un castellano propio de fácil comprensión para los lectores.



EL CONEJO. CRIA Y PATOLOGIA.
Colección FAO, Producción y Sanidad Animal N.º 19. F. Lebas, P. Coudert, R. Rouvier y H. de Rochambeau. 278 pp. 155 x 230. 1986.

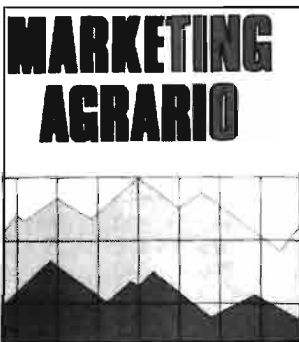
Plaga para unos, panacea para otros, el conejo cobra interés a partir de los años sesenta. Domesticando tardamente en relación con los demás animales de granja, el conejo, en cuanto animal productor de carne,

únicamente ha sido objeto de investigaciones sistemáticas en el transcurso de los dos decenios últimos.

Habida cuenta del interés suscitado por la cría del conejo en muchos países miembros de la FAO, parece oportuno poner a su alcance, de una manera tan objetiva y completa como ha sido posible, el conjunto de los datos existentes. La presente obra podrá permitir así a los promotores y a los técnicos en cría, concebir y realizar programas para el fomento de la cunicultura. Siempre que se ha dispuesto de datos, se ha hecho hincapié en los problemas específicos planteados en los países en desarrollo, y especialmente en condiciones tropicales. Pero es preciso reconocer que son todavía necesarios muchos estudios de investigación para resolver estos problemas.

A fin de abarcar los numerosos aspectos de dicha producción, se ha recurrido a un equipo de investigadores del Instituto Nacional de Investigación Agronómica (INRA) francés, instituto cuyos trabajos sobre la cunicultura constituyen una autoridad en el mundo entero.

Aún cuando estos trabajos tratan esencialmente del aumento de la producción en los criaderos de tipo industrial en clima templado, los autores han tenido sin embargo la oportunidad de abordar directamente el problema del desarrollo de la cría del conejo en los países del Tercer Mundo.



MARKETING AGRARIO.
P. Caidentey, T. de Haro, A. Titos, J. Briz. 212 pp. 21,5 x 14 cm. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, 1987. Pts. 1.750.

Los autores, tanto a lo largo de su experiencia docente en la Universidad española, o en cursos variados de carácter profesional, como en su actividad investigadora, se han encontrado con el problema de que los especialistas de comercialización agraria y los de comercialización general (marketing) no sólo utilizan dos idiomas distintos, tanto en lo que respecta a

los conceptos como a las actuaciones comerciales, sino que, incluso, estudian estas actividades desde ópticas bastante distintas. Así, mientras que los primeros se ocupan principalmente de los aspectos organizativos del mercado, los segundos se centran en el problema comercial a nivel de gran empresa.

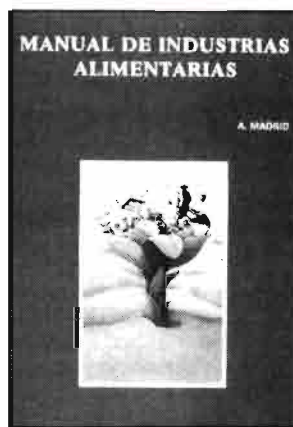
El presente estudio pretende ser una aportación original a la conjunción de las dos ópticas señaladas, planteando una adaptación de las técnicas modernas de marketing a la empresa agraria (que es un caso especial de pequeña y mediana empresa) para obtener con ello un enriquecimiento de ambas. La originalidad reside en que, aunque se está teniendo a una aproximación de ambas teorías, no existe un planteamiento profundo del tema en la literatura española ni en la de otros países.



CONSERVAS CASERAS DE ALIMENTOS.
F. Fernández-Briz. 152 pp. 21,5 x 14 cm. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, 1986.

Los métodos empleados en la conservación de alimentos se han mejorado paulatinamente, hasta llegar a nuestros días. Como casi todos los conocimientos humanos, los mayores avances se han conseguido en los últimos años. Las técnicas más depuradas sólo permiten su aplicación

en el terreno industrial, como las radiaciones, liofilización, etc.; en otro sentido, gran parte de estos avances tecnológicos pueden adaptarse en el medio rural para la conservación de alimentos, debido a la electrificación de los hogares, la disponibilidad de calefactores más potentes: así como contar con equipos modernos, adecuados y de reducido costo. La gama de electrodomésticos, tales como congeladores, ollas a presión, batidoras, trituradoras, etc., son elementos que prácticamente están al alcance de todas las familias; permitiendo con ellos llevar a cabo, mediante procesos sencillos, una manipulación correcta para elaborar preparados en perfectas condiciones de calidad y sanidad para su posterior consumo.



MANUAL DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS.
A. Madrid Vicente. 600 pp. 400 ilustraciones (Esquemas de procesos, fotos, tablas, etc.). 24 x 17 cm. Ed. A.M.V., Ediciones. Madrid, 1986.

Los técnicos y empresarios del sector alimentario deben poseer unos conocimientos prácticos básicos que les ayuden a elaborar sus productos de la manera más económica posible y con la mayor calidad. Además hay

que hacer frente a una competencia creciente, para lo que hay que estar preparado técnicamente. Es necesario tener una buena base técnica para poder desarrollar ideas y resolver problemas dentro de cualquier sector de la fabricación de alimentos y bebidas.

El Manual de Industrias Alimentarias es una obra completa e interesante, que ha sido profusamente ilustrada para hacer más comprensible las explicaciones escritas. Se trata de una obra sencilla, muy útil como libro de consulta para técnicos, empresarios, proyectistas, etc...

Los temas tratados en este libro son los siguientes: Composición y valor nutritivo de los alimentos y bebidas. Utilización correcta de aditivos. Microbiología de los alimentos y bebidas. Descripción de equipos y procesos. Descripción de los procesos de fabricación de alimentos y bebidas.

ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METALICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléfonos 429200 y 429204. BINEFAR (Huesca).

VARIOS

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfonos 4190940 y 4191379. 28004 Madrid.

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Teléfonos 4190940 y 4191379. (Segovia).

Se vende COLECCION completa encuadrada de la revista Agricultura, desde el primer número enero 1929. Razón en esta editorial.

LIBRERIA NICOLAS MOYA. Fundada en 1862. Carreteras, 29. 28012 Madrid. Teléfono 2225494. Libros de Agricultura, Ganadería y Veterinaria.

LIBRO "Los otros cuentos del viejo mayoral", de Luis Fernández Salcedo. Distribución exclusiva: Egartorre, c/ Mirlo, 23. Campamento. 28024 Madrid. Teléfonos 7116008 y 7116600.

LIBRO "Manual de valoración agraria y urbana", de Fernando Ruiz García. P.V.P. (incluido IVA): 3.975 pts. Importante descuento a los suscriptores de AGRICULTURA. Peticiones a esta Editorial.

Ultima hora

SEMINARIO SOBRE LA GANADERIA ESPAÑOLA ANTE LA COMUNIDAD ECONOMICA EUROPEA

Información:
Colegio de Ingenieros Agrónomos.
Bretón de los Herreros, 43
Tels. 441 61 98/63 98. Madrid

SEMILLAS

PRODUCTORES DE SEMILLA, S.A. PRODES. Maíces y Sorgos Híbridos - TRUDAN - Cebadas, Avenas, Remolacha, Azucarera y Forrajera. Hortícolas y Prantenses. Camino Viejo de Simancas, s/n. Teléfono 234800. 470065 VALLADOLID.

URIBER, S.A. PRODUCTORA DE SEMILLAS número 10. Hortícolas, leguminosas, forrajeras y prantenses. Predicadores, 10. Teléfonos 442019 y 438097. 50003 ZARAGOZA.

Sociedad europea de semillas (SES IBERICA, S.A.). Remolacha azucarera y forrajera, maíz, soja y rábano nematocida-forrajero. Oficina comercial: G. Trocchi. Pº Castellana nº 123.-28046-Madrid. Teléfonos: (91) 456.33.51 - 456.69.09. - Télex: 46580 GTZ E.

VIVERISTAS

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Teléfonos 826068 y 826179.

VIVEROS CATALUÑA, S.A. Árboles frutales, nuevas variedades en melocotoneros, nectarinas, almendros floración tardía y fresas. LERIDA y BALAGUER. Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS JUAN SISO CALS de árboles frutales y almendros de toda clase. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales. Semillas. Fitosanitarios. BAYER. Teléfonos 428070 y 430147. BINEFAR (Huesca).

VIVEROS BARBA. Especialidad en plantones de olivos obtenidos por nebulización. PEDRERA (Sevilla). Teléfono (954) 819086.

EN ATENCION A NUESTROS SUSCRIPTORES Y ANUNCIANTES LES NOTIFICAMOS EL NUEVO NUMERO DE TELEFONO:

521 16 33

PRECIOS DEL GANADO

¡Hundimiento de precios!

Después de la Navidad, como siempre, se preveía una bajada de los precios del cordero. Pero no se esperaba que el hundimiento de las cotizaciones fuera tan rápido y tan pronunciado.

Al parecer los almacenes de conserva-

ción de los mataderos y de los industriales quedaron con mucha carne al empezar el año. A esto se añade la incidencia de las importaciones. Nos consta que muchos ilusionados y precipitados compradores y cebadores, que se abastecieron a princi-

pios de Diciembre pasado, no lo están pasando bien.

El *cabrito*, es lógico, también se ha disparado negativamente.

El *vacuno* se mantiene en su precaria situación.

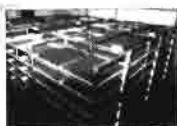
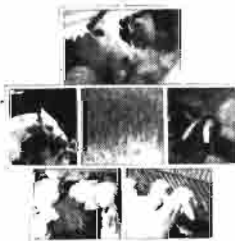
Precios de ganado (pesetas/kilo vivo). Mercado de Talavera de la Reina

	1 Dic 85	15 Ene 86	1 Feb 86	1 Mar 86	1 Abr 86	1 May 86	15 Jun 86	15 Jul 86	15 Sep 86	15 Oct 86	15 Nov 86	15 Dic 86	15 Ene 87
Cordero 16-22 Kg	460	420	370	320	310	320	405	370	435	400	445	520	355
Cordero 22-32 Kg	405	410	330	295	295	280	415	290	415	335	375	430	290
Cordero + de 32 Kg	365	320	265	265	235	245	285	250	290	255	245	340	s.c.
Cabrito lechal	510	530	500	420	430	480	550	550	640	565	575	680	450
Añojo cruzado 500 Kg	260	240	240	220	230	220	230	215	250	250	255	265	255
Añojo frisón bueno 500 Kg	245	210	210	180	200	200	195	185	230	225	230	235	235

Agricultura

Revista agropecuaria

• GANADERIA • Dos problemas: leche y vacuno •



PRODUZCA FORRAJE VERDE EN CASA.



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».
- Ejemplares de «El tractor agrícola».
- Ejemplares de «Asociaciones agrarias de comercialización».
- Ejemplares de «Manual de elaiotecnía».
- Ejemplares de «Cata de vinos».
- Ejemplares de «La realidad industrial agraria española».
- Ejemplares de «Los quesos de Castilla y León».
- Ejemplares de «Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos».

El suscriptor de AGRICULTURA

D
 Dirección.....



Agricultura

EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.

Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.

Teléfono 521 16 33 - 28013 Madrid

D
 (Escribase con letra clara el nombre y apellidos)

Localidad

Provincia..... D.P.....

Calle o plaza..... 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

28013 MADRID



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 prórroga en igualdad de condiciones.

Tarifa de suscripción para España.....	3.000 pts/año
Portugal	4.000
Restantes países.....	6.000
Números sueltos: España.....	325

<p>DRENAJE AGRICOLA Y RECUPERACION DE SUELOS SALINOS Fernando Pizarro 2.ª edición 544 págs. 3.700 pts.</p> 	<p>MANUAL DE ELAIO-TECNIA Autores varios (en colaboración con FAO) 166 págs. 500 pts.</p> 	<p>LA REALIDAD INDUSTRIAL AGRARIA ESPAÑOLA Jaime Pulgar 184 págs. 420 pts.</p> 
---	--	---

<p>LA CATA DE VINOS Autores varios (E. Enológica Haro y Escuela de I. T. Agrícola la Madrid) 180 págs. 1.000 pts.</p> 	<p>EL TRACTOR AGRICOLA Manuel Mingot 98 págs. 260 pts.</p> 	<p>COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS Pedro CALDENTEX 3.ª edición 242 págs. 1.900 pts.</p> 
--	---	---

<p>ASOCIACIONES AGRARIAS DE COMERCIALIZACION Pedro Cruz 262 págs. 500 pts.</p> 	<p>TRECE GANADEROS ROMANTICOS Reedición por Luis Ferrández Salcedo (en prensa)</p> 	<p>LOS QUESOS DE CASTILLA Y LEON Carlos Moro y Bernardo Pons 128 págs. (fotos color) 1.200 ptas.</p> 
---	---	---

I.V.A. INCLUIDO

DESCUENTO A SUSCRIPTORES

Agricultura

La revista del hombre del campo

NUEVO JOHN DEERE 3640 LINEA SUPER CON 126 C.V.*

CAPAZ DE REALIZAR VARIAS LABORES EN UNA SOLA PASADA

Un robusto tractor de gran potencia y capacidad de tracción, para aumentar la rentabilidad de su trabajo

- El tractor John Deere 3640 es un nuevo diseño pensado para montar aperos más grandes con la máxima seguridad y estabilidad.
- Un simple interruptor conecta su poderosa doble tracción.
- Con el radio de giro más reducido en tractores de su clase, trabajará más cómodamente y sin pérdidas de tiempo.
- Su robusto enganche tripuntal delantero permite realizar varias labores simultáneamente.
- Las ruedas, de gran balón, aprovechan al máximo el peso del tractor, proporcionando gran agarre y aumentando la tracción.
- La transmisión sincronizada "Power Synchron" permite el cambio de velocidad sin pisar el embrague y sin detener el tractor, incluso en labores de arada.
- La confortable cabina John Deere SG2 con mandos ergonómicos y gran visibilidad garantiza su cómodo ambiente de trabajo.

En John Deere, la calidad es equipo standard



* 120 C.V. a la T.D.F.



BS
AGROINDUSTRIA, S.A.

ANALISIS AGRICOLAS

QUE OFRECEMOS

- 1 ANALISIS COMPLETOS DE MACRO Y MICROELEMENTOS EN SUELOS, AGUAS, FERTILIZANTES, FOLIARES, ETC.
- 2 INVESTIGACION Y SOLUCION A PROBLEMAS EN CULTIVOS.
- 3 ESTUDIOS DE VIABILIDAD, FERTILIDAD Y CARACTERIZACION AGROLOGICA DE SUELOS.
- 4 CARTOGRAFIA DE SUELOS.

COMO LO REALIZAMOS

- 1 CON LA MAYOR RAPIDEZ Y FIABILIDAD EN LAS DETERMINACIONES ANALITICAS.
- 2 CON UN EQUIPO DE ESPECIALISTAS DE RECONOCIDO PRESTIGIO INTERNACIONAL.
- 3 MEDIANTE LOS PROCEDIMIENTOS Y LA TECNOLOGIA MAS AVANZADA DEL MOMENTO, CON ASESORAMIENTO DE DOSIS DE ABONADO, ENMIENDAS, ETC.
- 4 CON UN CRITERIO RACIONAL Y UN ENFOQUE PRACTICO Y PRECISO.



..Y AHORA EN
ESPAÑA

los laboratorios a. s. i.

PARA MAS INFORMACION DIRIJASE A c/ AYALA, 120, 2.º B — 28006 MADRID
TELF. 431 04 34 / 431 05 01 — TELEX 46042 BSASA-E — CODE 42-1001