

Agricultura

AÑO - LI

NUMERO 599
MAYO 1982

Revista agropecuaria

PUBLICACION MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada: ISSN 0002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló.
 REDACTORES: Pedro Caldentey Albert, Julián Briz Escribano, Carlos García Izquierdo,
 José A. del Cañizo Perate, Tomás Molina Novoa, Arturo Arenillas Assin, Sebastián
 Fraile Arévalo y M.A. Botija Beltrán.

EDITA: Editorial Agrícola Española, S.A.

Domicilio: Caballero de Gracia, 24. Teléfono 221.16.33. Madrid-14.

PUBLICIDAD: Editorial Agrícola Española, S.A.

C. de la Puerta, F. Valderrama.

IMPRIME: Coop. COIMOFF. Campanar, 4. Teléfono: 256.96.57. Madrid-28.

DIAGRAMACION: Free Lance García de Paredes/Amorós.
 Arturo Soria, 187. Of. 4. Teléfono 413.65.87. Madrid-33.



SUMARIO

EDITORIAL: La crisis de la ganadería extensiva	414
AG ACTUALIDAD:	
-La noticia en el campo "hoy por hoy": Consejos reguladores; Plan de Capitalización del Campo; 9.000 Cámaras Agrarias sin Ley; Cereales; La polémica por el aceite; El vino, de cambio, por Vidal MATE y Manuel C. LOPEZ	416
-Nuestra integración en la CEE, por Rafael SAN MARTIN	422
GANADERIA EXTENSIVA:	
-Plan Ganadero de Andalucía, por Adolfo BORRERO	426
-La crisis de la ganadería extensiva, por Antonio GONZALEZ DE TANAGO	431
-Ganadería extensiva en Andalucía, por Pedro ALJAMA	436
-Recría de novillas, por Eloy RAMOS	441
-Calidad del ensilado de praderas en Galicia, por Luis LOPEZ-JAMAR	447
-Madera y ganado al mismo tiempo, por Bernardo de MESANZA	453
-Las razas autóctonas en Burgos, por Luis SAN VALENTIN	457
-El sector vacuno lechero en la provincia de Córdoba (II), por Jaime SALAS y Augusto GOMEZ	461
-Industrialización cunícula en Galicia, por Rafael LOPEZ-VIZCAINO	467
-Enfermedades infecciosas en el ovino extensivo, por E. ZARZUELO	469
-Ganadería en FIMA-82, por M ^a José POSTIGO	475
COLABORACIONES TECNICAS:	
-Influencia de la política en el sector frutícola, por Vicente SERRA	482
-Hidroponía y energía solar, por Zoilo SERRANO	488
-Variedades comerciales de plantas, por M. LOBO RUANO	494
-La polilla de las crucíferas, por F. GARCIA y J.V. MAROTO	497
CRONICAS:	
-Alicante, por E. CHIPONT.- Albacete, por M. SORIA.- LA MANCHA, por J. DE LOS LLANOS	504
FERIAS...	506
LIBROS Y REVISTAS:	508

SUSCRIPCION:

España 1.400 Ptas./Año
 Portugal 2.000
 Restantes países 2.500

NUMERO SUELTO O SUPLEMENTO:

España: 150 ptas.



Difusión controlada

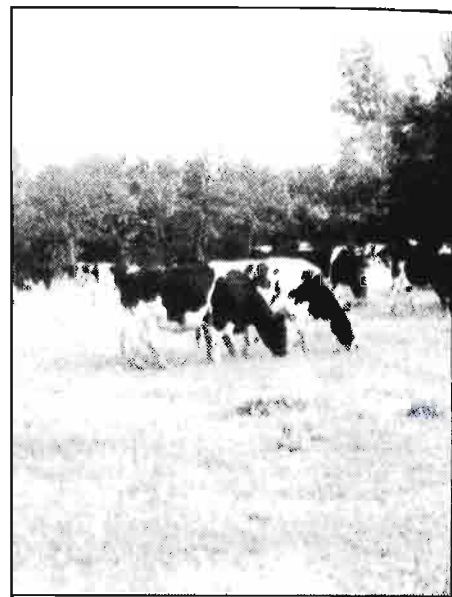
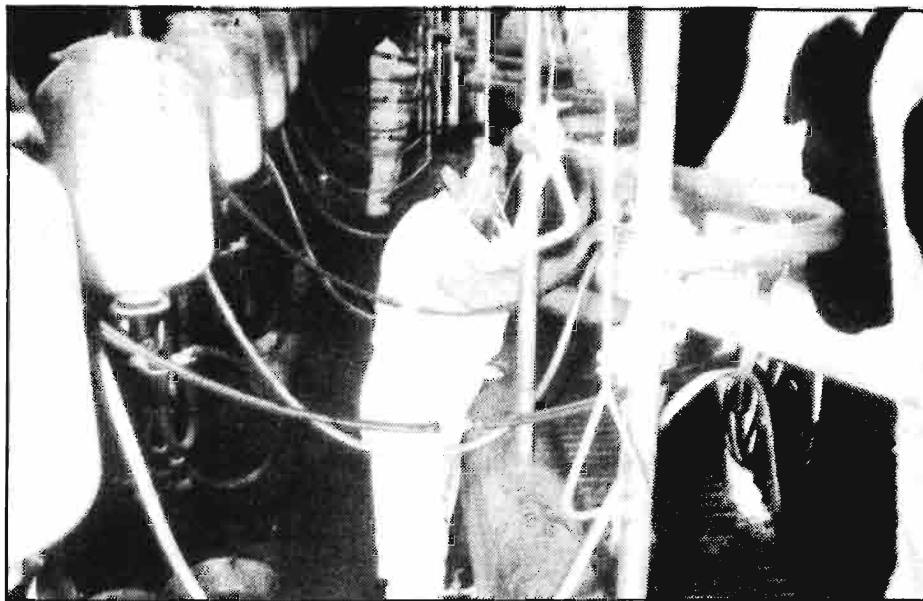


FIAP

Publicación Internacional de la Prensa Periódica



asociación española
de la prensa técnica



LA CRISIS DE LA GANADERIA EXTENSIVA

Los problemas de la *ganadería intensiva* fueron expuestos, en muchos de sus aspectos prácticos, en nuestra edición de febrero pasado. En ésta de mayo traemos a escena la problemática de la *ganadería extensiva*, en su concepto y explotación de mayor tradición en nuestro país.

Nos consta que las cuentas de muchas *dehesas* no le salen al empresario y bastantes de ellas están cerrando la tienda, buscando un traslado a otros menesteres agrarios o, si es posible, a actividades no agrarias.

Andalucía, según se dice con menos ganadería que la que debería tener, ha redactado su Plan Ganadero, que ofrecemos resumido, que puede ser un ejemplo de situaciones y de contrastes entre sectores y regiones.

La realidad es que la *ganadería extensiva* está en crisis, como apunta uno de los autores en esta edición. Una crisis que se intensifica actual-

mente en paralelo a la situación económica general y a la coyuntura del largo periodo de sequía que padecemos. Esta primavera, por fin, ha sido aceptable aunque tardía para Andalucía pero sigue siendo nefasta para el Centro y, sobre todo, la región del Duero. Pero la crisis no es sólo coyuntural, por lo que cabe analizar la política general de carnes y las posibilidades productivas de cada situación, comarca o explotación, en todo el país. Hay que replantearse las ayudas y mejoras a las explotaciones ganaderas extensivas, incentivando las asociaciones y la comercialización, pues ya no valen las optimistas directrices de hace unos años.

Nuestro agradecimiento a cuantos han colaborado en este número, con especial acento en la Agencia de Desarrollo Ganadero y Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.



BIBLIOGRAFIA DE "AGRICULTURA" SOBRE GANADERIA

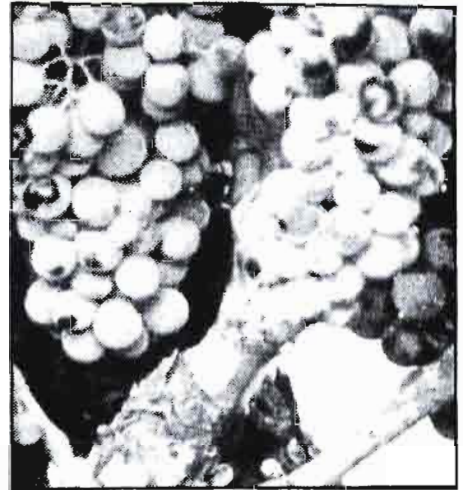
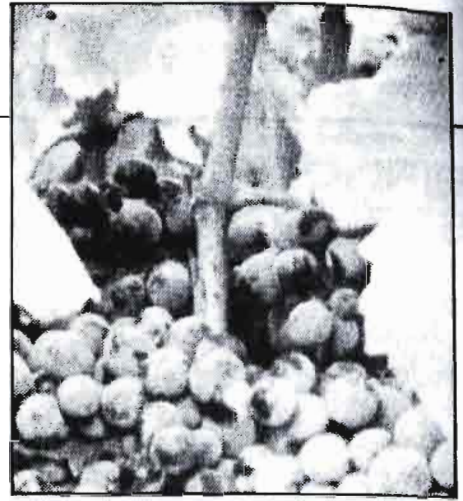
Muchos suscriptores y lectores suelen solicitar a esta Redacción, después de una de nuestras ediciones de carácter preferentemente monográfico, citas bibliográficas sobre el tema tratado.

En la consideración de ofrecer una información bibliográfica sobre ganadería relacionamos, a continuación, los títulos y los autores de los artículos de mayor entidad que han aparecido desde el año anterior, sin mencionar textos informativos o meramente divulgadores.

Título del artículo	Autor	Mes	Año
Producción de gas a partir del estiércol	Jaime Ortíz Cañavate	Marzo	1982
Problemática de la ganadería industrial	Demetrio Tejón	Febrero	1982
Fabricación de piensos compuestos	Angel Fernández Rojas	Febrero	1982
Producción intensiva de carne de vacuno	Paulino Cuervas	Febrero	1982
El sector vacuno lechero en Córdoba	Jaime Sala y Augusto Gómez	Febrero	1982
La cabra en Italia	Paolo Balsari	Febrero	1982
Ordeño y refrigeración de la leche en la granja	Antonio Madrid	Febrero	1982
Enfermedades infecciosas en las ganaderías intensivas	Enrique Zarzuelo	Febrero	1982
Nuestras ovejas ante la CEE	Cayo Esteban	Diciembre	1981
Ganadería extensiva extremeña	J.E. Muslera	Julio-Agosto	1981
Vacuno de carne en Extremadura	Javier S. de Erice	Julio-Agosto	1981
Ganado porcino (Extremadura)	J. Fernández Delgado	Julio-Agosto	1981
Desarrollo ganadero (Cornisa cantábrica)	Vicente de la Hera	Junio	1981
Razas autóctonas de ganado	Enrique del Villar	Junio	1981
La ganadería española en la década de los 80	Luis García de Oteyza	Mayo	1981
Ganadería y áreas de montaña	Ramiro Pulg	Mayo	1981
Comercialización e industrialización de los productos ganaderos	Fernando Pascual	Mayo	1981
Nuestra ganadería ante la CEE	Eduardo Díez Patier	Mayo	1981
Situación sanitaria española	Q. Pérez Bonilla	Mayo	1981
Sanidad animal en las enfermedades infecciosas	Enrique Zarzuelo	Mayo	1981
Las vacunas y su empleo en veterinaria	Enrique Zarzuelo	Mayo	1981
Ganadería en Andalucía	Martín Rodríguez Gamero	Enero	1981

UNAS ELECCIONES PENOSAS

CONSEJOS REGULADORES



En el entreacto del último cambio producido en el Ministerio de Agricultura, Lamo de Espinosa dejó encima de la Mesa la Orden Ministerial con las reglas de juego de las elecciones a Vocales de los Consejos Reguladores de Denominación de Origen.

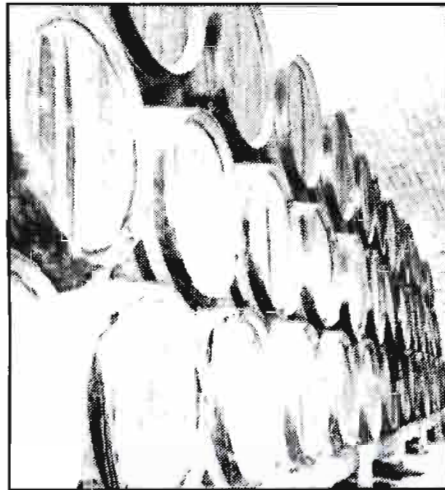
Una precipitada reunión previa, con los cinco Sindicatos Agrarios a nivel nacional, dejaba ya entrever que la participación de las Asociaciones en las Cooperativas Vitivinícolas y la actualización de los Censos, serían temas conflictivos a lo largo de las elecciones.

El desinterés de los viticultores en la marcha y actuaciones de los Consejos Reguladores de sus zonas hizo que, por falta de pago en las cuotas o por baja personal, los Censos (con excepción de Cataluña) fuesen realmente reducidos comparados con el número de viticultores dentro del área encuadrada por cada Denominación. Cabe recordar, como ejemplo, el caso concreto del Consejo Regulador Montilla-Moriles, con un 50% de viticultores fuera de las listas electorales, por no haber pagado las cuotas correspondientes, lo que ha obligado a un aplazamiento que permitiese una representatividad más digna.

De los 282 vocales a elegir en estas elecciones repartidas en cuatro censos, corresponden: 81 vocales a la representación cooperativista y de las Sociedades Agrarias de Transformación, 40 vocales representando a los viticultores no encuadrados en cooperativas o en SAT, 39 vocales para los vinicultores y 82 para el último censo formado por embotelladores y exportadores.

Unas Juntas electorales de Denominación de Origen tamizaban el cumplimiento de la normativa hacia una Junta Electoral Central que ratificaba o rechazaba, por votación de sus miembros, las listas de candidatos, impugnaciones e incidencias presentadas.

Sólo tres días antes de la fecha electoral de 13 de mayo se reunía todavía la Junta Electoral Central para dar su criterio a las impugnaciones presentadas por la Unión de Llauradors y Ramaders, encuadrada en la COAG, a las cantidades de Jóvenes Agricultores en la Denominación Utiel-Requena.



Es lamentable la forma en que han sido llevadas estas elecciones. Ha existido desinformación, falta de directrices, prisas y ante todo desinterés por parte de la Administración y particularmente por el INDO. Desinterés producido posiblemente por considerar que la "patata" era de la anterior cartera de agricultura o bien por haber dado a estas elecciones el carácter de "poco interesantes".

Sería conveniente que lo ocurrido no fuese el preludio de las próximas e importantes elecciones que están por venir.

¿Quién ha ganado? El caballo de batalla de algunas Asociaciones Profesionales Agrarias, y en particular de la Confederación Nacional de Agricultores y Ganaderos (CNAG) y del Centro Nacional de Jóvenes Agricultores (CNJA), ha sido la inclusión de las Asociaciones en el censo A, coto de las cooperativas y Sociedades Agrarias de Transformación.

Cooperativismo y Organizaciones tienen ahora una pequeña pugna sobre la representatividad ante las elecciones de este tipo.

Desde el punto de vista puramente teórico, las Asociaciones Profesionales Agrarias (OPAS) se han visto relegadas a la presentación de candidatos por el censo B, formado por viticultores no cooperativistas, minoritario con respecto al conjunto de vocalías.

Son las Cooperativas, las que casi con sus 80 vocales han sido los ganadores. Las OPAS han llevado mal y con pocos medios estas elecciones, donde la participación en los censos A y B, destinados a viticultores, sólo ha sido del 10% del total censado. Mesas electorales como la de Jumilla han recibido un voto y una persona agredida, que han dado lugar a una repetición de la votación.

Esta interesante discusión sobre el posible monopolio que la Administración ha otorgado a las Cooperativas, dándolas el aparente carácter de Organización agraria ha sido amenaza de anticonstitucionalidad por parte de la CNAG.

Desde luego, vistas desde fuera, estas elecciones a vocales para la renovación de los Consejos Reguladores y del Consejo General del INDO, han sido penosas.

A VUELTAS CON EL "DINERO BARATO"

PLAN DE CAPITALIZACION DEL CAMPO:

ES NECESARIO UN MAYOR CONTROL Y CLARIDAD DE OBJETIVOS

Con un moderado optimismo en medios oficiales y duras críticas desde algunas organizaciones agrarias, por entender que se está dando más importancia a una campaña de imagen que a definir unos objetivos claros para la operación, se está desarrollando el Plan de Capitalización del Campo con un presupuesto de 59.000 millones de pesetas en créditos al 7%. A los cuatro meses desde su puesta en marcha, los responsables del Ministerio de Agricultura hicieron un primer balance de los resultados que está ofreciendo el Plan en esta primera campaña de información y solicitudes tratando de salir al paso también de las críticas hechas desde algunos partidos.

Según las cifras oficiales, tras la campaña de publicidad hecha en prácticamente la totalidad de los medios de comunicación, en los cuatro primeros meses se han cursado un total de más de 15.000 solicitudes por un montante de 21.000 millones de pesetas. A juicio de la Administración, opinión no compartida por el sector, este volumen de solicitudes constituye ya un éxito si se tienen en cuenta las condiciones financieras en que se halla el campo. A este dato habría que sumar el hecho de que casi el 50% de las peticiones no llegan al millón de pesetas y que el 90% está por debajo de los 2,5 millones de pesetas.

En contra de las críticas generalizadas en el sentido de que el dinero iría solamente a las grandes explotaciones, los responsables oficiales han tratado de demostrar, con cifras, que es la explotación familiar la principal destinataria.

Si, a falta de datos, es ciertamente imposible rebatir las valoraciones que sobre este Plan de Capitalización han hecho los responsables del Ministerio de Agricultura, las críticas tienen plenamente sentido si contemplamos el Plan desde el

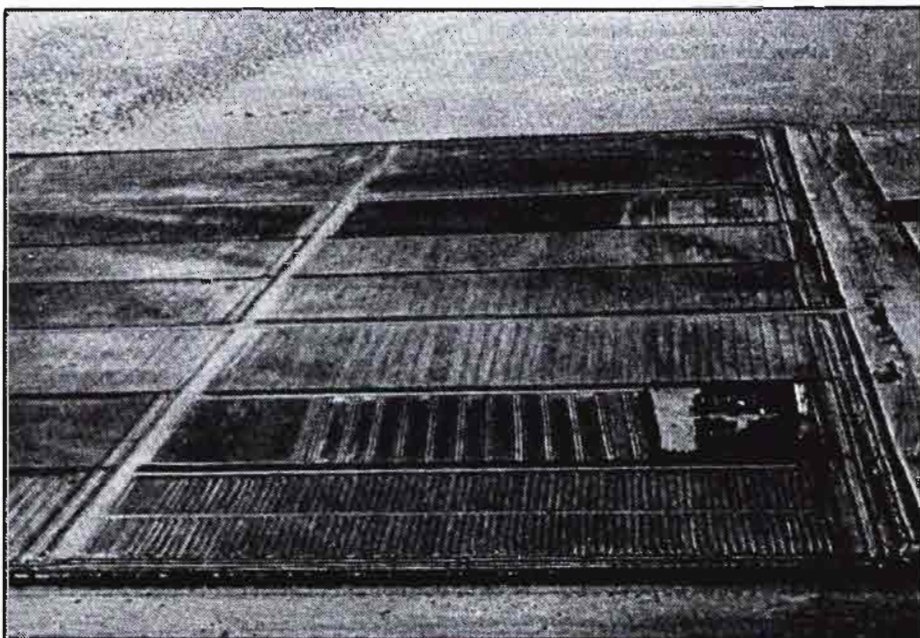
punto de vista de objetivos, seguimiento y control de las concesiones de los créditos.

En contra de lo acordado en las negociaciones de precios en el FORPPA, todavía no ha tenido lugar ninguna reunión de un grupo de trabajo en el IRYDA para definir claramente los objetivos que se pretende. Existen serias dudas de que, a la hora de autorizar un préstamo, haya seguridad de que las obras propuestas vayan a mejorar con carácter permanente el nivel de las explotaciones, si a la hora de dar fondos para prospecciones de regadío se han tenido en cuenta los estudios sobre recursos hidráulicos en la zona, etc...

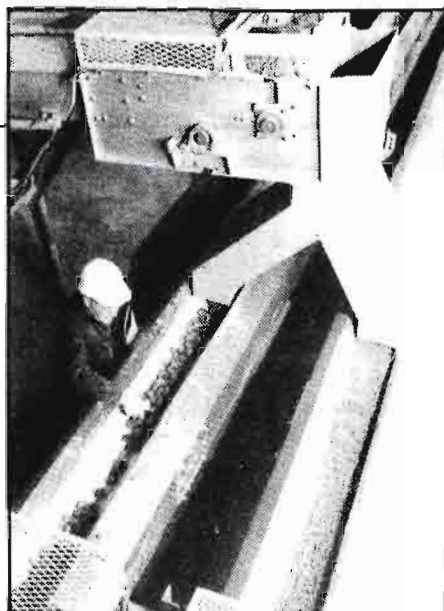
De cara a mejorar estos planteamientos y objetivos que se pueden conseguir con

un dinero más barato que el existente en el mercado, se hacen indispensables esas comisiones que en su día propuso la COAG. Paralelamente a estos compromisos, resulta aventurado dejar solamente en manos de las entidades financieras la aceptación o rechazo de una solicitud de crédito a la exigencia de determinados avales para los agricultores, cuando podría funcionar en cada provincia una comisión mixta *organizaciones agrarias, IRYDA, entidades financieras*.

El Plan de Capitalización del Campo como todo lo que suponga dinero no caro para el sector agrario debe considerarse positivo si bien deberían estar por delante los objetivos agrícolas y ganaderos que los simplemente propagandísticos.



¿HASTA CUANDO?
80.000 VOCALES
ESTAN DE
PRESTADO



SE APLAZAN
LAS ELECCIONES
PREVISTAS
PARA EL 21 DE MAYO

9.000 CAMARAS AGRARIAS SIN LEY

ESCEPTICISMO

Como se esperaba, al término de un mandato de cuatro años desde el 21 de mayo de 1978, no se han celebrado elecciones para la renovación de los cerca de 80.000 vocales correspondientes a casi 9.000 Cámaras Agrarias. Por decisión unilateral del Gobierno, sin haber tenido en cuenta las posiciones que sobre este punto mantenían todas las Organizaciones Agrarias y los propios responsables de las Cámaras, ha sido prorrogado el mandato de estos casi 80.000 vocales hasta que el Parlamento tenga aprobada una nueva Ley de Cámaras Agrarias y se desarrolle toda la nueva normativa para poner en marcha un proceso electoral. Aunque en medios oficiales del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en repetidas ocasiones se ha hablado de unas elecciones a Cámaras Agrarias lo antes posible, y que la nueva Ley estaría aprobada antes de que finalizase la actual legislatura, la realidad es que por parte del sector se mantiene una posición de escepticismo dándose como muy probable que las nuevas elecciones no tendrán lugar hasta 1983.

LEY NEGOCIADA

A la vista de cómo se había desarrollado el proceso electoral en la primavera de 1978 para las primeras elecciones a las Cámaras Agrarias, prácticamente existía

un acuerdo entre la Administración y las organizaciones agrarias sobre la necesidad de sacar adelante una nueva normativa sobre estas Corporaciones de Derecho público. De cara a una nueva normativa sobre estas Corporaciones de Derecho público. De cara a una confrontación electoral transparente, fueron múltiples las denuncias sobre anomalías en



censo que se hicieron por parte de todas las organizaciones, por lo que se imponía una total clarificación de censos. Posteriormente, el funcionamiento de las Cámaras Agrarias, su independencia financiera, la delimitación de sus funciones únicamente como Corporaciones de servicios, han constituido temas para la polémica, que necesitaban nuevas definiciones que no pudieran dar lugar a dobles interpretaciones.

Ante estos problemas, se consideraba que sería posible llevar adelante unas negociaciones entre todas las fuerzas implicadas, durante los cuatro años que han pasado desde las elecciones en 1981.

Sin embargo, esto no se ha producido. A lo largo de este periodo los contactos a nivel de partidos políticos, que en definitiva deberán ser quienes aprueben la nueva Ley en el Congreso, han sido muy escasos, por no decir casi inexistentes y las consultas con las organizaciones agrarias se pueden contar con los dedos de una mano y sin una línea de continuidad. Consecuencia de esta actitud del Gobierno, nos encontramos con que finalizado el mandato de las Cámaras Agrarias, no existe una nueva normativa que delimite sus funciones y en definitiva marque las nuevas reglas de juego.

En honor a la verdad, a la hora de buscar responsabilidades en este aplazamiento, aunque la decisión principal ha sido adoptada por el Gobierno, la realidad es que desde las organizaciones agrarias tampoco se ha presionado lo suficiente



Por VIDAL MATE y MANUEL C. LOPEZ

otras cuestiones, no hay definiciones suficientemente claras en lo que se refiere a las funciones de las Cámaras; la definición de agricultor deja un amplio margen para las interpretaciones; aunque parece segura su existencia, no se sabe muy bien cómo serán los dos colegios electorales que previsiblemente se creen, ni los vocales que correspondan a cada uno de ellos; la independencia financiera no es clara; lo que parece no encierra dudas para el Gobierno es la existencia de una Cámara Agraria en cada municipio y de una Cámara Nacional Agraria a nivel de todo el Estado.

Superado el plazo marcado para las nuevas elecciones a Cámaras Agrarias, y

en plena fase de discusión de anteproyectos, es difícil pronosticar cuándo va a haber nuevos comicios en el campo. Para que tuvieran lugar este año, debería sacarse por el procedimiento de urgencia la Ley en el Congreso, lo cual no parece probable. Y, con unas elecciones generales previsiblemente en marcha para finales de año, es fácil suponer que no se harían coincidir con las elecciones a Cámaras Agrarias. El sector agrario necesita una confrontación electoral con plenas garantías democráticas y asegurándose de que el proceso va a ser aceptado por una mayoría de los agricultores. Pero eso no es razón para que las elecciones se retrasen más de lo deseable manteniendo 80.000 cargos de prestado.

para forzar la nueva Ley. El Partido Socialista Obrero Español presentaba hace un año una proposición no de Ley sobre Cámaras Agrarias, la cual no salió adelante. En líneas generales se puede decir que, a la vista de la situación del sindicalismo agrario, por unas u otras razones, el aplazamiento significa unos meses más para que las organizaciones agrarias consoliden su estructura en el sector. Con un proceso que se espera tenga todas las garantías democráticas, sus resultados pueden ser muy importantes para delimitar el mapa de la representatividad en el sector agrario y nadie quiere correr el riesgo de pérdida de fuerza con unas elecciones precipitadas.

GUERRA DE ANTEPROYECTOS

Para esta nueva Ley de Cámaras Agrarias, durante los últimos años se han elaborado varios anteproyectos, si bien estos han sido más numerosos en los últimos meses a medida que se acercaba el término del mandato de los cerca de 80.000 vocales. Aunque a última hora fuentes de la Administración trataban de justificar este retraso e incumplimiento, por la posible dependencia de las Cámaras con lo que disponga el artículo 21 de la Ley Orgánica de Armonización del Proceso Autonómico (LOAPA), lo cierto es que estas son razones que podrían haberse esgrimido hace ya muchos meses.

Del conjunto de los anteproyectos de Ley de Cámaras Agrarias conocidos hasta el momento, la tónica general es la inexistencia de criterios claros sobre los puntos que durante los últimos cuatro años fueron más conflictivos en su funcionamiento. Por esta razón en medios políticos de la oposición, se considera que los anteproyectos son solamente especies de globos sonda del Gobierno para conocer las reacciones del sector, dándose como muy probable que el proyecto de Ley que salga del Congreso podría parecerse poco a los actuales anteproyectos. Entre

POLEMICA ENTRE AGRICULTORES Y PANADEROS:

CEREALES: LENTA MARCHA HACIA LA LIBERACION

Con el problema de la segúa como telón de fondo, y tratando de buscar un punto de equilibrio entre los intereses de los agricultores y los ganaderos, se aprobó la regulación de la presente campaña de cereales y leguminosas pienso. En la mayor parte de los puntos se mantiene la misma filosofía mantenida en las últimas campañas si bien se trata de avanzar, aunque muy lentamente hacia una progresiva liberalización de este comercio.

Partiendo de la existencia de una fuerte polémica entre los intereses únicamente ganaderos y la filosofía de los cerealistas, apoyada desde la propia Administración, para conseguir un mayor juego del mercado, prácticamente se puede señalar que la presente regulación de campaña ha acabado en tablas ya que en definitiva muchos de los puntos negociados van a estar en función del montante de la próxima cosecha.

La regulación de la campaña mantiene la misma filosofía en materia de entidades colaboradoras, con una financiación de

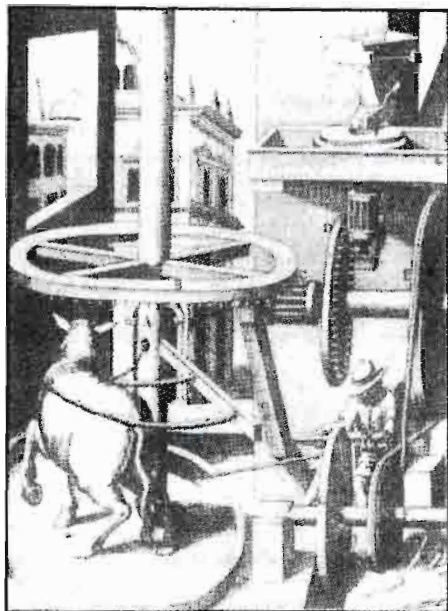
hasta el 70% y dando prioridad a las Cooperativas, SAT u otras agrupaciones de agricultores. En contra de lo propuesto por organizaciones ganaderas cara a que los precios de los piensos no superasen el tope de subida del 16,3, fijado en las últimas negociaciones, el decreto no contempla una operación especial de colaboración con los fabricantes, si bien el tema puede desarrollarse en una posterior normativa.

La cuantía de los márgenes comerciales ha constituido un caballo de batalla en lo que se refiere a las actuaciones del SENPA. Frente a las peticiones altas de algunas organizaciones y la propia Administración, en cebada el margen ha quedado en el 4%, frente al 3,5 de la campaña precedente, mientras en el trigo será del 6% frente al 5,5% de 1981. En este punto, el avance dado hacia una mayor liberalización ha sido corto, si bien todo va a depender de los resultados de la cosecha. En cebada todo hace predecir que la ac-

tuación del SENPA va a ser muy escasa, mientras que en trigo se trata de potenciar las compraventas simultáneas.

A la vista de los recortes que va a tener la cosecha cerealista, los precios de entrada para determinados cereales se han fijado con carácter provisional hasta el 15 de julio en 17,25 pesetas para cebada y sorgo y en 17,75 pesetas para el maíz. Si se confirma plenamente la gran caída de cosecha, al igual que sucediera en la anterior campaña, deberán ser modificados estos niveles con el fin de conseguir que no se disparen los precios para los ganaderos.

Entre otras cuestiones de interés, el decreto mantiene la posibilidad de los depósitos reversibles en las 100 toneladas de la campaña anterior, señale los créditos para abonos y semillas en 9.000 millones de pesetas y se abre la posibilidad al SENPA de que conceda moratorias si los efectos por la sequía son catastróficos.



PRECIOS DE CEREALES

Blandos y semiduros

Tipo I	21,35
Tipo II	20,80
Tipo III	20,30
Tipo IV	19,80

Trigos duros

Tipo I	25,30
Tipo II	24,10
Tipo III	20,00
Cebada I	16,90
Cebada II	16,50
Avena I	16,00
Avena II	15,60
Centeno	17,20
Sorgo	18,75
Maiz	20,30

OLEAGINOSAS

LA POLEMICA POR EL ACEITE

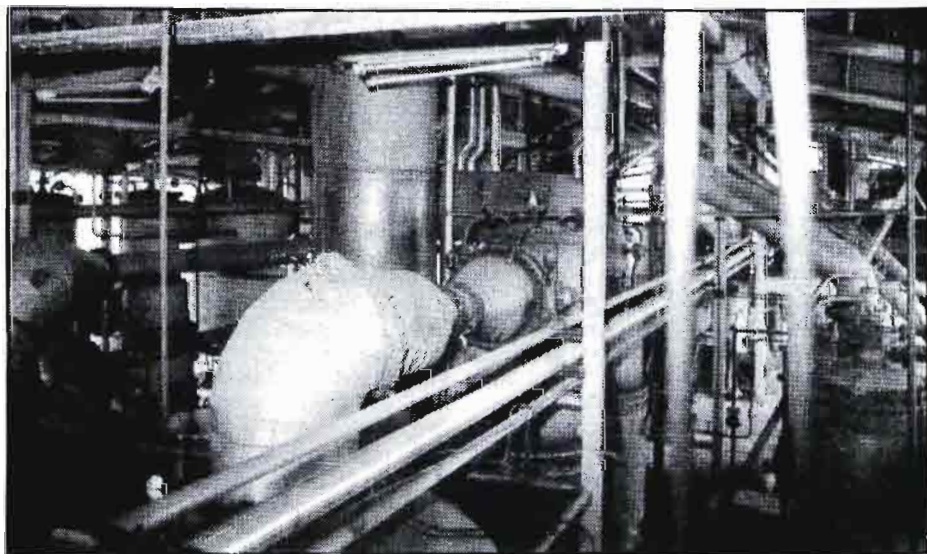
SE FIJAN LOS PRECIOS

Si en la campaña de cereales la polémica se centraba entre ganaderos y agricultores, en la de granos oleaginosos prácticamente las diferencias más importantes se manifestaron entre los industriales y las organizaciones agrarias y Administración sobre los precios de compra y cesión de los aceites. En el resto de los temas de campaña se mantiene una línea de continuidad.

La polémica sobre los precios de compra del aceite de girasol por el FORPPA arrancaba de los niveles de precios fijados para este año por el Gobierno para la pipa y los que hubieron de abonar los industriales durante la última campaña. Frente a un precio oficial en 1981 para la pipa de girasol de 33 pesetas, los industriales, ante la falta de materia prima, hubieron de pagar cifras hasta de 45 pesetas. Este año, con el precio de la pipa en 37 pesetas, los industriales pedían al menos una subida para el aceite igual a este porcentaje. Frente a unas peticiones para el precio de compra de hasta 114 pesetas, el Real Decreto de campaña marca una cifra de 104 pesetas, mientras que el precio de cesión será de 114 pesetas. La prima por almacenamiento es de 1 peseta mes.

PRECIOS FIJADOS

Girasol	37 pesetas/Kg
Cártamo	35 pesetas/Kg
Colza	34 pesetas/Kg



UNOS PROBLEMAS QUE PERDURAN

EL VINO, DE CAMBIO

Cuando el actual Ministro de Agricultura se arriesgaba a colocar un precio de garantía para el vino de 135 ptas./Hgd. durante la campaña 82/83, lo que suponía una elevación de sólo un 3,8% sobre el período anterior, lo hacía con el firme propósito de alterar el rumbo de un sistema de regulaciones de campañas vitivinícolas que no habían asegurado, ni el precio de garantía al sector productor, ni solucionado el creciente stockaje de alcohol en manos de la Administración.

Dos millones de hectólitros de alcohol, con una difícil salida, hacen insostenible esta situación.

Al enorme stock se une el incuestionable hecho de que la producción nacional, en un año de total sequía como la padecida en el campo durante 1981, era de 35 millones de hectólitros.

Difícil solución tiene un sector con un carácter social, como éste, generador de mano de obra y con tres zonas calientes como son Mancha, Badajoz y Huelva que ofertan al SENPA, para convertir en alcohol, hasta un 61% de su producción, como es el caso de esta última provincia.

El punto de partida para estudiar un nuevo sistema de regulación parte de un consumo interior de vino de unos 22 millones de hectólitros, unas exportaciones de cinco a seis millones y una transformación en alcohol, por parte del SENPA, de dos millones; en total, treinta millones de hectólitros.

Sin embargo nuestras cepas no parecen estar dispuestas a bajar su producción de los treinta y cinco millones de hectólitros.

Hay que regular con el panorama de que, al menos, sobra un mínimo de cinco millones de hectólitros que habrá que dar salida de alguna forma.

El primer intento para luchar contra esa situación excedentaria partió del FORPPA, cuando lo presidía Luis García, y fue apoyada por los integrantes de UNACO en aquellas fechas, se trataba de Resevisa. Administración, Cooperativas y Comerciantes-Exportadores almacenarían vino y serían el ágil exportador y regulador que el sector necesitaba; no salió.

El segundo intento llegó con un convenio elaborado en el FORPPA, que tenía la finalidad de crear entidades colaboradoras para la regulación del mercado de vinos de mesa. Con un mínimo de colaboración uniprovincial de veinte millones de litros y una ayuda al almacenamiento, abonado por el SENPA, de 3 ptas./litro/año, pagadero en trimestres anticipados; nadie quiso arriesgarse.

El tercer intento ha sido una mejora del anterior elevando a 3,60 ptas./litro/año la ayuda de almacenamiento. Esperaron hasta el final, hubo que alargar el plazo de presentación de solicitudes, pero entraron.

D. Román Cantarero (Civinas) aparece como la nueva figura del vino a granel de nuestro país.

A pesar de la imaginación que en pie quería implantarse como panacea para resolver el problema, tras las muchas reuniones que se están sucediendo en el SENPA, FORPPA y DGPA, parece que volvemos a las situaciones de siempre; quizás no haya otras:

Contra los excedentes, entidades colaboradoras.

Contra el stockaje, restituciones a la exportación.

Contra la producción, subvención al arranque de viñas.

Se habla de 100.000 ptas./Ha.

Contra la inutilidad de las cooperativas para comercializar, telemática. 1.500 pantallas que, aprovechando el plan de informática agraria llevado a cabo por los Mercos, de las cotizaciones del vino en las transacciones efectuadas en toda España. La COAG teme que se utilicen para manejar información y por tanto, el mercado. La CNAG pide financiación para colocar esas pantallas.

Las sucesivas reuniones, entre Administración y Organizaciones profesionales del sector, estudian desde el funcionamiento de las Juntas Locales Vitivinícolas hasta la problemática de la graduación en los mostos. Antes del 1 de julio debe de tenerse elaborado un estudio conjunto que sirva de plan cuatrienal. Plan, al que debe de ceñirse las regulaciones de campaña y las normas que se dispongan.

Lo difícil será conseguir que, con las soluciones de siempre, se consiga regular al sector.

El SENPA le echa imaginación, el FORPPA conservadurismo.

Las críticas contra Sanidad se escuchan en las mesas. Se hace necesario eliminar la indiscriminada propaganda contra el vino que parece venir de ese Ministerio. La cloropicrina se utiliza como arma arrojadiza hasta por las Autonomías. El consumo de vino disminuye en nuestro país como en el de todos los países productores. Las restituciones a la exportación las conocen los rusos y los italianos antes que la propia Administración. Y con todo este maremagnum, el año 82/83 si

nadie lo remedia puede ser, por lo que viene en La Mancha, otro año de mucha uva y otro año de muchos problemas en el sector.

COAG y CNJA parecen estar de acuerdo en que una posible solución sería financiar, al elaborar, el 80% del valor real del vino, sobre precio indicativo y sin interés. De esta forma piensan, se conseguiría que los sobrantes de vino estuviesen en manos de los elaboradores, ya sean cooperativas o bodegas. Esto, aseguran, fomentaría el vino de calidad que sería aquél que soportase almacenado más de un año. Cuantificada esta medida supone la utilización de 25.000 millones de pesetas sin intereses. Hacienda correría con estos últimos.

Las medidas básicas que parecen apuntarse por los más imaginativos para mejorar los mecanismos reguladores, pivotan alrededor de una regulación con vino y no con alcohol.

La primera idea que aparece en las mesas de trabajo es la llamada "destilación de choque". Tiene como finalidad crear, previamente al comienzo de la campaña, las condiciones adecuadas de mercado. Sin hablar de cantidades se especula con una actuación entre el 1 de Junio hasta el 31 de agosto.

Existirá un llamado "indicador básico" que será el que ponga en movimiento la destilación de choque. Destilación que se efectuaría con vinos de baja calidad.

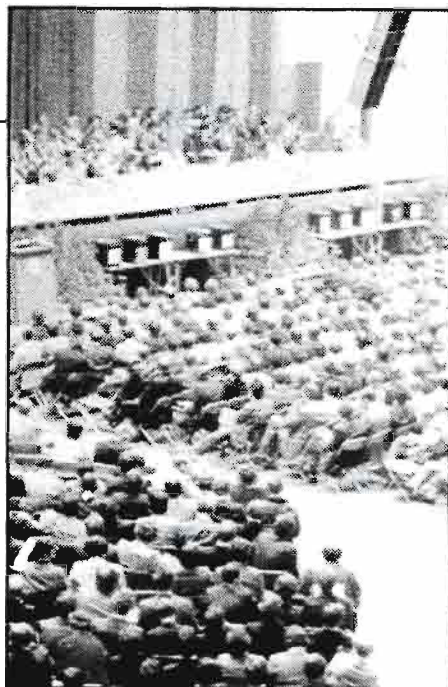
Se plantea, por algunas Organizaciones, esta destilación de choque como de carácter obligatorio para los elaboradores. Pero sólo parece ser una alternativa posible. Alternativa que implica posibilidad de escoger y es necesario aclarar que, en caso de salir adelante esta idea, el que la realice podría acogerse a las medidas de regulación que se establezcan y quien no se acoja no podrá utilizar ninguna de las medidas de regulación, salvo al llamado "precio mínimo", que queda por acordar.

La segunda idea, es la de estudiar y llevar a cabo todas las posibilidades existentes que permitan almacenar vino.

Quizás en las distintas ideas que, tanto parte de la Administración como algunas Organizaciones plantean al respecto, estén los mayores puntos de discrepancia con el FORPPA y el resto de las OPAS. Debemos de tener en cuenta que lo que se intenta conseguir de todos estos grupos de trabajo, son unas directrices que permitan, antes del 1 de julio, tener un plan concreto que saque del atolladero al sector vitivinícola.

Ahora mismo, los cerca de doscientos millones de litros que se almacenarán por el acuerdo de entidades colaboradoras está prácticamente ultimado y el mercado no parece moverse gran cosa.

Sería conveniente hacer un esfuerzo para que, tras tantos trabajos e ideas, no se quede todo en una regulación de campaña como la del año anterior.



NUESTRA INTEGRACION EN LA C.E.E.

Por Rafael SAN MARTIN

A favor de España: trigo duro, cebada, aceite de oliva, vino, carne de vacuno, girasol.



En contra de España: trigo blando, maíz, remolacha, leche de vaca

LA INTEGRACION DEL SECTOR AGRARIO EN LA C.E.E.

El proceso de integración en la C.E.E. empieza el 9 de febrero de 1962, con la solicitud de adhesión, y culmina, hasta ahora, en febrero de 1979, con el acto de apertura de las negociaciones.

Es obvio que este proceso lleva aparejado una serie de medidas cuyo objeto es aproximar las estructuras del país candidato a las de los países miembros de pleno derecho. Esos cambios, por lo general, implican un coste político, social y económico y, por otro lado, una serie de ventajas, por lo que la negociación debe estar orientada en el sentido de conseguir, a medio y largo plazo, que las ventajas superen a los inconvenientes. Sin embargo este equilibrio es conseguido globalmente, pero existirían sectores beneficia-

dos y otros perjudicados y, dentro de un mismo sector, haciendo un análisis más exhaustivo, ocurrirá exactamente igual.

No pretendemos analizar la repercusión económica global en el sector agrario, que damos por supuesto que será positiva, sino describir lo más característico de la política agraria seguida en la C.E.E., y compararla con la que existe en nuestro país, y además describir las instituciones que existen en la C.E.E. y compararlas con las actuales españolas.

También habría que hacer la observación de que la política fiscal debe ser única. De ahí que actualmente el Gobierno haya presentado un Proyecto de Ley sobre el valor añadido, que será debatido en esta legislatura con un orden de preferencia inferior a otras leyes como la Loapa, o Loapilla, pero que en definitiva se aplicará algún día. Este proyecto presenta

la particularidad de ser copia casi literal de la sexta directriz, o sea que se adapta totalmente al Derecho Comunitario. Por lo tanto debemos hacer también la observación de que el Derecho Derivado Comunitario, en caso de integración, priva sobre el Derecho del país miembro.

La política agraria común (P.A.C.), al ser una política económica, está sometida a las normas comunes y está en los fundamentos del Tratado de Roma, recogida desde los artículos 38 al 47, de los que el 39 fija los objetivos de la P.A.C., y el 40 los instrumentos, de los cuales el principal es la organización común de mercado.

Se elabora y administra la P.A.C. a través de instituciones y grupos a nivel comunitario, y organismos a nivel de estados miembros. De entre las instituciones a nivel comunitario, están los comités de gestión y consultivos, de los que los más

importantes son: F.E.O.G.A. Organización Común de Mercado (O.C.M.), y el Consejo Económico Social (C.E.S.).

De otra parte están C.O.P.A., (Comité Organizaciones Profesionales Agrarias) y C.O.G.E.C.A. (Comité General de Cooperativas Agrarias).

A nivel de estados miembros, en Francia está el O.N.I.C., que se ocupa de los cereales, F.I.R.S. del azúcar, etc., y diversos más para otros productos. Sin embargo en el Reino Unido existe un único organismo. En España en caso de integración sería el SENPA, en tanto que FORPPA e IRYDA son las dos secciones en que se divide el FEOGA.

De esta P.A.C., tal vez lo más importante es la política de precios, y por lo tanto vamos a describir cómo se fijan los precios, y al mismo tiempo estaremos pensando en el procedimiento seguido en España.

La fijación de los precios es determinada por la Comisión, y decide el Consejo de Ministros de la Comunidad. Se toma como base: criterio objetivo, situación económica de la C.E.E., situación de los mercados mundiales y la de los mercados internos. El criterio objetivo está basado en análisis de costes de las explotaciones, durante un periodo de tres años. También combinan la evolución de los salarios no agrarios, y el incremento de precios debe mantener los ingresos o rentas agrícolas.

Finalmente hay una negociación con el C.O.P.A. y C.O.G.E.C.A., ya citados anteriormente, en la que finalmente se fijan los precios de campaña. En este año todavía no se han fijado estos precios y la negociación se está realizando actualmente.

Independientemente de la política de precios, también existe una política de mejora de estructuras, o subvenciones, de la que podemos citar:

Modernización de las explotaciones agrarias (Directiva 159), en la que se

recogen créditos y subvenciones, y en la que se consigue una bonificación en el tipo de interés entre un 5% y un 3%, y una subvención de aproximadamente 16.000 ptas./Ha para concentración parcelaria y 25.000 ptas./Ha para transformación en regadío.

La Directiva 160 se refiere a incentivos al cese de actividad. La Directiva 161 sobre información socioeconómica y cualificación profesional. La Directiva 268 sobre agricultura de montaña y zonas desfavorables.

El Reglamento 355/77 sobre mejora de las condiciones de transformación y comercialización de los productos agrarios, en el que se recogen subvenciones por parte del F.E.O.G.A. de hasta un 25%, y subvenciones por parte del Estado miembro desde un 5%. El agricultor ha de financiar como mínimo el 50% de la inversión.

Esta política de fomento de la inversión también actualmente existe en España, baste citar en el pasado año y en el presente: R.D. 2.625/1981 y O.M. 24/3/82 sobre "reestructuración del olivar". O.M. 24/3/82 sobre "mejora de explotaciones ganaderas". R.D. 200/1982 y O.M. 10/2/82 sobre "modernización de explotaciones agrarias". R.D. 1.200/1981 sobre "subvenciones para puestos en regadío".

No quisieramos, en esta visión rápida sobre la política de estructuras, dejar sin mencionar que la Comunidad tiene como objetivo preferente la explotación familiar agraria, de ahí que en el año 1981 aparezca en España la Ley 49/1981 en la que se desarrolla el "Estatuto de la explotación familiar agraria", que esperamos cuente con una aplicación rápida y eficaz.

Por lo tanto vemos que el agricultor español ante la integración, se encontrará en unas condiciones parecidas a las que ya actualmente existen en España, en lo que se refiere a política de precios y subvenciones.

A la pregunta de un agricultor determinado, sobre cómo le afectará la integración, se le puede responder diciendo que el precio de sus productos va a ser la parte más importante de sus ingresos, y que el precio C.E.E. es único. Por tanto, si ese precio es más alto en la C.E.E. los incrementos de precios que va a tener en los años que dure el proceso de adaptación van a ser sensiblemente más altos que si la integración no hubiera tenido lugar, en tanto que si el precio en España es superior al que existe en la C.E.E. su situación en los años de transición va a ser en lo que se refiere a precios bastante desfavorable.

Por ejemplo, en el año 1979 la relación de precios entre España y la C.E.E. era:

Trigo duro	0,7
Trigo blando	1,4
Cebada	0,73
Maíz	1,1
Remolacha	1,21
Aceite de oliva	0,52
Vino	0,56
Carne de porcino	0,82
Leche de vaca	1,11
Girasol	0,77

O sea, si el año 1979 el agricultor español hubiera pertenecido a la C.E.E. hubiera vendido su trigo duro un 42% más caro, y por el contrario el trigo blando se lo habrían pagado un 29% más barato. Hubieran resultado beneficiados los productores de *trigo duro*, *cebada*, *aceite de oliva*, *vino*, *carne* y *girasol*, y el resto de los productores de los productos citados anteriormente, estarían bastante molestos con la política de precios.

La repercusión de la integración no puede ser cuantificada en unas pocas líneas, pero espero que haya quedado claro que el precio de cada producto, o mejor dicho la relación de precios, es el mejor índice que nos valora el impacto de la integración sobre la economía individual de un agricultor. ■

////// FORD **LA NUEVA SERIE 10 TRACTORES** **CONSTRUIDA** **PARA CONFIAR**

NUEVA TRANSMISION SINCRONIZADA

MAS POTENCIA DE MOTOR

NUEVOS TRACTORES DE
DOBLE TRACCION

MEJORES HIDRAULICOS



SINONIMO DE CALIDAD



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:



////// FORD TRACTORES ////

Distribuidor Exclusivo para España

PARÉS HERMANOS, S.A.

DOMICILIO SOCIAL. AVILA. 126-138 · TEL. 3005011 · TELEX: 51827 y 54557 · BARCELONA · 18

Sucursales en: **CUARTE DE HUERVA (Zaragoza)** (Poligono Industrial Sta. Fe) Ctra. de Valencia, Km. 9,6 · Tel. 35 18 50
ALCALA DE HENARES (Madrid) · Ctra. de Madrid a Barcelona, Km. 32,5 · Tel. 888 02 83
SEVILLA · Luis Montoto, 132-Ac. · Tel. 25 72 04
QUART DE POBLET (Valencia) · Ctra. Nacional III, Km. 341,50
Apartado de Correos 28 · Tel. 154 57 12
LEON · Avda. José Aguado, 7 · Tel. 20 59 11

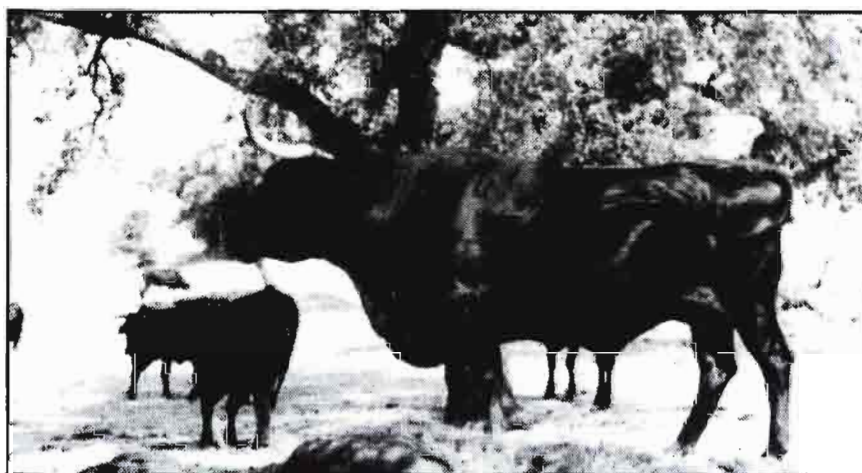


GANADERIA EXTENSIVA



PLAN GANADERO DE ANDALUCIA

CONCLUSIONES DE LOS GRUPOS DE TRABAJO



Adolfo BARRERO FERNANDEZ*

PROBLEMATICA DE LA GANADERIA ANDALUZA

La ganadería en Andalucía tiene una importancia relativa, dentro del Sector Agrario, inferior a la que ocupa a nivel nacional. El Producto final agrario del Subsector ganadero andaluz es del orden del 20%, cuando a nivel nacional es del 40%. Esta situación no se justifica por las posibilidades de la región, que permiten un mayor y mejor aprovechamiento de sus recursos y como consecuencia una intensificación de los efectivos ganaderos, que se habría de completar con una más racional industrialización y mejora de la comercialización de sus productos.

El actual sistema conduce a un bajo aprovechamiento de ciertas áreas y recursos naturales, junto con el de muchos subproductos de explotaciones agrícolas. Otra consecuencia de la presente situación es la necesidad de abastecimiento de considerables cantidades de productos

* Dr. Ingeniero Agrónomo, Director General de la Producción Agraria, de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía

ganaderos: carne de porcino, carne de pollo, carne de conejo, huevos, leche, miel y algunos otros, producidos en zonas alejadas de Andalucía para satisfacer su demanda de consumo. Estos productos llevan incorporados un importante valor añadido, que con otro sistema productivo y de transformación deberían alcanzarse en la Región, que tan necesitada está de ello.

Otro aspecto, de vital importancia, dada la carestía de energía y la tendencia que ésta presenta, que debe tenerse muy en cuenta, es el tratar de alcanzar un equilibrio agrícola-ganadero que devuelva, o al menos mantenga, la fertilidad del suelo y permita una reducción en el consumo de fertilizantes.

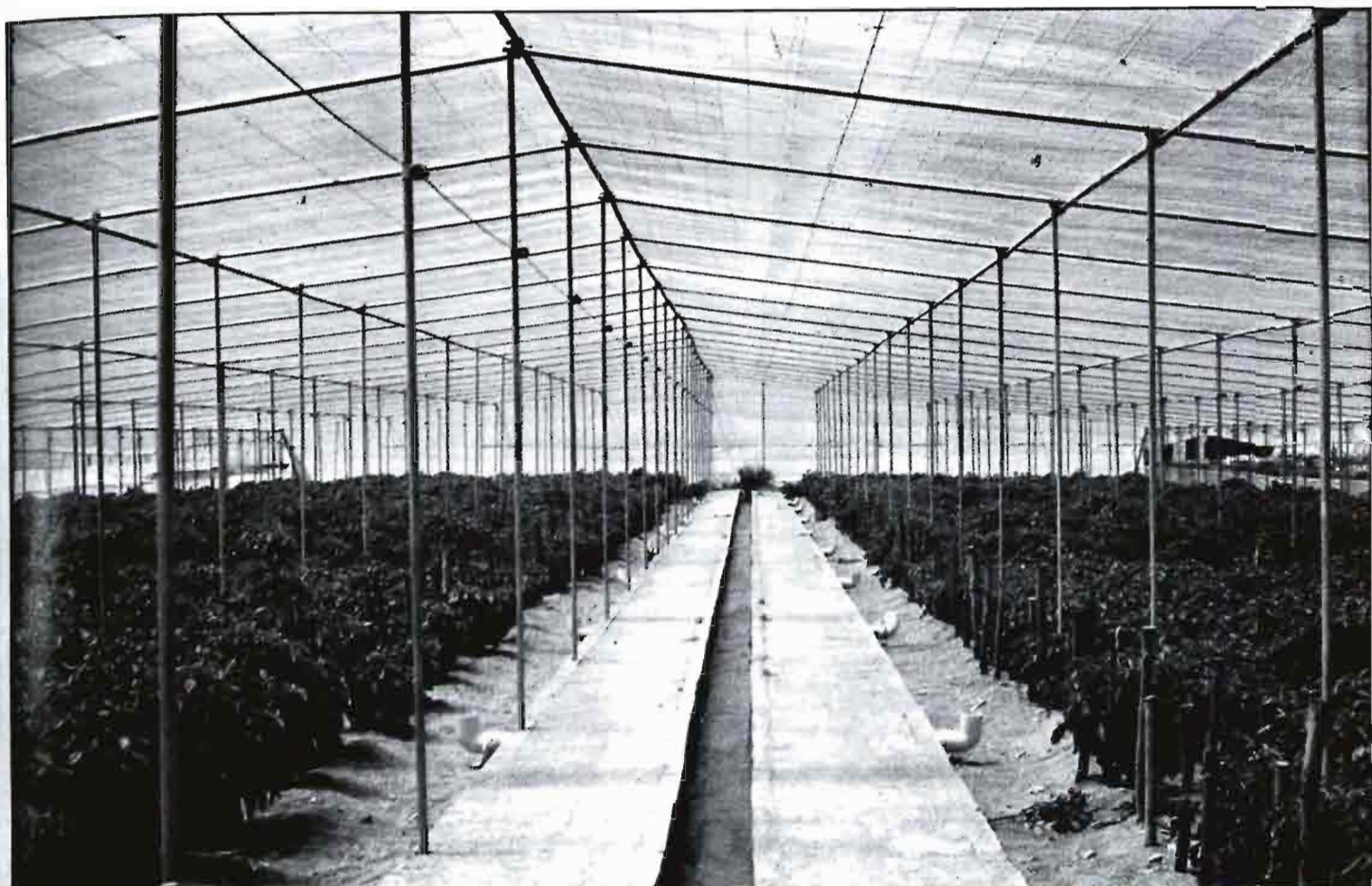
Dada la grave tasa de desempleo que padece Andalucía, la ordenación e intensificación del Sector ganadero permitiría la creación de un apreciable número de puestos de trabajo, con la favorable consecuencia de estabilidad que ofrece este tipo de actividad. Ello permitiría nivelar en cierta medida la variable demanda de mano de obra del sector agrícola.

ELABORACION DEL PLAN

Por todas estas razones, en julio 1980 y con motivo de una visita a Andalucía del entonces Ministro de Agricultura y Pesca, D. Jaime Lamo de Espinosa, estableció el acuerdo entre el Ministerio y la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía de iniciar el estudio de un Plan Ganadero para Andalucía.

Los objetivos de este Plan han sido poner de manifiesto los problemas fundamentales de cada subsector ganadero, profundizando en su conocimiento, exponer las posibilidades de potenciación y desarrollo, y la enunciación de las acciones que permitieran la solución de aquéllos. Todo ello, dentro de unos criterios posibles y realistas que condujeran al incremento de la aportación ganadera a la renta agraria y al desarrollo económico y social de Andalucía.

A lo largo, de casi dos años se ha realizado este Estudio, que ha sido presentado al Sector ganadero el pasado día 17 de mayo en Sevilla, y que ha conducido a una importante recopilación de datos, exposición de la actual situación, y apunte y propuesta de posibles acciones a poner en



Hablando de plásticos para agricultura... **ALCUDIA ES CALIDAD**

ALCUDIA, S. A., primera empresa en España productora de polietileno, a través de años de investigación en el sector agrícola ha puesto a disposición de la industria

transformadora de plástico, los compuestos especiales de polietileno **CP-117 y CP-124**, a partir de los cuales se obtienen filmes de **POLIETILENO DE LARGA**

DURACION y TERMICO, para invernaderos.

**«AGRICULTOR,
UTILICE NUESTRA
EXPERIENCIA»**

ALCUDIA

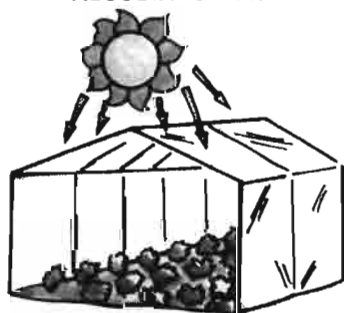


Empresa para
la Industria Química, S.A.

Oficinas Centrales: Avda. Brasil, 5 EDIFICIO IBERIA
MART II Tels. 455 42 13 455 01 71 Madrid 20

FILM DE "LARGA DURACION"

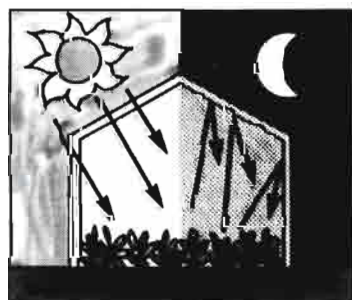
Fabricado con Polietileno
ALCUDIA-CP-117



Gran resistencia a
la degradación solar

FILME TERMICO

MARCA **ALCUTERMIC**
Fabricado con Polietileno
ALCUDIA CP-124



Reduce el enfriamiento nocturno

PLASTICOVER

PODAS Y CORTES DE LOS ARBOLES



Proteje los tejidos vegetales al podar las plantas o realizar injertos.

Forma una película impermeable que protege a la planta de los factores adversos externos, al tiempo que evita el ataque por microorganismos y parásitos.

Si se desea puede añadirse al Plasticover el plaguicida conveniente en polvo, para la prevención de los tejidos vegetales recubiertos.

De sencilla aplicación, mediante brocha en las partes de los vegetales que han quedado desnudas.



Fabricado por:

LABORATORIOS OVEJERO, S.A.

Apartado de Correos 321 • Teléfono *23 57 00 • LEON

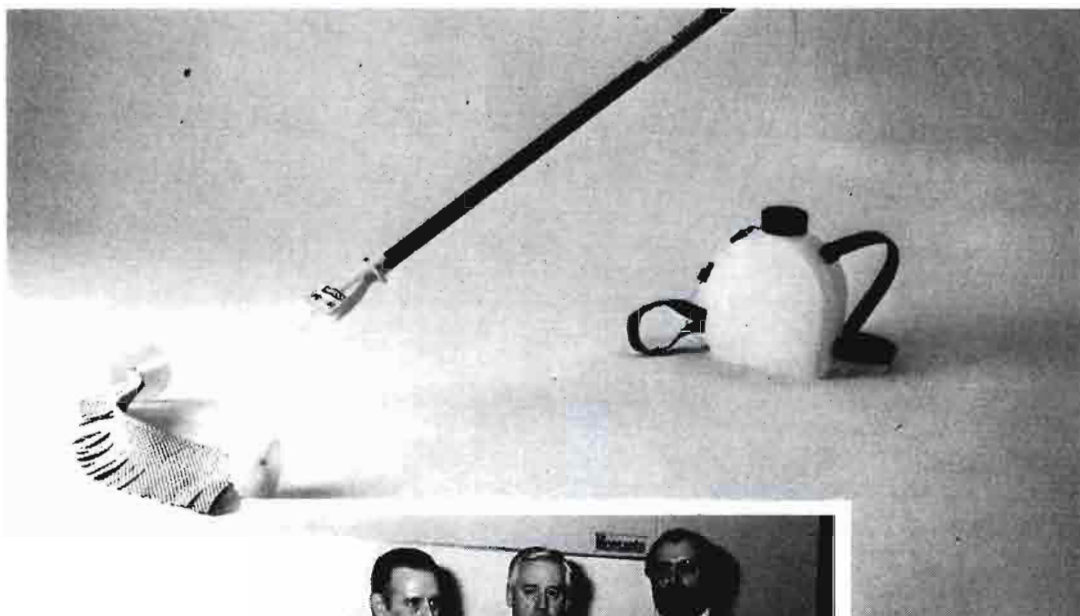
Telex: 89 833 LOLE E.

MAQUINA DE CONTACTO **JUCOS**

PREMIO ESPECIAL CONCURSO NACIONAL

ROUNDUP

NUEVA MAQUINARIA PARA HORTICULTURA Y CULTIVOS EN LINEA



DISEÑADA Y FABRICADA POR
INDUSTRIAS *Juan Cocoví García* (VALENCIA)

Características técnicas

- Máquina de Contacto (no pulverización), muy sencilla y fácil de manejar.
- Por su especial configuración permite tratar las malas hierbas entre líneas.
- El herbicida cae por gravedad (sin bomba de ningún tipo), por lo que se puede tratar, incluso con viento, sin peligro para el cultivo.
- Brazos graduables para su mejor adaptación al terreno y con ruedas orientables que permiten una cómoda aplicación.
- El caldo se distribuye por mediación de un tejido especial flecado.
- Depósito tipo mochila de 10 l. de capacidad. **Un solo depósito permite tratar 1/2 Ha.** de cultivos hortícolas o en línea.
- **Dosificación:** Usar ROUNDUP a una concentración de 30% contra malas hierbas perennes ó 10% contra anuales.

**CON ROUNDUP Y ESTA NUEVA MAQUINA,
ESTA RESUELTO EL PROBLEMA DEL
TRATAMIENTO DE LAS MALAS HIERBAS EN
HORTICULTURA Y CULTIVOS EN LINEA.**

Para cualquier información adicional de esta nueva máquina, dirigirse a:



INDUSTRIAS *Juan Cocoví García*
Plátanos, 28 - Tel.: (96) 349 19 58 VALENCIA-25

INSECTICIDAS **CONDOR** 
Tel.: (91) 435 85 00

LANNATE

El insecticida eficaz

VENTAJA 1

La rápida efectividad del insecticida LANNATE de Du Pont controla las plagas eficazmente.

VENTAJA 2

LANNATE tiene triple acción insecticida. Actúa por contacto, por ingestión y por penetración en la planta.

VENTAJA 3

LANNATE desaparece rápidamente de los cultivos tratados sin dejar residuos.

VENTAJA 4

LANNATE no favorece los ataques de araña roja.



**Cuando piense
en tomates,
frutales y
ornamentales...**

**... piense en
LANNATE**

DU PONT

Un tamaño adecuado,
un buen color, una excelente
calidad.

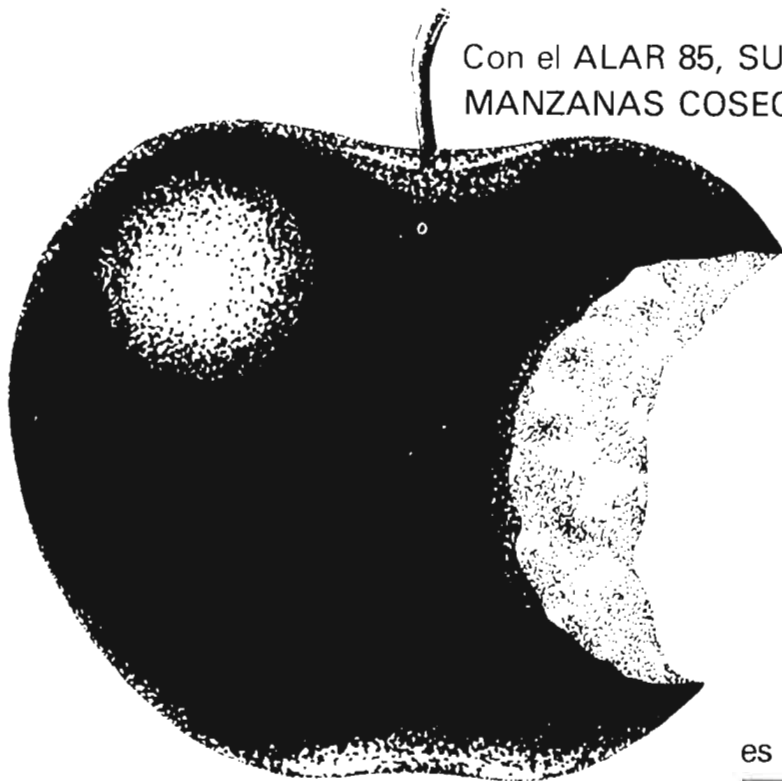
Así son las manzanas
tratadas con

ALAR85

Porque el ALAR 85 ayuda a sus manzanos:

- CONTROLANDO SU CRECIMIENTO
- FAVORECIENDO LA INDUCCION A FLOR
- INCREMENTANDO LA DUREZA DE LA PULPA
- DISMINUYENDO LA CAIDA DEL FRUTO
- MANTENIENDO EL FRUTO COMO RECIEN COGIDO.

Con el ALAR 85, SUS
MANZANAS COSECHARAN EXITOS.



Anuncio autorizado por S.D.C.P. e I.F. el 10-7-81.

es un producto

UNIROYAL



ARGOS

distribuido por

INDUSTRIAS QUIMICAS ARGOS, S.A.

Plaza Vicente Iborra, 4. Tel. 331 44 00 - Valencia-3

CONTROLE LA TEMPERATURA DE SU GRANO ENSILADO

Con la gama THERMO-SCAN, FOSS ELECTRIC tiene 4 ases.



PORTATIL
Para silos de hasta 20 metros de altura y cualquier diámetro. La solución más económica del mercado. Digital.
USO: Silos rurales y pequeños almacenes.



MINI
Para silos de hasta 30 metros de altura, cualquier diámetro. Un pequeño panel digital. Muy económico.
USO: Pequeños y medianos almacenes.



SEMI-AUTOMATICO
Para todo tipo de silos, puede hacer barridos, alarmas, impresión de resultados.
USO: Grandes almacenes de grano.



AUTOMATICO
Para todo tipo de silos, realiza los barridos automáticamente, a horas prefijadas da la alarma, imprime resultados.
USO: Grandes silos y portuarios.

...y nos guardamos uno para silos planos: **Thermo-Scan Lanza.**

Lactimport

Sociedad Anónima

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA DE
A/S.N. FOSS ELECTRIC

BARCELONA-7. Balmes, 18

Telef. (93) 317 08 93 - 302 08 99 Telex (51130. CLAVE 16-00-501)

MADRID. Tel. (91) 447 24 28

SEVILLA. Tel. (954) 25 3113

Pídanos información enviando el presente cupón a:
LACTIMPORT, S.A. C/ Balmes, 18 - Barcelona-7

D.

Empresa Tel.

Domicilio

Población D.P.

Provincia

Deseo más información sobre:

.....

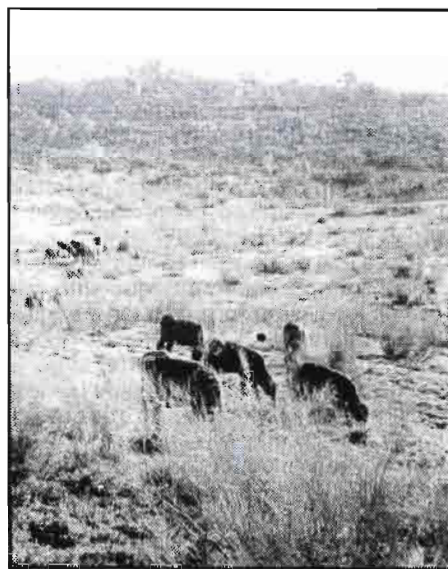
.....

AG

LAS DEHESAS ¿TIENEN FUTURO?
LA DEHESA TRADICIONAL,
YA NO VALE

LA CRISIS DE LA GANADERIA EXTENSIVA

* Antonio GONZALEZ DE
TANAGO DEL RIO



INTRODUCCION

El propósito de este artículo es realizar un rápido análisis de la situación y perspectivas de la ganadería extensiva en las *dehesas del Suroeste*. Nuestro análisis se va a centrar en el tipo de dehesa más representativo del área, que podemos definir como una explotación no familiar, con mano de obra asalariada, de media a gran superficie, cuyos pastos se aprovechan por ganado vacuno u ovino, pudiendo coexistir un aprovechamiento de pastos y bellota por porcino, especie que no se incluirá en este artículo. Somos conscientes que dentro del Suroeste y del concepto "ganadería extensiva" entran explotaciones de otras características, pero creemos que las citadas anteriormente describen no a la mayor parte de las explotaciones (que son de pequeño tamaño, como recogen los datos del Censo Agrario), pero sí a la mayor parte de la superficie del área del extensivo y por ello, a la mayor parte de su ganadería.

UN POCO DE HISTORIA

El modelo tradicional de la *dehesa* estuvo en vigor hasta su crisis definitiva al comienzo de la década de los sesenta. Se trataba de un modelo de aprovechamiento

de los múltiples, que incluía la roturación periódica de la tierra para cultivos de grano y rastrojeras, el mantenimiento de una cabaña importante de porcino, con el consiguiente cuidado de la arboleda, el aprovechamiento de pastos con rumiantes, en especial ovejas cuyas dos producciones, carne y lana, tenían valor similar, la utilización de las leñas de talas y rozas para carboneo, etc.

Al final de los años cincuenta y al comienzo de los sesenta sobrevienen una serie de factores exteriores que acaban con el modelo tradicional. De forma casi simultánea comienza el amplio éxodo migratorio que se inicia en el Plan de Estabilización, surge la peste porcina africana, se acelera la mecanización en las campañas y se generaliza el uso del butano como combustible.

El efecto combinado de estos factores, lógicamente unos mucho más importantes que otros, determina una serie de consecuencias que, sin entrar en detalles, podemos resumir en una subida general de salarios, el abandono de algunas prácticas culturales, como la roturación, limpieza de la arboleda, carboneo, etc., el hundimiento del porcino extensivo como actividad básica, etc., etc. Al final de este proceso, queda una dehesa que ha perdido una gran parte de sus aprovechamientos y se ha reducido a una mera explotación de pastos, en donde empieza a cobrar importancia principal el ganado rumiante. Paralelamente su economía se ha venido abajo y se ha acelerado su descapitalización.

Durante los últimos años sesenta y los primeros de la década siguiente, a pesar de varios reveses climatológicos, las expectativas empiezan a ser más optimistas para la ganadería de las dehesas, por la aparición de los siguientes elementos:

a) La fuerte elevación de la renta per cápita, consecuencia del rápido desarrollo económico, genera una elevación de la demanda de carnes, en especial de vacuno. La necesidad de incrementar la producción interior, para reducir el peso de las importaciones se hace sentir en todo el ambiente ganadero del país.

b) La paridad entre precios percibidos y precios pagados en las dehesas se mantiene, con las lógicas oscilaciones

* Agencia de Desarrollo Ganadero.
Sevilla



ganadería extensiva

interanuales, alcanzando un máximo en 1976 como se verá posteriormente con más detalle.

c) Comienzan a popularizarse máquinas, más o menos apropiadas, para operaciones de limpieza de matorral, que posibilitan, aún con un costo elevado, el rescate de importantes superficies de matorral para pastos.

d) Asimismo, empieza a popularizarse la tecnología de la mejora de pastos, con importantes ayudas oficiales de fomento en base a subvenciones para siembra de pratenses y para abonados de conservación.

e) Merced al Convenio entre el Gobierno Español y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, surge el Programa de Desarrollo Ganadero, que centra su actividad precisamente en el desarrollo integral de las dehesas del Suroeste. Este Programa, a través del crédito a largo plazo y asistencia técnica especializada y continua, lleva una filosofía de actuación claramente enfocada hacia la ganadería extensiva de base pascícola. Algo más tarde, se declaran por el IRYDA, en el área del extensivo, varios planes comarcales de mejora, que afectan directamente a explotaciones de ganadería extensiva, a las que se obliga a llevar a cabo planes de reconversión, y se las ayuda con créditos y subvenciones.

f) Se empieza a prestar una mayor atención al manejo del ganado, a la alimentación en épocas críticas y a su sanidad, y se populariza el cruce industrial con razas de especialización cárnica, lo que incide favorablemente en la productividad física del ganado.

Sin que ahora entremos a valorar estos elementos, algunos de los cuales han tenido consecuencias muy positivas sobre el sector mientras que de otros no se podría decir lo mismo, si cabe afirmar que su efecto conjunto, unido al favorable ambiente económico general que existía en los primeros setenta, dio como resultado unas expectativas de futuro favorables para las dehesas.

LA SITUACION HOY: LOS MOTIVOS DE UNA CRISIS

Tras unos años de cierta esperanza, la situación en la ganadería extensiva ha vuelto a decaer y hoy día se puede calificar sin ambages como crítica. Aunque decir hoy que un sector está en crisis no sea ninguna novedad, dada la amplitud de la crisis económica, no por ello hay que ocultar lo que creemos es una realidad evidente. ¿Qué es lo que ha cambiado en estos años o, qué nuevos elementos se han unido a la situación anterior para que se hayan perdido aquellas expectativas

anteriores? A nuestro juicio, se pueden considerar como principales causantes de esta situación los siguientes hechos:

1.º) El sistema económico de la dehesa moderna, ha evolucionado hacia un modelo de mayor intercambio con el exterior, haciéndose mucho más dependiente de la presión de los costes. Como detalles significativos de este proceso, se pueden citar entre otros, a los siguientes:

a) La mecanización de las labores culturales, transporte, etc. que, independientemente de las mayores posibilidades que ofrece, supone un importante gasto en combustibles, máquinas, repuestos, etc., frente al modelo de tracción animal que reemplazaba en gran medida productos de la explotación.

b) La reducción drástica del cultivo en las dehesas y la mayor atención a la alimentación del ganado en épocas de escasez de los pastos, se traduce igualmente en un aumento importante en las compras de alimentos fuera de la explotación, con una tendencia entre los ganaderos de ir cada vez más hacia el uso de mezclas comerciales de mayor costo añadido.

c) La generalización del cruce industrial, exige en la mayoría de los casos la adquisición de sementales fuera de la explotación y, va a obligar cada vez más, a adquirir también las hembras de recreo, que siempre fueron un producto de la propia explotación.

d) La mayor atención sanitaria conlleva igualmente un importante aumento relativo de los gastos en productos o en asistencia veterinaria.

Indudablemente buena parte, si no toda, de esta mayor adquisición de bienes y servicios en el exterior, ha presentado unas claras ventajas económicas que las ha ido justificando. Sin embargo ha llevado a una dependencia cada vez mayor de las subidas de costos, agravados en los últimos años de modo especial.

2.º) La paridad de los precios agrarios en general y en particular los de la ganadería extensiva, ha sufrido un importante deterioro en los últimos años. Utilizando los datos de un estudio más detallado que hemos venido realizando en la Sección de Estudios Económicos de la Agencia de Desarrollo Ganadero para el vacuno extensivo, se ha confeccionado el cuadro adjunto donde puede verse la evolución sufrida por los precios medios en una dehesa de vacuno. De acuerdo a sus cifras, se observa que el precio de un Kg medio de vacuno (crias y desechos) vendido en una dehesa, mantuvo su valor en pesetas constantes entre 1970 y 1976 para, a continuación, llegar a perder hasta un 27,8% en 1980 y a un 19,3% en 1981 con relación al valor de 1976. Esto significa, que para poder mantener un mismo valor adquisitivo medio del dinero, la de-

hesa de vacuno habría tenido que mejorar la productividad entre 1976 y 1981 en un 24,4%, cifra muy lejos de las posibilidades reales en este sector.

Si en vez de efectuar la comparación con el Índice General de Precios al Consumo (IPC), se analiza la evolución de los precios percibidos y los precios pagados en una dehesa de vacuno extensivo se obtienen los datos recogidos en las filas (5) y (6) del cuadro. La pérdida de paridad en este caso, entre 1976 y 1981, de 20, puntos, es algo mayor a la comentada antes, pero de magnitud equivalente. La relación entre los índices generales de todo el sector agrario, que calcula el Ministerio de Agricultura, ha sido ligeramente más favorable, pero también ha sufrido un deterioro importante, pasando de 100 en 1976 a 82,4 en diciembre de 1981. Aunque no contamos con datos finales en la actividad ovina, de una primera aproximación realizada, se deduce que aún habiendo mantenido sus precios mejor que en el vacuno en estos años, también ha visto deteriorada la paridad de sus precios.

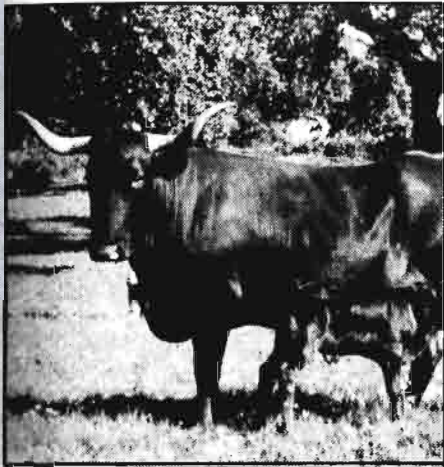
3.º) Las sequías de los últimos años, en especial la última, prolongada a lo largo de toda la campaña 80/81, ha obligado a realizar cuantiosos desembolsos para mantener el ganado. Esto, que ha ocurrido en una época de bajos precios con unas ayudas oficiales lentas y no muy favorables, ha supuesto un agravamiento muy considerable de la deuda de las explotaciones.

4.º) Las mejoras de productividad aunque no son conocidas por falta de datos adecuados, no creemos que hayan sido muy importantes en estos últimos años. Aunque se estén realizando progresos indudables en el manejo del extensivo en algunas explotaciones, en la gran mayoría de ellas ni los índices de fertilidad, ni el peso de las crias al destete, han sufrido variación sustancial alguna en los últimos años y, en todo caso, cualquier mejora de manejo producido ha quedado absolutamente absorbida por el efecto negativo de las sequías sufridas.

5.º) A lo largo de los últimos años ha seguido siendo frecuentes las épocas de dificultades de venta y las grandes oscilaciones de precios, facilitándose las acciones especulativas por lo rudimentario del sistema comercial utilizado en las dehesas y por la ausencia de mecanismos de garantía de precios que actúan en sus principales productos. Si a esta inseguridad de la venta se une la que produce ya de por sí el factor climático, se empieza a comprender que la ganadería extensiva parece más a un juego de azar que a una que debiera ser una actividad económica básica, en donde fuera la regla la estabilidad y el aseguramiento de la producción.

PERSPECTIVAS PARA UN FUTURO

El modelo de desarrollo general de la ganadería española de los últimos años, basado en el fomento de las prácticas intensivas con fuertes consumos de piensos y enorme dependencia de los alimentos importados, ha sido fuertemente criticado en los últimos tiempos, desde puntos de vista diferentes. Aunque existieran también programas oficiales con otro enfoque (caso del Programa de Desarrollo Ganadero), lo cierto es que hasta hace poco tiempo estas críticas al modelo no habían tomado cuerpo de doctrina. Ahora, parece que se ha generalizado el interés hacia la ganadería extensiva, ligada a la tierra, reconociéndose su importancia co-



mo actividad que aprovecha unos recursos naturales renovables importantes, que puede ser un gran apoyo en áreas deprimidas y que permite la conservación de un importante patrimonio (las razas autóctonas y los ecosistemas de dehesas).

Sin embargo, y a pesar de este reconocimiento general en favor de la ganadería extensiva, del análisis de su crisis actual y de sus expectativas a corto y medio plazo no se desprende un panorama precisamente alentador. Cabría preguntarse en este sentido, hasta qué punto esta modalidad de la ganadería, a pesar de todas las bienintencionadas declaraciones de apoyo moral que se le hagan, no será una de las actividades económicas que el modelo socioeconómico vigente forzará inexorablemente a su desaparición, al igual que forzó a su antecesor, el modelo tradicional de dehesa.

¿Existen vías, no obstante, para salir de esta situación, dentro del vigente sistema socioeconómico, manteniéndose la misma estructura del sector? En los párrafos que siguen vamos a tratar de dar alguna respuesta a esta cuestión, distinguiendo líneas de actuación por el lado de las rentas, elevación de precios y subvenciones, de ámbito generalmente externo a las explotaciones, de las líneas de mejora de la productividad y costes, de ámbito fundamentalmente interno.

Por la vía de los precios del ganado, no parece fácil una salida definitiva. El modelo vigente de economía mantiene al sector agrario en general, en una situación de auténtico colonialismo en favor de los otros sectores, como mercado de pro-

ductos industriales y fuente de alimentos baratos a la población. En este modelo, el deterioro de la paridad de los precios agrarios viene siendo una constante, como se ha visto en párrafos anteriores tanto para el índice de precios agrarios en general como para los ganaderos del extensivo en particular.

La importancia del componente alimentación en los gastos de consumo, no parece ser una razón suficiente para mantener este deterioro en la paridad de precios, pues en un estudio que detallaremos en otra ocasión, hemos estimado que el impacto directo que tendría sobre los gastos de consumo medio una "revolución general" de los precios agrarios en la producción (al estilo de la hecha por la OPEP para el petróleo) que supusiera elevar la renta agraria por activo al valor de la renta media por activo de todo el conjunto de la economía, sería del orden del 20%, lo que no parece una magnitud excesiva, sobre todo pensándose en un cambio gradual a lo largo de varios años.

A pesar de esto, cabe pensar que hay múltiples razones tanto políticas como económicas que harían inviable este cambio en el modelo de precios de la economía y, por otra parte, no parece vislumbrarse una "OPEP" agraria que pudiera forzar este cambio.

Descartando en la vía de precios, esta "revolución general" de los precios agrarios, no parece que quede mucho lugar tampoco para un aumento sustancial relativo de los precios de los productos ganaderos en nuestro país, habida cuenta la similitud (si se valoran las diferencias cualitativas) que tienen actualmente con los de la CEE, que parece será el marco de referencia para nuestros precios en los próximos años.

En la misma vía de precios, cabe también que la ganadería extensiva, al nivel de producción, obtenga ciertos beneficios a través de una mejor comercialización, aunque creemos que en este campo, los lentos progresos que se hagan incidirán más en el aseguramiento de los precios en producción, eliminando oscilaciones especulativas, que en una elevación importante de los mismos. En todo caso, debería ser un campo de actuación general, tanto por parte de los propios ganaderos (asociándose para vender sus productos y mejorando su gestión de venta), como de la Administración (estableciendo algún mecanismo de garantía para los productos ganaderos de las dehesas que hoy día no tienen, mejorando la información comercial, promoviendo mercados, etc.).

Dentro del mismo campo de las rentas, otra línea de ayuda a la ganadería extensiva podría venir vía subvenciones, justificadas por consideraciones de orden socioeconómico, tales como el interés de mantener una población y una actividad en determinadas áreas desfavorecidas, el interés de conservar razas autóctonas,

EVOLUCION DE LOS PRECIOS EN LAS DEHESAS DE VACUNO

(Valores medios del año. Indices con base 1976 = 100)

	1970	1976	1980	1981
1. Valor de 1 Kg (en ptas. cada año) de carne de vacuno vendida en las dehesas	48,4	100,3	141,6	181,2
2. Valor en ptas. de 1970 (deflactado con IPC).....	48,4	48,2	34,8	38,9
3. Índice (base 1976 = 100)	100,4	100	72,2	80,7
4. Diferencia con 1976 en % del valor de cada año..	-0,3	-	-39,2	-24,4
5. Índice de precios percibidos en las dehesas de vacuno	46,3	100	141,9	181,3
6. Índice de precios pagados en las dehesas de vacuno (incluye salarios reales)	50,3	100	188,0	227,4
7. Relación P. percibidos/P. pagados Dehesa	92,0	100	75,4	79,7
8. Relación entre Indices Generales de P. percibidos /P. pagados (incluye salarios reales), según datos del Ministerio de Agricultura	128,1	100	84,9	82,2 Dic. 81

Crisis de la Ganadería Extensiva

etc. Este tipo de ayudas en todo caso, no parece que pudiera generalizarse en todo el área del extensivo y en todos los tipos y tamaños de explotación.

Si las actuaciones en el campo de la mejora de rentas que hemos visto hasta ahora, son en su mayor parte dependientes de la política general y escapan al ámbito de las explotaciones, no ocurre lo mismo con las actuaciones en *mejora de la productividad*, que comentamos seguidamente.

Refiriéndonos en primer lugar a la *productividad del ganado*, es indudable que existe una cierta capacidad teórica de mejora en la tasa de fertilidad, el peso medio a la venta y la mortalidad en crías, en la mayoría de las explotaciones extensivas, aplicando un programa racional de alimentación, reproducción y sanidad. Sin embargo las posibilidades de mejora a corto y medio plazo en estos aspectos aunque ciertas, son limitadas y lentas, tanto por la propia esencia de esta ganadería (al fin y al cabo es un proceso biológico sometido a unas condiciones medioambientales concretas), como por las dificultades que todo cambio tecnológico conlleva (lentitud en la asimilación de las nuevas técnicas, parquedad del esfuerzo oficial en investigación aplicada y divulgación técnica, etc.).

Además de estas mejoras concretas de la productividad animal, en un buen número de explotaciones extensivas caben mejoras globales del rendimiento económico, mediante su *reconversión o desarrollo integral*, en la línea que se ha venido propugnando en determinadas actuaciones oficiales (Programa de Desarrollo Ganadero, Planes Comarcales de IRYDA, etc.). En estos programas, se ha tendido al aumento de la escala productiva, desarrollando los recursos forrajeros y aumentando la carga ganadera. Al tiempo, se ha pretendido mejorar la productividad de la mano de obra, estructurando la explotación de modo que un mismo personal pudiera manejar un rebaño más numeroso.

El resultado teórico de estos planes de desarrollo integral ha sido un aumento sustancial en el Producto Bruto de las fincas y una disminución de los gastos de



explotación por Kg de carne producido, aunque esto último haya encontrado muchas dificultades en la práctica.

La principal limitación de esta reconversión proviene de su alto costo en términos relativos. La financiación de estas inversiones con créditos, con los altos costes actuales del dinero, conlleva unas cargas financieras que están muy por encima de las posibilidades de generación de rentas de la propia explotación extensiva. En general, las mejoras del Producto Bruto global y de los costes unitarios de explotación a que aludimos antes, quedan absorbidas por el peso de las cargas financieras, resultando en muchos casos un saldo negativo durante un buen número de años. Este hecho limita claramente las posibilidades reales del proceso de reconversión a explotaciones que cuenten con fuentes externas de financiación adicional, a las que no se les pida rentabilidad inmediata.

CONCLUSION

A lo largo de este artículo se ha tratado

de hacer un repaso rápido de la situación actual de la crisis de la ganadería extensiva, de sus principales elementos y de sus posibles salidas, en el contexto del sistema socioeconómico vigente.

A pesar de que existe un reconocimiento general en favor de esta modalidad de la ganadería, la conclusión a este rápido análisis no puede ser demasiado optimista. Tanto en la pequeña explotación familiar como en la dehesa mediana y grande, con mano de obra asalariada, la situación de la ganadería extensiva es hoy día poco brillante. Su cada vez mayor dependencia exterior y el deterioro continuo de la relación precios/costos, a que la somete el esquema económico vigente, la obliga a un esfuerzo notable de mejora de su productividad, muy por encima del que se ha hecho hasta la fecha y de sus posibilidades de consecución en un futuro, dadas las propias limitaciones de la biología, del atraso del medio sociocultural y técnico en que se desenvuelve y de las pocas facilidades que en el orden económico y financiero dispone para su reconversión. ■

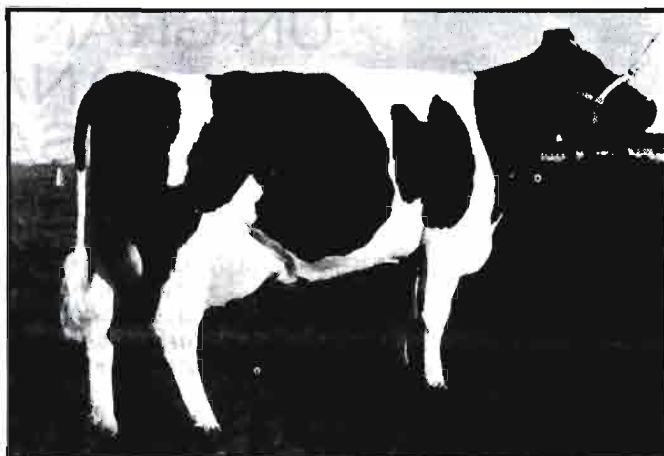
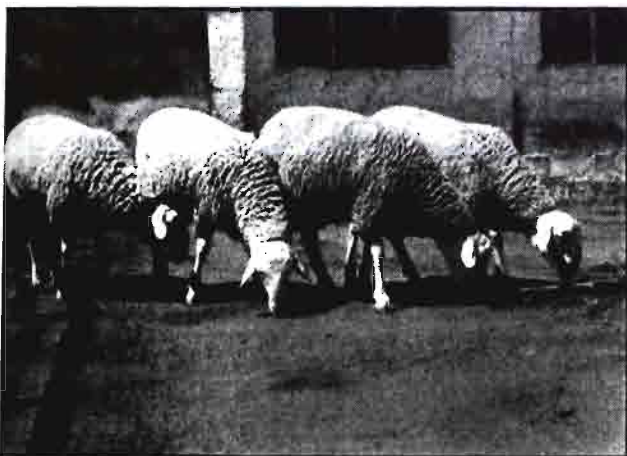
Hijos de Daniel Espuny, S.A.

GANADEROS

pulpas de aceituna y uva melazadas

Recomendadas para adicionar a piensos de vacuno, ovino, caprino y cerdas madres. Insustituibles en la composición de cualquier ración para mantenimiento. Muy útiles para abaratar los piensos de animales en plena producción sin que disminuyan los rendimientos y observándose en muchos casos aumento en la proporción de grasa en la leche. Calidad controlada por el Ministerio de Agricultura que, para propagar su consumo, las subvenciona. Las suministramos en harina con molienda poco fina que favorece una perfecta asimilación por los animales. ¿Por qué no hace una prueba? Podemos facilitarle direcciones de muchos ganaderos que llevan años utilizándolas.

CONSULTEN PRECIOS PARA PULPAS EN SU FINCA



Características de la PULPA DE ACEITUNA, una vez que se le ha adicionado el 8 por 100 de MELAZA de remolacha, son las siguientes:

	%
Humedad	12,5
Proteína bruta	10
Proteína digestible	7
Fibra bruta (máximo)	27
Sacarosa (mínima)	3,5
Minerales totales	8
Unidades alimenticias	60
Calcio	0,60
Fósforo	0,10

Dirijan su correspondencia al fabricante:

HIJOS DE DANIEL ESPUNY, S.A.
Apartado nº 10
OSUNA (Sevilla)

Fábricas en: { Osuna (Sevilla). Teléf. (954) 81 09 06 - 81 09 24 - 81 09 10
Estación Linares-Baeza (Jaén). Teléf. (953) 69 47 63 y 69 08 00



ganadería extensiva

DESFAZADA EN SUS
PLANTEAMIENTOS
ECONOMICOS

GANADERIA EXTENSIVA EN ANDALUCIA

- REGRESION DE LOS CENSOS
- ESCASA TECNOLOGIA
- DESAJUSTE PRODUCTIVO-COMERCIAL

UN GRAN POTENCIAL GANADERO SIN DESARROLLAR

Pedro ALJAMA GUTIERREZ*

CONSIDERACIONES GENERALES

La ganadería extensiva tiene una gran importancia en Andalucía, ya que existen grandes áreas en que las estructuras de las explotaciones y factores geoclimáticos, determinantes de cierta dimensión territorial y disponibilidad de recursos naturales, imponen este sistema de explotación ganadera, como única alternativa en dichas áreas para alcanzar la mayor productividad del sector agrario y contribuir a la obtención de productos animales para satisfacer la creciente demanda de los mismos.

Por otra parte, la ganadería, como actividad económica, tiene necesariamente que ser de carácter dinámico, bajo el doble aspecto de la producción y de la comercialización, ésto es, tiene que evolucionar para adaptarse a los avances técnicos logrados en explotación animal y en el mismo sentido que evolucionan las condiciones económico-sociales de los pueblos, tendiendo, como objetivo esencial, a cubrir las necesidades de los mismos en productos derivados (carne, leche, etc.) y adoptando, al mismo tiempo, sistemas de comercialización ágiles y eficientes, que mantengan un justo equi-

bro entre la oferta y la demanda. Por supuesto, para desarrollar este ciclo productivo-comercial de la ganadería extensiva, es necesario disponer de los recursos económicos necesarios.

La superficie pastable de Andalucía representa el 19,4% de la que corresponde a la totalidad de las regiones de ganadería extensiva.

ALGUNOS DATOS DE INTERES

- Superficie agraria

La superficie agraria de Andalucía representa el 23,1% de la superficie agraria total de las regiones españolas de ganadería extensiva (Ebro, Duero, Centro, Extremadura y Andalucía).

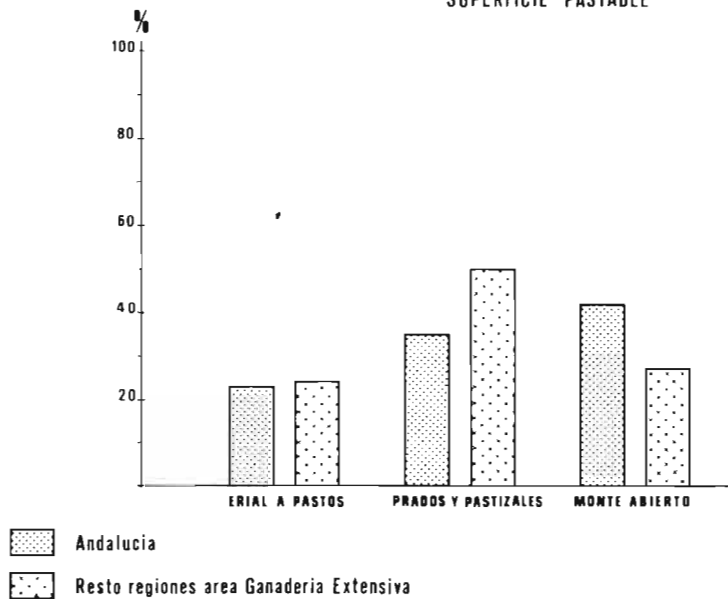
La distribución de esta superficie es la siguiente:

	Superficie pastable Miles de Ha	%
Andalucía	2.254,9	19,4
Resto	9.337,3	80,6

Regiones de G. Extensiva	Tierras de Cultivo		Superficie pastable		Montes e improductivo	
	Miles Ha	%	Miles Ha	%	Miles Ha	%
Andalucía	4.139,6	50,4	2.254,9	27,4	1.812,6	22,2
Resto	12.682,7	44,4	9.437,3	33,3	5.153,8	22,3

* Agencia de Desarrollo Ganadero
Sevilla

Ganadería Extensiva



La distribución de esta superficie es la siguiente:

	Erial a pastos		Prados y pastizales		Monte abierto	
	Miles Ha	%	Miles Ha	%	Miles Ha	%
Andalucía	527,5	23,3	789,6	35,0	937,8	41,7
Resto	2.174,4	23,2	4.656,9	49,8	2.506,0	27,0

De las anteriores cifras, destacan los siguientes datos:

— Las tierras de cultivo en Andalucía, representan un porcentaje superior al resto de las regiones.

— La superficie pastable de Andalucía supone un elevado porcentaje de la superficie total del país en las áreas de la ganadería extensiva.

— En la distribución de la superficie pastable de Andalucía, los prados y pastizales representan un porcentaje más bajo que en el resto de las áreas de ganadería extensiva, compensado con un mayor porcentaje de monte abierto.

CENSO DE REPRODUCTORAS Y EVOLUCION

Los censos de reproductoras en las diferentes especies y su evolución en la última década, expresada en porcentaje de variación, se resumen en los cuadros siguientes:

Censo de reproductoras (Gráfico 2)

Especie	Andalucía Núm. de cabezas	% sobre censo nacional
Bovina (razas de aptitud carne)	136.730	28,0
Ovina	868.372	11,8
Caprina	907.485	39,3
Porcina (Ibérica)	15.743	39,4

Evolución de los censos

Especie	Andalucía	Resto áreas
Bovina	+ 6,9	- 15,6
Ovina	- 30,4	- 24,7
Caprina	- 28,2	- 22,1
Porcina	- 34,3	- 14,9

De los censos y su evolución, destacan los datos siguientes:

— Las especies *bovina*, *caprina* y *porcina* tienen una gran importancia en Andalucía, en relación con los censos nacionales.

— La especie *bovina* en Andalucía experimentó un aumento del censo del 6,9%, cuando en el mismo periodo en el resto de las regiones sufrió un retroceso del 15,6%.

— Los censos de las especies *ovina*, *caprina* y *porcina* disminuyeron en todas las regiones, pero esta disminución fue más acentuada en Andalucía.

DENSIDAD GANADERA

En cuanto a la concentración o densidad ganadera por especies, destacan las provincias de Cádiz y Sevilla en la especie *bovina*, Córdoba, Jaén en la *ovina*, Málaga en la *caprina*, y Granada en *ovina* y *caprina* (Gráfico 3).

Por lo que respecta a los programas de conservación, fomento y mejora de las razas autóctonas, Andalucía puede ejercer un papel importante, ya que sólo las provincias de Cádiz y Sevilla en *vacuno de carne*, y Málaga y Granada en *caprino*, sostienen el 20% y 21,8%, respectivamente, de los censos nacionales del área de la ganadería extensiva.

ganadería extensiva

BASES DE ACTUACION

La regresión de los censos, los cambios de las estructuras productivas, con disminución de la aportación de los rumiantes a la producción de carne, constituyen una serie de fenómenos que reflejan la crisis actual de la ganadería extensiva.

A nuestro juicio, la raíz del problema está en que la aplicación de los avances tecnológicos en ganadería extensiva no ha evolucionado con la dinámica necesaria para seguir el ritmo impuesto por los condicionantes económicos y sociales, lo que ha afectado grandemente su rentabilidad. Y, como la ganadería se encuentra, cada día, más inmersa en el contexto económico general y, por otra parte, la economía es la palanca que mueve, impulsa y desarrolla toda actividad productiva, la ganadería extensiva ha quedado desfasada en sus planteamientos económicos al no disponer de recursos suficientes por su escasa rentabilidad y de ahí, la crisis que viene padeciendo.

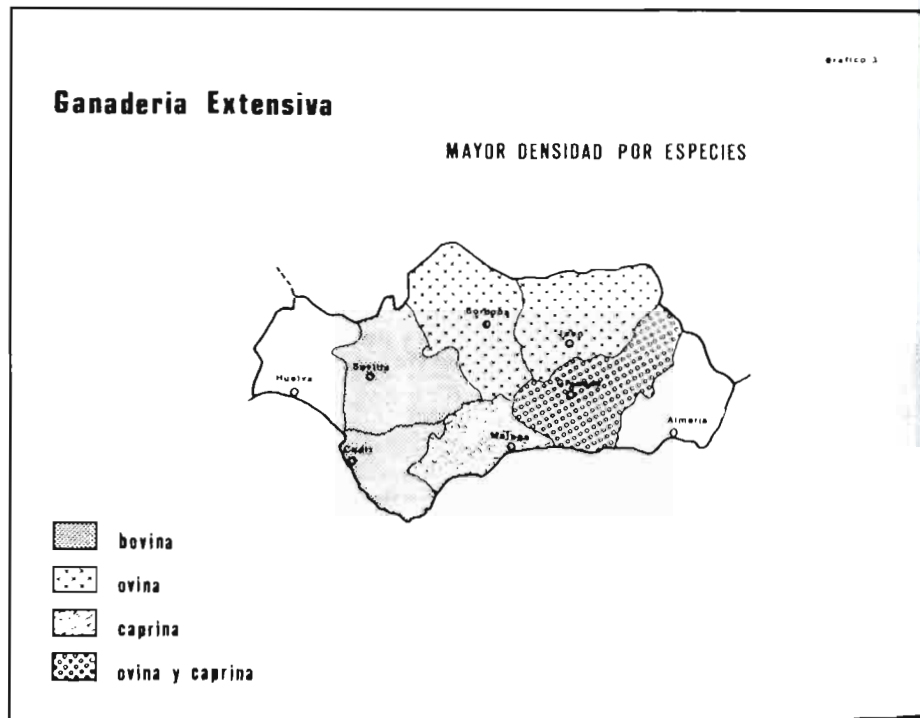
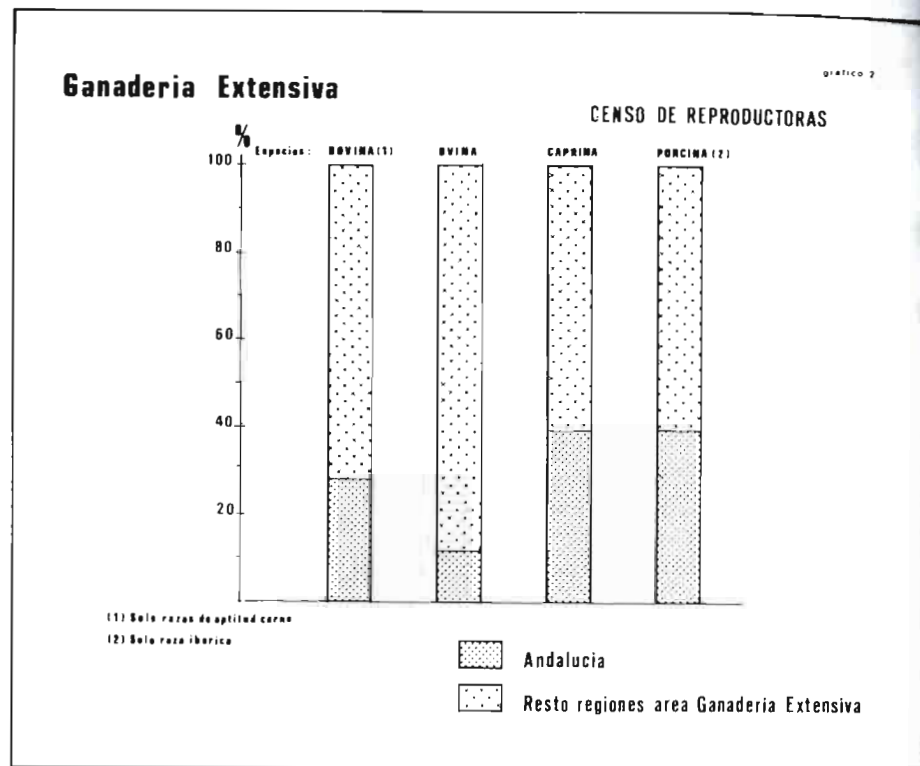
Sin embargo, existen en Andalucía grandes posibilidades para la expansión y desarrollo de la ganadería extensiva, toda vez que a causa de la escasa aplicación de la moderna tecnología en materia de producción, mejora y conservación de pastos y aprovechamiento racional de los mismos, así como en lo relativo a reproducción, alimentación y mejora genética del ganado, no se han alcanzado los niveles medios de productividad que se pueden obtener, en relación con el potencial disponible.

La ganadería extensiva muestra unas cotas de producción fluctuantes, determinadas por los factores climáticos, que actúan como limitantes de la capacidad de producción, repercutiendo o afectando, fundamentalmente, a los dos fenómenos biológicos más importantes, como son, la *fertilidad* y el *crecimiento*, por su incidencia en la productividad y rentabilidad de las explotaciones. Es necesario, por tanto, marcar los objetivos prioritarios de alcanzar los mayores niveles productivos y aprovechar al máximo el potencial existente.

Para ello, se debe actuar, de forma conjunta y global, sobre los siguientes puntos básicos:

1. - Reorganización y reestructuración del sector.

- Comprende principalmente la delimitación de áreas o comarcas de definida vocación ganadera para las especies y razas adecuadas en relación con las características del medio, así como la estructuración de explotación según los diferentes tipos de producción (crias al destete, recría, cebo, o crias al destete y cebo).



2. - Aplicación del nivel de tecnología.

- Incluye todo lo relativo a la aplicación de la tecnología racional en los diferentes aspectos de las explotaciones, a fin de lograr la máxima productividad, a través de la elaboración de programas sanitarios, de alimentación y de reproducción, con el manejo racional del pastoreo, su-

ministro de raciones suplementarias y aprovechamiento de subproductos agroindustriales y técnicas de manejo para aumento de la fertilidad del ganado.

3. - Capitalización.

- Se considera imprescindible disponer de líneas de crédito con marco financiero adecuado, incluyendo capital circulante,

de forma que se garantice la viabilidad de la explotación. Asimismo, sería conveniente que las subvenciones que se concedan, necesarias para potenciar y desarrollar el sector, fuesen de diferente cuantía, en relación con la finalidad específica y concreta que se persiga (fomento de especies o razas de determinadas áreas, conservación, expansión y mejora de razas autóctonas, mejora de pastos, etc.) y, por su trascendental importancia, en función de los niveles productivos alcanzados, como medio para estimular la mejora de la tecnología.

4. - Comercialización.

- Como medida complementaria del ciclo productivo, la constitución de Asociaciones o Cooperativas para la comercialización eficiente de los productos, con un buen sistema de información de precios, se considera de suma importancia para mejorar la rentabilidad de las explotaciones.

DESARROLLO DEL POTENCIAL GANADERO

En síntesis, se puede afirmar que en Andalucía existe un gran potencial ganadero sin desarrollar, a pesar de cuanto se ha hecho en este sentido.

Existe un potencial insuficientemente explotado en el área de la dehesa, en el secano, en el regadío y, por ello, se pierde un importante valor añadido en la producción de carne que se desplaza a otras regiones.

La superficie de aprovechamiento ganadero sostiene una carga por Ha de 0,26 UGM, igual a la media nacional. Pues bien, a base del aumento de la producción forrajero-pratense se puede llegar hasta 0,35.

Para conseguirlo, se puede actuar en dos vertientes fundamentales:

- Transformación y puesta en explotación de nuevas áreas.
- Mejora de productividad en las áreas actualmente en explotación.

Así, partiendo de los censos actuales, aunque modificando la estructura de los mismos hacia aquellas especies de mejores perspectivas de futuro, y teniendo en cuenta que la superficie mejorada por la Agencia de Desarrollo Ganadero es de 270.000 Ha, pero que aún quedan 48.000 pendientes de mejorar, se podría conseguir un aumento del censo de reproductoras equivalente a 170.000 cabezas de ganado mayor.

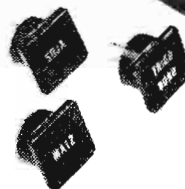
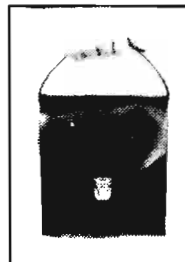
Las cifras anteriores, obtenidas, en base a los datos recogidos y cálculos realizados, es un índice de las posibilidades de Andalucía para el desarrollo de la ganadería extensiva. ■



MEDIDOR DE HUMEDAD DIGITAL HIGROPANT-2080

Da una lectura rápida y directa de la humedad de cualquier grano, como MAIZ, TRIGO, CEBADA, etc... o de sus harinas.

Por su automatismo no es necesario pesar, moler, o poner a cero, así como el uso de tablas de conversión o de corrección.



LOS DIVERSOS MODELOS DEL HIGROPANT SON UTILIZADOS EN 52 PAISES DEL MUNDO.

AMPLIAMENTE USADOS POR ORGANISMOS TANTO PUBLICOS COMO PRIVADOS. (SEMPA, COOPERATIVAS, ETC.)

Dirijase a su proveedor o a :

**INDUSTRIAS ELECTRONICAS
ARGOS, S.A.**

Cº DE MONCADA, 70 TELS 366 5558 366 5562 VALENCIA-9

Tubos y mangueras

PIRELLI

para la AGRICULTURA



TUBOS "PRESCORD" de 6-10 y 18 atm.

Para agua y fluidos inertes a las máximas presiones indicadas.
Pueden emplearse para LIGERAS ASPIRACIONES (10 y 18 Atm.)



MANGUERAS "TRT-11" de 10 atm.

Para agua y fluidos inertes a las máximas presiones indicadas.
Pueden emplearse para LIGERAS ASPIRACIONES.



MANGUERAS "FUCINO"

Para agua y fluidos inertes, a baja presión (de 3 ÷ 6 atm. según diámetro).
Solamente por IMPULSION.



MANGUERAS "BEVERA 3"

Para ASPIRACION de aguas en operaciones de riego.
Puede emplearse para IMPULSION (de 3 ÷ 10 atm. según diámetro).



MANGUERAS "BEVERA-3" Especial

Para ASPIRACIONES e IMPULSION de fluidos inertes, longitud normal
de 3 y 5 m. BOCAS EXTREMAS EXENTAS DE ESPIRAL METALICA.



MANGUERAS "OROBIO"

Para IMPULSION de vinos, licores, vinos generosos, cerveza, etc.



TUBOS FRUTPRES® "T" de 20-40 y 80 atm.

Para fumigación a ALTAS PRESIONES de árboles frutales, con
mezclas anticriptogámicas.

PIRELLI

Grupo Autónomo Artículos Técnicos G.A.A.T.

Nuestros Técnicos les solucionarán cualquier problema que se les presente.

RECRÍA DE NOVILLAS

OBJETIVOS DE PRODUCCION



MANEJO EN PASTOREO

Eloy RAMOS RODRIGUEZ

RECRÍA DE NOVILLAS: OBJETIVOS DE PRODUCCION Y MANEJO EN PASTOREO

El grave problema de la continua elevación de los costes de producción en las explotaciones familiares de ganado vacuno lechero, repercute también en los costes de la recría propia. En este sentido, cobra más importancia el definir unos niveles óptimos de rendimiento de la recría en pastoreo donde éste sea posible, como es el caso de las zonas más aptas (por su climatología) para la producción de leche a bajo coste (Norte-Noroeste de España). En efecto, en la actualidad muchas explotaciones, de estas regiones, y mediante grandes esfuerzos de inversión con préstamos, se están intensificando y modernizando. En estas explotaciones son muy frecuentes porcentajes de recría muy altos, al estar el rebaño en desarrollo, al igual que los rendimientos forrajeros de sus praderas. Así, muchas explotaciones del área Norte-Noroeste, mediante la re-

cuperación a praderas y cultivos forrajeros de superficies cubiertas de matorral, incrementan sus superficies agrarias tan escasas y parceladas en 7-8 lotes, aprovechándolas del modo más eficaz por el pastoreo con novillas. Aceptando no obstante que haya otros eficientes sistemas posibles de recría sin manejo en pastoreo (Zero-grazing).

En el Cuadro núm. 1, se resumen los diferentes porcentajes de recría que arroja un colectivo de 175 explotaciones bajo control de seguimiento por técnicos de la Agencia de Desarrollo Ganadero desde 1979-1981 en Galicia.

Lo primero que observamos son elevados porcentajes de recría en ambos estratos de comparación (según el margen bruto por hectárea sobre alimentos comprados fuera de la explotación) denominados "grupo de cabeza" y "media general".

Es obvio este resultado, dado el sistema de producción propugnado (a bajo coste) y el porcentaje de inversión en compras de ganado inicial en los 3 años señalados; el 21-25% de la inversión total. La recría ha disminuido en la media general en un

12,5% en esos 3 años por las razones siguientes, siendo el porcentaje menos acusado en las explotaciones más intensivas de "cabeza":

1) La mano de obra, gastos de pienso, medicinas y varios, que el ganadero debe soportar para mantener esos elevados porcentajes de recría, así como las hectáreas de terreno que es el factor limitante, son sustituidos por más vacas de leche, acortando además así el periodo improductivo de la explotación.

2) Niveles de sanidad más elevados en la región, permiten ya un menor riesgo en las compras de ganado, y muy especialmente en compras directas en explotaciones saneadas ya en desarrollo o cooperativas de recría colectiva. Aunque a muy alto precio, ya se pueden adquirir novillas próximas a parir con 28-30 meses con garantías sanitarias y productivas.

Sin embargo, hay razones *importantísimas* que hacen que la recría propia sea una política decisiva para el éxito del desarrollo ganadero en un elevado porcentaje de explotaciones familiares, si disponen de forrajes y pastos de calidad.

Ingeniero Agrónomo
Master Agric. Sc.

ganadería extensiva

Entre otras consideraciones destacaremos como más importantes:

– Enfermedades frecuentes en compras en mercados o en explotaciones no controladas que pueden *arruinar* la labor de saneamiento de una explotación y la economía de la misma, si el contagio aparece en pleno desarrollo de la ganadería capaz de sostener y a la que se ajustaron las inversiones.

– Hay muchas explotaciones con parcelas recién transformadas de matorral, muy alejadas del núcleo de ordeño, etc. y que sólo pueden ser aprovechadas en los primeros años de forma económica por las novillas en pastoreo, con mínima atención (mano de obra), gastos en maquinaria y energía (gasoil), y dando fertilidad a esos terrenos, empobrecidos por poca movilización de materia orgánica y lavados sucesivos.

– Única manera sencilla de homogeneizar el rebaño, y lograr épocas de partos más acordes al potencial máximo de pastos y forrajes. Y lo más importante; si no recriamos nuestro reemplazo perderemos toda la labor de una mejora genética enfocada de forma racional (por inseminación artificial controlada) hacia vacas de nivel genético superior al inicial, pero siendo éste el aceptado por ser más apto al "bolsillo" del ganadero que empieza y al medio en que se sitúan las vacas: manejo, sanidad, atención veterinaria. Se han cometido enormes errores por intentar partir de vacas "extra" importadas en fincas sin desarrollo apropiado.

– En un programa de desarrollo integral de explotaciones se invierte en: forrajes, ganado, construcciones, infraestructura, maquinaria, etc. en aras de armonizar el sistema de producción a bajo coste, con el hábitad y capacitación del empresario. El número de cabezas a que la explotación puede llegar en el equilibrio, hay que acompañarlo con el desarrollo de la explotación en su conjunto.

– Sería prohibitivo económicamente, y técnicamente un riesgo innecesario comprar de "golpe" todo el ganado adulto mediante crédito oficial, sin el desarrollo del potencial forrajero-pratense, ni adecuados cercados, sala de ordeño, construcciones, ensilado, etc. El empresario con la experiencia de año en año, y

CUADRO N.º 1

EVOLUCION DE LOS PORCENTAJES DE RECRÍA (Fincas bajo control de gestión de ADG: Galicia)

Año	% Recría (del total vacas)	Nivel del grupo GESTIÓN	Decremento sobre 1979
1979	67	Media general	100
1979	60	Grupo de cabeza	100
1980	60,5	Media general	90
1980	50,7	Grupo de cabeza	84,5
1981	58,7	Media general	87,5
1981	53*	Grupo de cabeza	88,0

* El nivel mínimo necesario para poder cubrir: selección, bajas por mortalidad y vida útil del animal de 5 años sería de un 30-35%.

CUADRO N.º 2

APORTES DE NUTRIENTES OPTIMOS Y EVOLUCION APROXIMADA DEL PESO VIVO EN EL PERIODO DE RECRÍA (Animal tipo Frisón Europeo desde el destete)

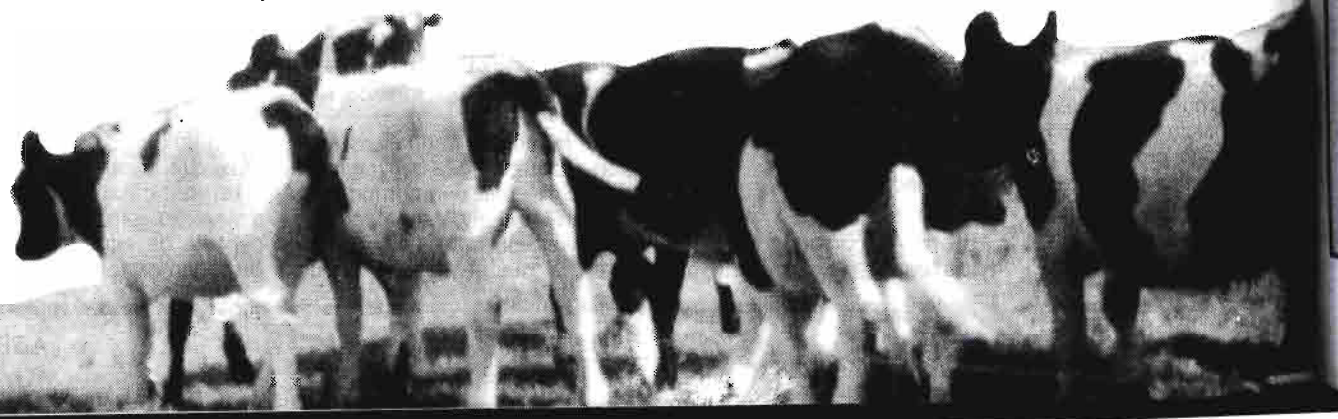
P. vivo (Kg) (según períodos)	Peso medio (período)	Días transcurridos al p.m.	INGESTION MEDIA		
			M. ca/día (Kg)	U.F./día Totales	U.F./Kg M. seca
90 – 250	110 Kg	216	4,3	3,5	0,8
250 – 400	325 Kg	250	7,5	4,7	0,6
400 – 490	450 Kg	150	9	5	0,55
Totales Acumulados		616	4.150*	2.681	0,64**

OBSERVACIONES

* Una Ha de pradera sembrada (de tipo atlántico) puede como media, proporcionar al año 10.000 Kg de M. seca. Con una eficiencia media del pastoreo del 70% quedarían disponibles 7.000 Kg de M. seca/Ha para el consumo por animal, dada la gran "selectividad" al pastoreo y no poder "apurar" con estos animales jóvenes el rebrote.

– A una carga de 0,5 Ha por unidad de recría al pasto, tendríamos por U.C.M. 3.500 Kg M. seca/UCM; el déficit: 650 Kg M. seca/UCM.

** Dado además que en ciertas épocas el forraje tiene valor nutritivo inferior a 0,64 UF./Kg M. seca, es necesario aportar en muchos casos 700 Kg de pienso durante el período de recría a dos años.



CUADRO N.º 3:
PLANIFICACION PARA PARTOS DE PRIMAVERA

PERIODO: NACIMIENTO-DESTETE
(época media nacimiento; marzo; destete, 2 meses)

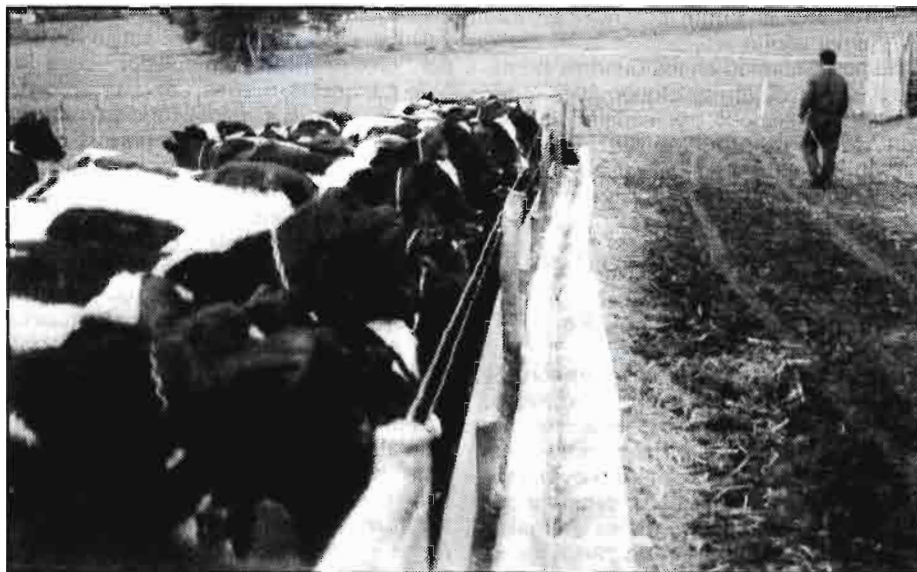
INDICES MEDIOS

Peso medio nacimiento: 37 Kg
Peso medio destete: 70 Kg
Ganancia media diaria: 550 g

Consumos leche artificial (óptima calidad): 25 Kg
Consumo heno: 100 g/día
Consumo de concentrados (starter): 750 g/día

Observaciones:

4 días calostro y destete a los 60 días con 2 tomas de leche/día: 180 litros.
TOTAL CONCENTRADOS: 35 Kg
TOTAL U.F. = 81


CUADRO N.º 4:
PARTOS PRIMAVERA

PERIODO: DESTETE A 5 MESES (salida a pastos final verano y otoño)

INDICES MEDIOS

Peso medio destete: 70 kg
Peso 5 meses: 130 Kg
Ganancia media diaria: 670 g/día

Consumo heno: 1 Kg/día
Consumo concentrados: 2 Kg/día

Observaciones:

Dependerá la salida al pasto del momento del nacimiento. En partos de finales del invierno pueden salir destetadas con 3 meses.

TOTAL CONCENTRADOS: 180 Kg
TOTAL U.F. = 360

CUADRO N.º 5:
PARTOS PRIMAVERA

PERIODO DE PASTOREO: VERANO Y OTOÑO - 5 a 9 meses

INDICES MEDIOS

Peso inicial: 130 Kg
Peso final verano: 165 Kg (7 meses)
Ganancia media diaria: 580 g/día

Peso final otoño: 210 Kg (9 meses)
Ganancia media diaria: 750 g/día

Observaciones:

TOTAL CONCENTRADOS: 120 Kg
CARGA GANADERA (instantanea): 18 animales/Ha
TOTAL U.F. = 900

la propia finca serán en definitiva los que de forma segura y precisa marcan la carga ganadera que puede soportar la finca con total confianza del ganadero y del rebaño. Estas premisas *no se deben olvidar*, aún más en estos días, en que al ganadero se le ofrecen incentivos para invertir de forma insistente. La "limitación" de velocidad de la inversión según estudio de rentabilidad, y la prudente supervisión técnica especializada, son así más importantes que el dinero "barato" sin programación.

Hay pues razones de peso que hoy por hoy obligan a criar en las explotaciones, máxime cuando gozan de forrajes baratos muy aptos para este tipo de animales, donde el crecimiento es el objetivo fundamental.

RECRIA EN PASTOREO: OBJETIVOS PRIORITARIOS

Ahora bien, la recría en un sistema de

producción extensiva, con máximo uso de pastos y forrajes es difícil hacerla económicamente. No podemos extender el período improductivo del animal, debiendo pues parir éste con 500 Kg a los dos años. El manejo con terneras Frisonas Europeas será lograr ganancias de peso, desde el nacimiento hasta los 24 meses (500 Kg) próximas a 700 g/día como media, y sin recurrir a elevado coste en concentrados (700 Kg). El éxito de la recría pasa pues por unas reglas de: alimentación, desparasitación periódica, aportes estratégicos de concentrados en épocas críticas del desarrollo y manejo en pastoreo con altas cargas ganaderas, pero no olvidando que estos animales en crecimiento no pueden "apurar" el pasto ni utilizar forrajes de baja calidad nutritiva.

La cubrición es el momento crucial, y debe realizarse a los 14-15 meses, pero este momento debe coincidir con un peso vivo mínimo de 300 Kg si no queremos



comprometer el futuro potencial lechero del animal adulto.

Hemos resumido en los Cuadros números 3, 4 y 5, de forma esquemática, unos índices que a modo de "señales de alarma" deben mantenerse desde el nacimiento a 8-9 meses si se quiere llegar al momento crucial de la *cubrición* con pesos admitidos: 320 Kg.

ALGUNAS NORMAS DE MANEJO ELEMENTALES

Los manejos más difíciles son con los animales nacidos en plena primavera, pues no pueden generalmente aprovechar el potencial de los pastos hasta muy tarde. De ahí que los cuadros anteriores van más encaminados a estos casos, debido a que por fisiologismo natural de los animales, el momento más común de partos es en marzo-abril.

Las terneras ya con cinco meses como máximo, salen a aprovechar los pastos de final del verano-otoño de menor valor nutritivo que los de primavera. Sin embargo, al año siguiente y ayudados por el "crecimiento compensador" después de las dietas de invierno, al salir al pasto tienen enormes ventajas estos animales mayores del año: Añojas.

Las terneras nacidas en otoño-invierno, reducen mucho los costes del concentrado en el primer año de vida, al coincidir un óptimo desarrollo (post-destete), con el aprovechamiento precoz del pasto al inicio de la primavera. El problema vendrá, por el contrario el 2.º invierno, que coincide con la *cubrición* a los 15 meses con dietas de silo o henos.

Numerosos experimentos realizados, dejan fuera de toda duda la superioridad (en cuanto a ganancias de peso y ausencia de enfermedades) si a la edad temprana, que en partos de invierno pueden coincidir con los animales destetados, se manejan en pastoreo rotacional. Así, experimentos del INIA (CRIDA 01) con animales Frisones de recría, han comprobado una ventaja en ganancias diarias del 170% (435/740 g) al comparar desde los 60/90 días la crianza en locales de recría apropiados, con heno y pienso (1 Kg/día de ambos) frente al sistema en pastoreo rotacional, con el mismo aporte de concentrados con cargas ganaderas de 25 terneras/Ha en praderas que se sembraron en terrenos de matorral.

Volviendo a los clásicos partos en primavera, y después de un período en pastoreo del rebrote de otoño, siguiendo los índices elaborados en el Cuadro 5, los animales (con 8-9 meses) pasan a los edificios de invierno (generalmente en estabulación libre) con 210-215 Kg. La ración más común es forraje conservado

en forma de heno y actualmente silo de hierba. El período invernal en estas zonas dura sólo 120 días, con lo cual alrededor del año de edad vuelven a salir al pasto con 270 Kg. Es el momento de sacar ventaja del "crecimiento compensador" para lograr ganancias diarias con pastoreo de primavera de 800 g/día, que permitirán lograr los pesos requeridos para la *cubrición* a los 15 meses: 320 Kg sin problemas y con una carga instantánea de 4 añojas por Ha sin concentrados.

Independientemente de estos necesarios cálculos de los cuadros basados en la experiencia, en todo sistema en pastoreo es la máxima *ingestión voluntaria* (por el manejo adecuado) el factor decisivo para lograr el aporte de nutrientes deseable. La *ingestión* media en Kg de materia seca debe ser 2% del peso vivo del animal, cuidando que por un mal manejo no se sustituya materia seca de pasto por la de pienso. (Ver Cuadro núm. 2).

Así muy brevemente, el esquema de manejo en pastoreo que debe seguir un ganadero que recría sus terneras para obtener esos incrementos de peso a bajo coste en áreas del Norte y Noroeste sería el siguiente, si queremos que se cubran como mínimo con el pastoreo el 70% de la *ingestión* óptima voluntaria:

1. Un sistema de *pastoreo rotacional* , en donde las parcelas cercadas vayan siendo pastoreadas según una secuencia determinada por el tiempo de reposo y ciclos de rotación necesarios según épocas del año.

Se aconseja primero pastar la parcela de turno con los animales más jóvenes. A continuación pasan a esta los animales de más de un año de edad. Con este sistema, al no mezclar el pastoreo de las terneras con las novillas, evitamos el temible problema de la infestación de las terneras por parásitos pulmonares y estomacales, y siempre los animales jóvenes tienen más posibilidades de hacer un ideal pastoreo selectivo más acorde con su hábito de pastoreo y sus necesidades nutritivas (más proteína).

2. La recría aconsejada como "módulo" clásico para un rebaño en expansión de 20 vacas en producción, admitiendo un 20% de desecho y un margen de selección de las novillas además de cubrir la mortalidad y accidentes de los animales nacidos, sería de 6 terneras y 6 novillas de 1 año (cada año) lo que supone como media 3 Ha de pastos dedicadas a la recría.

3. Generalmente se divide en parcelas de 0,5 Ha, pastando cada una durante 3 días utilizando hilo eléctrico para subdividir en 2 las parcelas de turno.

4. Hay que *desparasitar* al ganado como mínimo dos veces al año: en junio y antes de entrar a los locales de invierno en noviembre. Se han observado incrementos de peso por tratamientos contra ver-

mes del orden del 30% superiores en los tratados durante la época de pastos.

5. La *recolección del silo* hay que acoplarla en este sistema de manejo. El necesario corte de silo se estima en un 40-50% de la superficie total a finales de abril o primeros de mayo. Pueden optarse por separar las parcelas de silo al inicio de la primavera, cuando la carga instantánea puede ser más alta (menor peso de los animales), y después del corte de silo en mayo "abrir" toda la superficie reduciendo por tanto considerablemente la carga ganadera.

CONCENTRADOS AL PASTO

Las terneras de 5 meses deben tener una suplementación en simples comederos de madera en el pasto de 1,0 Kg/día hasta los 9 meses de edad (120 días). Durante el segundo año es conveniente suplementar al pasto las añojas ya *cubiertas* al final del verano-otoño con 1 Kg/día antes de entrar en los edificios de invierno.

ALIMENTACION DE INVIERNO Y PRIMAVERA A LAS NOVILLAS (añojas)

El forraje en forma de heno o silo debe ser de buena calidad, para poder lograr ganancias diarias de peso de 550 g/día con sólo 1 Kg día de concentrado, que debe ser cebada en grano si el silo o heno contiene leguminosas y está bien fermentado. El consumo de silo por una añoja "ad libitum": 1 Tm. M. seca/período invernal.

Si se les suministra paja o heno de mala calidad es necesario subir a 3 Kg/día para obtener las mismas ganancias de peso. Cuando los animales salen al pasto, pueden ganar 800 g/día sin aporte de pienso, si bien dependiendo del peso a la salida del invierno y del pasto de verano se aportarán 1,5 Kg/día para llegar a 15 meses con 320 Kg. En partos de otoño, el consumo de concentrados debe ser mayor, al llegar el momento crítico de la *cubrición* con dietas de silo en los edificios de invierno.

RESUMEN

Si bien los sistemas de recría son muy variables, creemos que en regiones como las enumeradas, en donde la extensión de las parcelas, su topografía y el clima son apropiados para la recría en pastoreo, deben buscarse sistemas extensivos en cuanto al manejo, pero que no impliquen unas ganancias pobres de peso y un desarrollo que comprometa el potencial lechero de las novillas.

NIMROD

ERRADICA Y PROTEGE CONTRA EL ATAQUE DEL OIDIO.



¿Cómo actúa NIMROD? Nimrod tiene 3 modos de acción:

1. SISTEMICO - 2. TRANSLAMINAR - 3. FUMIGANTE

NIMROD. Fungicida efectivo y versátil.

Nimrod da el mejor control posible de Oidios debido a su:

- Adecuación para una amplia gama de cultivos (manzano, melocotonero, albaricoquero, cucurbitáceas, rosales y hortícolas).
- Control excelente de la enfermedad a baja dosis.
- Acción preventiva y curativa.
- Gran seguridad para los que lo manejan y para los insectos beneficiosos.



zeltia agraria, s. a.

PORRIÑO (Pontevedra)

NUEVO...



...GRANDE, FUERTE, POTENTE

Un vehículo «todo terreno» debe ser capaz de todo, para hacer frente a múltiples utilizaciones: explotaciones agrícolas, ganaderas o forestales, empresas de construcción, artesanales, comerciales o de servicios turísticos.

Para satisfacer estas necesidades nace el nuevo **COMANDO HDI**, con Motor Perkins 4.165 de 65,5 CV-DIN de potencia.

MEJOR ACCESO TRASERO

La accesibilidad a los asientos posteriores por la puerta delantera

y trasera facilita la entrada de pasajeros y también la carga por ambas partes del vehículo.



MAS CAPACIDAD Y MAS PESO

Hasta 9 pasajeros, con un volumen de carga de 2,5 m³, y altura libre de

la puerta posterior de 1,025 m

El peso máximo autorizado oficialmente, es de 2 350 Kg

MAS SEGURIDAD

Con una suspensión de ballestas y amortiguadores y frenos de doble circuito hidráulico independiente y de emergencia, en ambos ejes.

Compruebe estas ventajas en el Concesionario EBRO más cercano. Vale la pena

JEEP COMANDO HDI EBRO



Motor Ibérica sa

YA SE ENSILA
EN GALICIA

CALIDAD DEL ENSILADO DE PRADERA EN GALICIA

OBJETIVO:
ALIMENTAR ECONOMICAMENTE
AL GANADO

Por Luis LOPEZ-JUMAR*

INTRODUCCION

Al igual que en países de climatología similar a la de Galicia y Norte de España, como es el caso de Gran Bretaña e Irlanda, el ensilado de pradera está alcanzando una importancia cada vez mayor en las explotaciones ganaderas modernas. Constituye el alimento básico en el Invierno y con cierta frecuencia resuelve el problema de la sequía en verano, por lo que resulta evidente conocer su calidad y tratar de poner los medios para que constituya un alimento de parecidas características a la hierba pastada o segada en verde.

Se han efectuado análisis sistemáticos en muestras de ensilados de pradera procedentes de las cuatro provincias gallegas en su mayor parte de Lugo y La Coruña) a lo largo de seis años (período 1976-81). Dichas muestras procedían de silos de explotaciones que trabajan en colaboración con la Agencia de Desarrollo Ganadero.

En la mayoría de los casos se ha tratado de disponer de una información de la

calidad del ensilado antes de abrir los silos, con vistas a evaluar la necesidad de adquirir heno, pienso, etc... si la digestibilidad y conservación no eran adecuadas. Asimismo, el conocimiento de los valores del análisis sirve a los técnicos para orientar a los ganaderos en la mejora de los métodos de ensilar.

MATERIAL Y METODOS

Las muestras fueron tomadas en varios puntos del silo, utilizando al efecto un tomamuestras cilíndrico que consigue sacar material a diferentes profundidades. El material ensilado procedía en su mayoría de praderas artificiales, y los silos eran por lo general de tipo trinchera o plataforma.

Las muestras se han enviado al Laboratorio Agrario Regional de Galicia, y los métodos de análisis fueron:

- Materia seca: Por desecación en estufa a 105°C.
- Proteína: Según el método Kjeldahl.
- Nitrógeno amoniacal: Por desplazamiento básico, destilación y valoración.

- Fibra ácido detergente (F.A.D.), fibra neutro detergente (F.N.D.), lignina ácido detergente (L.A.D.) y digestibilidad de la materia seca según el método de Van Soest.

- pH: Por dilución 1:4 de las muestras en agua destilada, trituración y lectura con pHmetro.

- Ácidos butírico, acético y láctico: Por destilación y valoración con NaOH, previo cálculo de las constantes de destilación.

RESULTADOS

Para evaluar los resultados obtenidos, distinguiremos los valores que afectan a la conservación (pH, ácidos volátiles y nitrógeno amoniacal), de los que cuantifican el valor nutritivo.

a) Valor del pH

El cuadro que sigue nos muestra el porcentaje de las muestras que están dentro de un determinado intervalo de pH:

ganadería extensiva

Año	Núm. de muestras	Intervalo de pH (‰)					Promedio pH
		< 4	4-4,5	4,5-5	5-6	> 6	
76	10	30	30	10	20	10	4,54
77	18	22,2	55,6	22,2	-	-	4,23
78	13	30,8	23	38,5	7,7	-	4,35
79	33	33,3	27,3	25,1	18,2	6,1	4,56
80	63	36,5	31,7	22,2	9,6	-	4,33
81	71	12,7	39,4	24	18,3	5,6	4,69

Teniendo en cuenta que los valores admisibles del pH para un silo bien conservado están relacionados con el porcentaje de materia seca, de acuerdo con la Tabla siguiente (1):

% M.S.	pH
- 18	- 4
18 - 20	4 - 4,2
20 - 23	4,2 - 4,3
23 - 26	4,3 - 4,4
26 - 29	4,4 - 4,6
- 29	4,6 - 4,7

es lo mismo, que se consideran aceptablemente conservadas:

Año	% aceptables
76	40
77	50
78	38
79	48
80	58
81	39

b) Acidos butírico, acético y láctico

La Tabla que sigue expresa los porcentajes relativos de las muestras dentro de un intervalo, expresados los contenidos de ácido en % de la materia ensilada: podemos establecer el porcentaje de las muestras que cumplen la Tabla, o lo que

Año	Núm. muestras	‰ Acido Láctico			‰ Acido Acético			‰ Acido Butírico		
		>1	0,5-1	<0,5	>1	0,5-1	<0,5	<0,1	0,1-0,5	>0,5
76	11	45,4	0,0	54,6	9,1	9,1	81,8	54,5	9,1	36,4
77	18	50	27,8	22,2	38,9	33,3	27,8	55,5	33,3	11,2
78	13	15,4	61,5	23,1	0,0	46,1	53,9	84,6	15,4	0,0
79	32	59,4	15,6	25,0	0,0	46,9	53,1	59,4	37,5	3,1
80	63	55,5	30,1	14,4	4,8	28,6	66,6	41,3	31,7	27
81	72	47,9	12,7	39,4	8,3	20,9	70,8	19,7	39,5	40,8



El nivel de ácido láctico, indicador de una fermentación correcta, resulta aceptable (mayor de 1%) en más de un 55% de las muestras de los años 79 y 80 siendo los niveles de ácido butírico aceptables (menor de 0,5%) en un alto porcentaje de las muestras: del orden del 50% en los años 77 y 79, el 100% en el año 78 y superior al 70% en el año 80.

En cuanto a los niveles de ácido acético, se consideran en su mayoría aceptables, y su importancia es bastante menor en relación a los ácidos antes citados. La recomendación es que su contenido no pase de la tercera parte del contenido en ácido láctico, pues produciría algún rechazo por parte del ganado.

c) Nitrógeno amoniacal

El porcentaje de nitrógeno amoniacal respecto al nitrógeno total en un ensilado, nos indica el grado de desdoblamiento de las proteínas. Se considera aceptable el que su valor no supere el 10%.

En el cuadro siguiente se expresan los porcentajes de las muestras que quedan comprendidas dentro de un intervalo, así como el promedio de cinco años, dado que el número de análisis del año 78 no se considera representativo.

Año	Núm. muestras	°/o N. amoniacal/N. total				Promedio
		10	10-15	15-20	20	
76	11	45,4	18,2	27,3	9,1	10,84
77	18	50	22,2	22,2	5,6	11,36
78	2	—	—	—	—	—
79	30	60	16,7	3,3	20	11,37
80	63	66,7	11,1	14,3	7,9	9,33
81	82	58,3	11,1	12,6	18	11,86

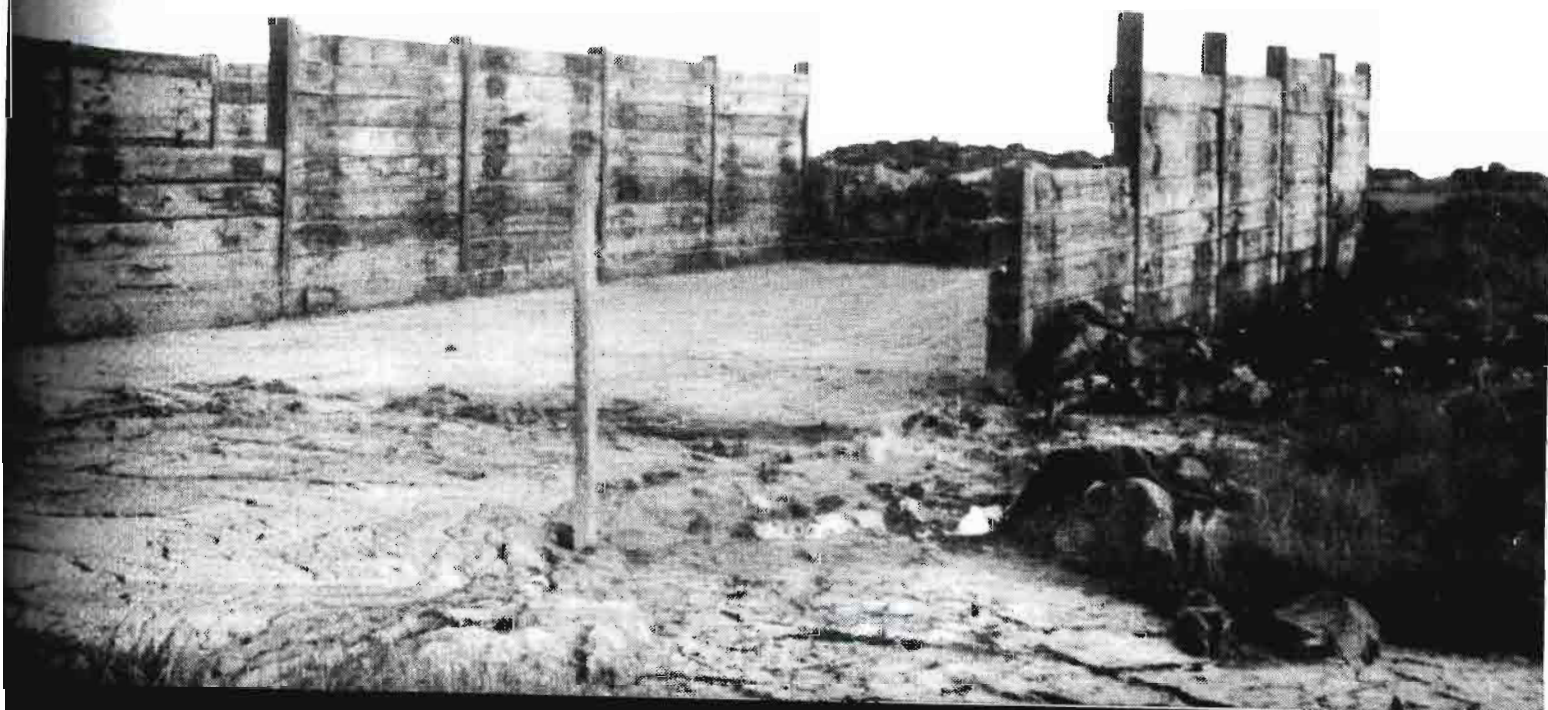
Es de destacar el aumento del número de muestras aceptables en cuatro años: del 45,5% en el 76 al 66,7% en el año 80, para bajar ligeramente en el año 81 al 58,3%.

d) Materia seca

Resulta evidente que en Galicia, con los medios mecánicos con que cuentan gran parte de los ganaderos, resulta difícil superar el 25% de materia seca en el ensilado, que sería la cifra deseable. El uso frecuente de cosechadoras de corte directo y una climatología a menudo adversa producen ensilados de bajo contenido en materia seca, como muestran los valores medios de los seis años de muestreo:

Año	76	77	78	79	80	81
°/o M. S.	18,87	17,91	18,64	20,83	21,19	21,55
Núm. muestras	11	18	15	33	63	72

A pesar de todo, se ha notado una mejora pasando la materia seca de 18,87% en 1976 a 21,55 en 1981.





ganadería extensiva

e) Digestibilidad de la materia seca

La influencia de la materia seca digestible en la producción de leche ha sido ampliamente comentada por numerosos investigadores (2, 7, 8, 9, 10). Altos porcentajes de digestibilidad producen rendimientos lecheros aceptables (siempre partiendo de una conservación correcta) y aumentos de peso en novillos superiores a 800 g/día sin uso alguno de piensos.

Con tal motivo se intenta orientar siempre a las explotaciones para que ensilen hierba altamente digestible, como es el caso de hierba que lleve de 6 a 7 semanas en fase de crecimiento. Pero esta hierba tiene un alto contenido acuoso, por lo que existe cierta tendencia a usar conservadores (fórmico o acético) o a predesechar en el campo.

A continuación damos los porcentajes de muestras en los tres años que se calculó el % de digestibilidad por el método de Van Soest, considerándose aceptables las muestras que superan el 60% de D.s.m.s.



Año	Núm. muestras	Digestibilidad s.m.s. (%o)				Media
		<50	50-60	60-65	>65	
79	33	6	60,6	18,2	15,2	57,91
80	63	6,3	38,1	33,4	22,2	60,07
81	65	12,3	61,7	23	3	56,05

Resulta evidente que los niveles fueron aceptables en el año 80, donde un 55% de las fincas superaron el 60% y un 22% sobrepasaron el 65% de digestibilidad que se considera francamente buena en Galicia.

f) Proteína Bruta

Junto con la materia seca y la digestibilidad, la proteína bruta nos da idea del valor nutritivo de un ensilado.

Los resultados medios se expresan a continuación en % de la materia seca.

Año	76	77	78	79	80	81
% P.B	1,56	11,39	11,97	10,30	10,64	12,68

Son pocas las explotaciones que superan el 13% de P.B., el 43% de las muestras analizadas en el año 81, el 14% de las muestras analizadas en el año 80, y el 20% de las del año 79. No es fácil determinar todos los factores que afectan al contenido proteico de la hierba: equili-





brio gramíneas/leguminosas, abonado, etc.... ni adoptar soluciones efectivas para mejorar los niveles citados.

posible a base de alimentos económicos y de valor nutritivo, como es el caso de un ensilado correctamente efectuado.

CONCLUSIONES

El ensilado de pradera es quizá uno de los alimentos más económicos que se puede dar al ganado en épocas de escasez de pastos.

Conseguir una buena conservación y un alto valor nutritivo son los objetivos prioritarios en las explotaciones modernas de la España húmeda, donde el ensilado constituye el alimento principal durante 3 o 4 meses del año.

El presente trabajo intenta aportar algunos datos de la calidad de la conservación y del valor nutritivo de los ensilados obtenidos en Galicia. No hay duda de que hace tan solo una decena de años, pocos ganaderos gallegos ensilaban hierba de prado, y hoy día ya es una actividad más extendida.

Las técnicas adecuadas para hacer un buen ensilado se van conociendo en el campo gallego, y ya hay cierto número de explotaciones que usan conservadores o hacen predeseccado.

Obtener una rentabilidad de la producción de leche en los meses del invierno o en periodos secos del verano, sólo es

posible a base de alimentos económicos y de valor nutritivo, como es el caso de un ensilado correctamente efectuado.

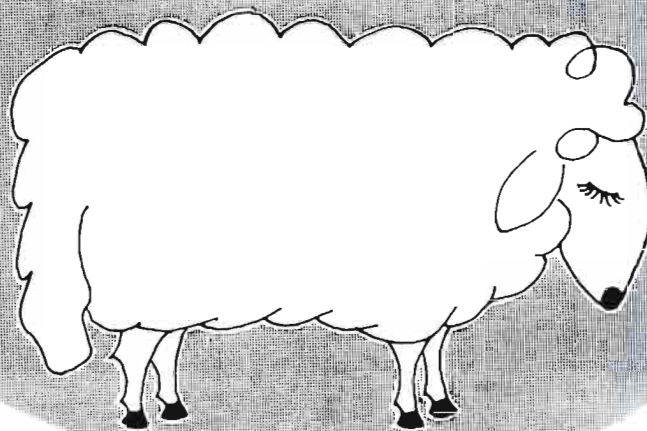
Ensilar hierba joven (6 semanas), pisar bien, tapar herméticamente y utilizar un conservante (ácido fórmico, por ejemplo) cuando no se pueda predeseccar, son las claves del éxito.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. "Irish Farmer's Journal", 1.11.80 (pág. 17).
2. *The relative importance of digestibility, ensiling, fermentation and dry matter content in limiting the utilisation of silage by beef cattle.* A.V. Flynn and R.K. Wilson. (Grange, Ireland 1978).
3. *Calidad de ensilados de pradera en el Norte de España.* S. Menéndez de Luarda y M.A. Rodríguez Loperena Rev. "Pastos", 8 (1), 141 - 249, 1978.
4. *Coste del ensilado de pradera en Galicia (1979).* Luis López-Jamar. Comunicación presentada en la F.I.M.A. Zaragoza/80.
5. *Silage costss under the microscope.* "Irish Farmer's Journal". 10.11.79.
6. *What silage analysis results mean.* "Irish Farmer's Journal". 10.11.79.
7. *Conservation of winter fodder.* V. Flynn. Grange Seminar. Ireland.
8. *Winter feeding of dairy cows.* T.M. Butler.
9. *Grass as silage.* J.J. Murphy (1979).
10. *Conservation of forage for beef cattle.* Vincent Flynn. Cattle Production Seminar. Grange. Ireland. 1978.
11. Treviño, J. y Caballero, R. 1973: *La predicción del valor alimenticio de los forrajes por métodos de laboratorio.* Avances Alimentación animal: 14:8 y 9, 3-11; 14:10, 3-11 y 14:11 y 12, 3-7.
12. Van Soest, P.J. 1975: *Laboratory Methods for evaluating the energy value of feedstuffs.* Feed energy Sources for Livestock. H. Swant y D. Lewis. Butterworths, 83-94.



PRODUCTOS DESTACADOS PARA OVINOCULTURA



ALBENSOL

NUEVO

EL PRODUCTO IDEAL CONTRA TODAS LAS PARASITOSIS INTERNAS DE LOS RUMIANTES, VERMES REDONDOS (PULMONARES Y GASTRO-INTESTINALES), VERMES PLANOS (TENIAS), FASCIOSIS Y DICROCELIOSIS (PEQUEÑO DISTOMA).

BASQUISO MULTIPLE

ANACULTIVOS CONTRA LAS ENTEROTOXEMIAS OVINAS (PRODUCIDAS POR EL CLOSTRIDIUM WELCHII TIPOS A, B, C Y D, DISENTERIA DEL CORDERO, RIÑON PULPOSO DE LA OVEJA, BASQUILLA O GELUZA DE LA CABRA), CARBUNCO SIMTOMATICO Y EDEMA MALIGNO DEL CUAJAR.

Solicite más información a:

laboratorios sobрино s.a.

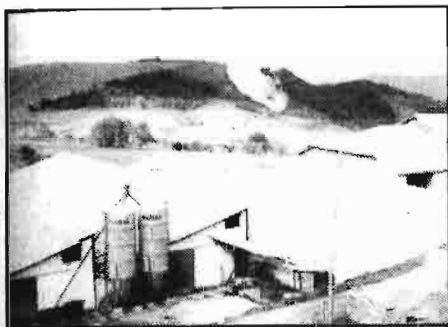
Apartado 49 / Tel. 29.00.01 (5 líneas) / Telex 57.223 SLOT E
VALL DE BIANYA - OLOT (Gerona)

LA SOLUCION DE UN CONFLICTO

MADERA Y GANADO AL MISMO TIEMPO

Experiencias francesas
y americanas

Bernardo DE MESANZA RUIZ
DE SALAS*



Complejo ganadero en Sollube
9Vizcaña), de Patxi Larrañaga
(Fotos Mesanza 24 y 25).

UN CONFLICTO ANTIGUO...

A escala mundial y nacional, ha existido y existe un conflicto entre la agricultura, la ganadería y la silvicultura y cada sector ha tratado y trata de buscar un aprovechamiento en beneficio propio, en contra de los intereses del país e incluso de él mismo, ya que frecuentemente son explotaciones compatibles y complementarias.

Recordemos en España los privilegios reales de la Mesta desde el siglo XII, que tanto ha influido en la destrucción de la agricultura y de la foresta.

Ciertas políticas cerealistas también han perjudicado a la ganadería.

No olvidemos como recientemente, sobre todo en Galicia, repoblaciones forestales en zonas de pastos (aún con poco rendimiento) que, al no tener en cuenta los intereses de los vecinos, ocasionan tristes consecuencias.

...QUE PUEDE ZANJARSE

Afortunadamente se está tomando conciencia de que este conflicto debe ser y está siendo superado.

Desde hace años, se están cercando, en el momento oportuno, repoblaciones forestales, no para que no entre el ganado sino para que no salga el que allí se lleva.

Pero esto hay que hacerlo en el momento oportuno, porque lo que es bueno en un momento dado, puede ser malo en otro, o viceversa.

Lo mismo ocurre con el ganado que constituyen las explotaciones ganaderas, sea lanar, caballar, vacuno e incluso cabrío, el cual puede hacer una magnífica labor, en nuestras abandonadas y "su-

cias" explotaciones forestales, a base de un adecuado control.

Una repoblación de resinosas, de 4-6 años, en la que se introduce ganado caballar y lanar, cuando los animales no llegan "con su boca a la yema terminal", "limpia y urbaniza el monte" sin jornales (hoy prohibitivos para nuestra foresta), sin horas extras, ni seguros de accidente y sociales, etc. Y adelanta el desarrollo del arbolado de 2 a 4 años, al disminuir el crecimiento del matorral. Por otra parte el riesgo de incendios es menor.

Incluso la entrada de este ganado en repoblaciones recién plantadas, no supone en condiciones normales, que quede dañado ni un 2 por 1.000 de las plantas, con un haber, por otra parte, muy positivo.

Debemos hacer uso múltiple de nuestras tierras, de acuerdo con una dedicación racional, para alcanzar un equilibrio estable.

EXPERIENCIA EN LA PROVENZA FRANCESA

Desde el año 1977, se está llevando a cabo, combinando los cerramientos y el control del pastoreo por cuarteles, la fertilización de mejora sin remoción del suelo con abonos y estiércol del propio ganado, utilizando razas rústicas capaces de vivir todo el tiempo a la intemperie. Se da importancia al desbroce selectivo rotativo, salvaguardando algunos árboles, compatibles con la mejora del pasto y con un tratamiento selvícola. Y concluyen con experiencias aplicables a otras áreas y son:

*Doctor Ingeniero Agrónomo
Vocal del Patronato de la Universidad Vasca

ganadería extensiva

1. – Los resultados son muy positivos en sotobosques de pino silvestre y *Quercus* (roble). En muchos casos no es necesario un desbroce previo.

2. – Una fertilización inicial durante 3 años es útil porque permite acelerar el proceso, pero no indispensable.

3. – Las repoblaciones de resinosas toleran muy bien el pastoreo desde que la guía terminal está fuera del alcance de los animales.

EXPERIENCIAS AMERICANAS PARA PRODUCIR MADERA Y GANADO

La Universidad Austral americana, está realizando unas interesantes experiencias sobre las posibilidades de uso conjunto del suelo para producir madera y ganado.

Esta misma experiencia, a nivel particular, se está realizando en Galdames (Vizcaya) y Aramaiona (Alava).

Desde 1976, la Universidad americana, en suelo de aptitud forestal, (pero utilizados en ganadería extensiva, con muy baja productividad, que lleva por otra parte hacia una degradación inevitable y a la erosión), con plantaciones de árboles a baja densidad, está tratando de aprovechar al mismo tiempo el potencial de la pradera para la producción animal, en un corto plazo, y para lograr una producción de madera de alta calidad en un largo plazo. Por añadidura, se impide la degradación constante del suelo con el uso actual.

Desde que se comenzó con una carga de 5 corderos por hectárea, se ha ido progresando año a año y la producción de carne, es decir, la cantidad de corderos y peso de los mismos ha ido aumentando gradualmente al igual que su lana.

Con ello logramos, que por la presencia de los árboles no se roture nunca más el suelo, con lo cual estamos consiguiendo evitar la erosión.

Al principio comenzó a producirse una cubierta praterse de mala calidad que posteriormente ha ido mejorando, contribuyendo a ello la influencia positiva de la oveja.

En el ensayo se mantiene actualmente una densidad de 600 árboles por hectárea, área dentro de la cual los animales pastan libremente. Con las entresacas posteriores se llegará al número definitivo de 200 árboles, esperándose que la madera obtenida sea de tan buena calidad, por efecto de la misma, que alcance un



Explotación ganadera-forestal a base de ganado vacuno de carne de estabulación libre en Sollube-mendi (Foto Mesanza 26) Bermeo (Vizcaya).



Aproximadamente 60 pequeños y medianos agricultores, profesionales del agro e ingenieros forestales, participaron en la experiencia del pastoreo en plantaciones de pinos insignis.

precio mucho mayor que el normal para cualquier bosque productivo de pino insignis.

Los propietarios, con ello, pueden obtener a corto plazo productos no forestales, como son la carne y la lana, y a largo plazo una producción forestal realmente significativa.

Combata con rapidez y persistencia los insectos y ácaros que dañan sus cultivos.

HOSTATHION se utiliza contra las plagas que dañan los cultivos de Citricos, Patatas, Algodón, Maíz, Avellanos y Remolacha.

**HOSTATHION: Cultivos sin plagas,
cultivos más rentables.**



MASS MEDIA


Hostathion


Es un producto de

Hoechst

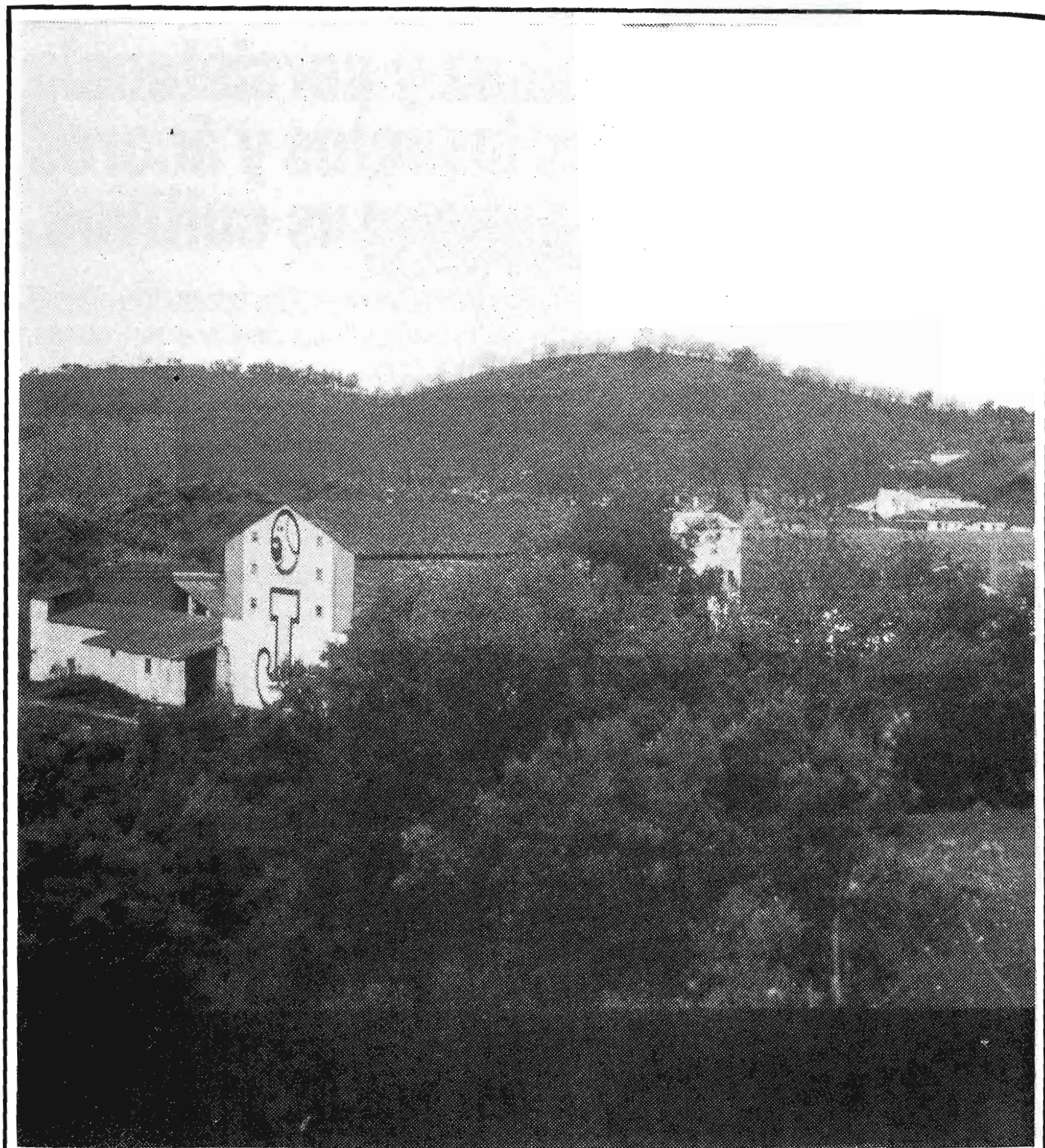


Distribuidores:

 Unión Explosivos Río Tinto, S.A.
Paseo de la Castellana, 20
Tel. 225 17 00 - Madrid-1

 ARGOS Industrias Químicas Argos, S.A.
Pl. Vicente Iborra, 4
Tel. 331 44 00 - Valencia-3

 INSECTICIDAS **CONDOR**
Villanueva, 13
Tel. 225 45 84 - Madrid-1



SANCHEZ ROMERO CARVAJAL

JABUGO, S.A.



JABUGO (Huelva) ESPAÑA
Jamones, Embulidos y Conservas

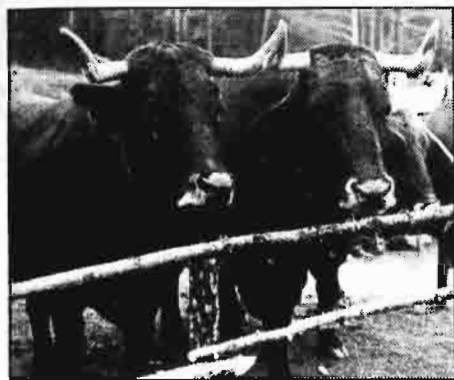
Unica factoria de Jamones del pueblo de Jabugo (desde hace un siglo)



AL HABLA
DOS EXPERTOS VETERINARIOS

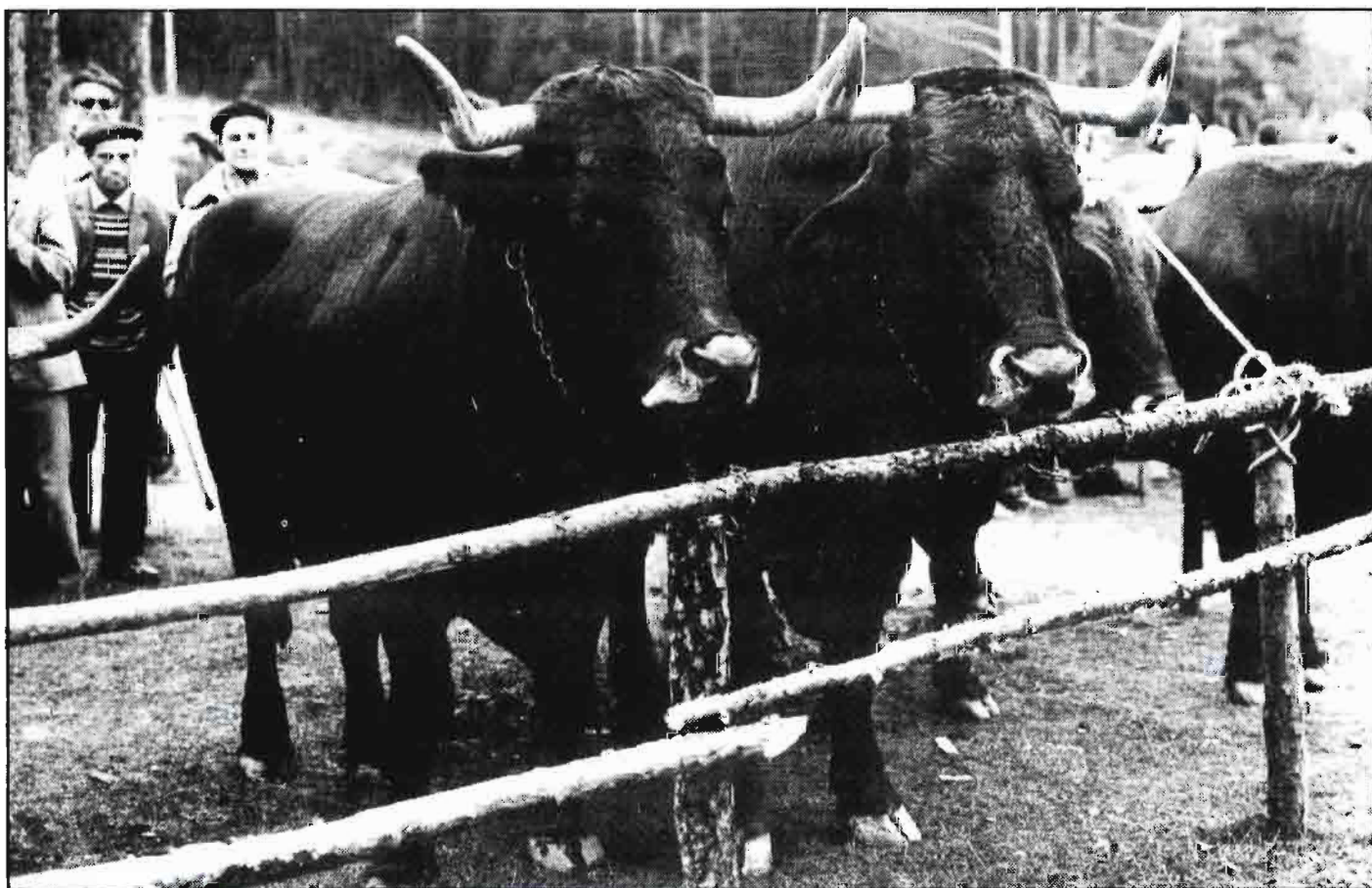
LAS RAZAS AUTOCTONAS EN BURGOS ¿TIENEN FUTURO?

Por Luis SAN VALENTIN



La continuada importación de razas extranjeras de ganado, casi siempre procedente de ganaderías cualificadas o de centros oficiales de selección, ha dejado en minoría nuestros censos de razas autóctonas. El tema recobra ahora un gran interés, no sólo desde un punto de vista genético sino económico, existiendo en la actualidad opiniones contradictorias al respecto, por lo que cabe preguntarse ¿tienen todavía futuro nuestras razas autóctonas?

Para contar con cualificadas opiniones nos hemos acercado a dos técnicos, especializados en ganadería, para consultar cuestiones sobre el tema en esta provincia de Burgos, en la que ejercen su profesión.



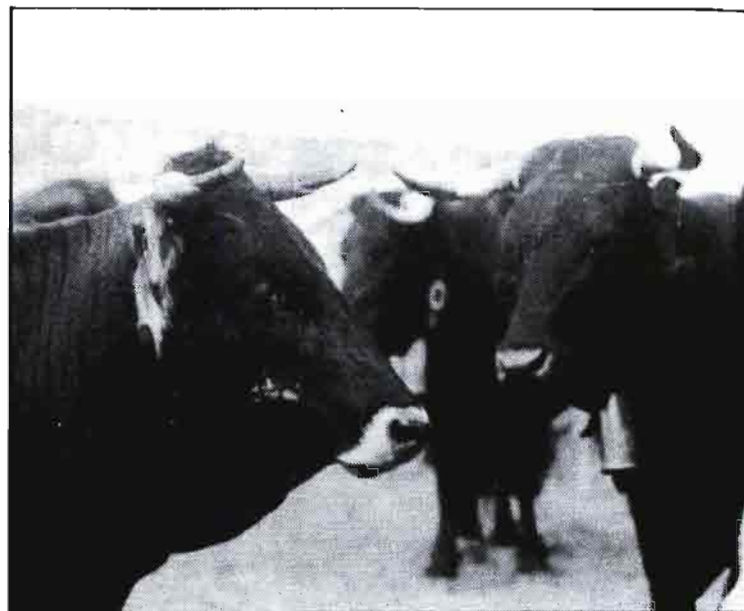
ganadería extensiva

Nos encontramos en la Agencia de Desarrollo Ganadero de Burgos. Esta Entidad, depende del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y viene funcionando desde la creación del Organismo en cuestión, si bien, en un principio dependió de la Oficina de Santander. En el año 1976, al crear la Oficina de Zona de la Región del Duero en Valladolid, pasa a serlo de ella, hasta el 1978 en que manteniendo esta dependencia, se abre la oficina de Burgos.

Según nos informan, en la actualidad, hay en funcionamiento 52 explotaciones beneficiarias de los auxilios impartidos a través de la Agencia de Desarrollo Ganadero, entre los que cabe indicar los de asistencia técnica, totalmente gratuitos prestados por personal facultativo dependiente de la misma, siendo de advertir, que la aceptación, por parte del Sector, viene avalada por el acusado incremento de solicitudes que llegan al organismo que nos ocupa.

Hechas estas puntualizaciones, pasamos a darles cuenta a todos Vds. del resultado de la entrevista con el Jefe de la citada Agencia, D. Angel V. Casas Alonso.

Nuestro personaje, es un hombre joven, Veterinario de profesión, muy preparado, y activo, al cual, en nombre de la revista, me permito hacerle las siguientes preguntas.



-¿Teniendo en cuenta las características provinciales, considera interesante el aumento y mejora de nuestra cabaña autóctona?

-Sí, considero muy interesante tanto el aumento como la mejora de la cabaña autóctona provincial por varias razones. Una de ellas es que en las zonas de montaña, tan amplias en nuestra provincia, la ganadería extensiva es el complemento de la explotación forestal.

Otra razón es que existen en la provincia extensas áreas de pastos infrautilizados, que soportarían un alto número de animales alimentados a bajo coste, mediante el pastoreo.

También porque las producciones ganaderas obtenidas potenciarían otras actividades, tanto agrarias como industriales y de servicios.

Y una razón de gran interés, el aumento y la mejora de la producción ganadera en extensivo contribuiría a la fijación de la población en áreas ya demográficamente desérticas, al proporcionar un medio de vida que puede incluso ser de alto nivel económico y tecnológico.

-¿Qué especies y qué razas tienen, según su criterio, mayores posibilidades económicas?

-La especie ovina, en su doble vertiente de productora de leche y carne, y la vacuna, en su aptitud cárnica.

En cuanto a razas, creo que la "Churra" es la raza de elección en la inmensa mayoría de las explotaciones de ovino existentes y mejorables y también en las que puedan promoverse.

En el ganado vacuno creo que el mayor futuro lo tienen las razas "negras ibéri-

cas", capaces de vivir y reproducirse en condiciones ambientales difíciles con gran eficacia, siempre que se las dediquen algunas atenciones básicas en materia de nutrición y sanidad. No pueden tampoco olvidarse razas tan rústicas como la "Tudanca", que ocuparía un nicho ecológico de alta dificultad, o la "Asturiana de la Montaña", de excelente conformación, que podría situarse en las zonas más húmedas de la provincia.

-Sr. Casas, teniendo en cuenta que tenemos a la vista el posible ingreso en la C.E.E. De producirse, ¿cuál sería la incidencia económica de nuestra integración precisamente en ese tipo de animales?

-El ingreso en la C.E.E. supone que nos vamos a encontrar con un mercado y con una competencia. Para abrirse paso en ese mercado y contrarrestar la competencia hace falta producir artículos que tengan demanda, como ocurre con el cordero en la comunidad, o bien productos de muy alta calidad, como nuestros excelentes quesos de oveja, los propios corderos o los novillos de abasto procedentes de cruce industrial con nuestras razas autóctonas y engordados a base principalmente de forrajes. Pero esto no basta, también hay que producir al más bajo coste posible y sólo se pueden reducir costes, en ganadería de rumiantes, aprovechando los recursos naturales al máximo con la tecnología apropiada.

Las técnicas de marketing tienen también mucho que hacer en este avenir, más o menos próximo, e incluso si no se produjera, pero esto es ya harina de otro costal.

-Por último, entre esos 56 complejos ganaderos a que se ha hecho alusión, ¿podría darnos usted detalles, sobre la que, a su juicio, resulte más interesante?

-Hay varias. Le voy a describir una muy interesante situada en un lugar bastante agreste, en un pueblo que ha estado largo tiempo abandonado. "Rio de Mena", donde dos ganaderos asociados explotan hoy una ganadería compuesta de 100 vacas de raza Tudanca que, mediante cruzamiento industrial, ofrecen unos magníficos terneros, aprovechando tan solo el pasto natural. Para ello han construido cercas, abrevaderos y una manga de manejo y han mejorado los pastos a base de limpieza de monte abonados y resiembras. ■

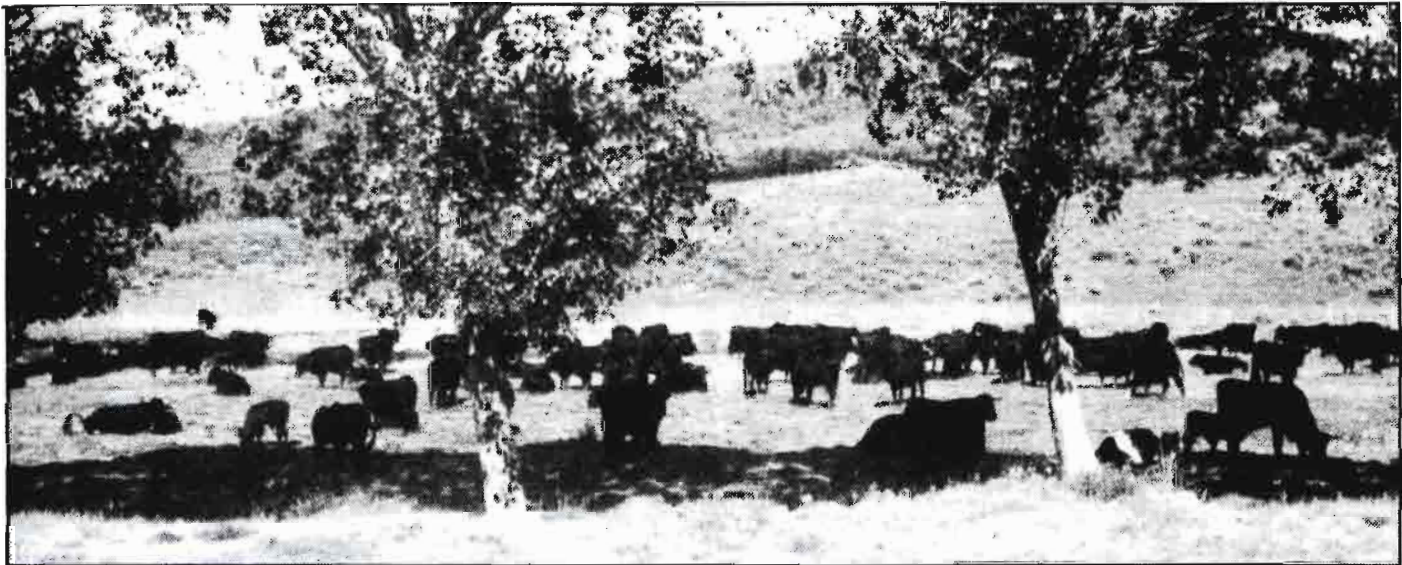
D. Angel V. CASAS

- Gran interés de la cabaña autóctona
- Ovino: Raza "Churra"
- Vacuno: Razas "Negras", "Tudanca", etc.
- Calidad y competitividad

Nos entrevistamos con D. Amancio Fisac Mardomingo, quien ostenta en la actualidad la Jefatura de la Sección Técnica del Consejo General de Colegios Veterinarios, así como, la presidencia del Colegio Oficial Veterinario de Burgos, a la vez que ejerce la profesión en Villamayor de Los Montes y zonas colindantes, habitando en la precitada localidad en la Comarca del Arlanza.

De él, podría decirse aquello de que "de raza le viene al galgo", puesto que sus antecesores, familiarmente hablando, a partir del año 1840, han sido todos sin interrupción veterinarios, tradición, que afortunadamente se ve continuada por dos de sus hijos.

Remontadas estas obligadas premisas, le preguntamos lo que sigue:



— ¿Teniendo en cuenta las características provinciales, considera interesante el aumento y mejora de nuestra cabaña autóctona?

— Considero que, en atención a la diversidad ecológica de la provincia, son muchas las posibilidades de mejora que pueden ofrecerse a nuestra cabaña autóctona, la cual, salvo honrosas excepciones, se halla en franca regresión, e incluso pudiera decirse que en determinados casos, abocada a su total desaparición.

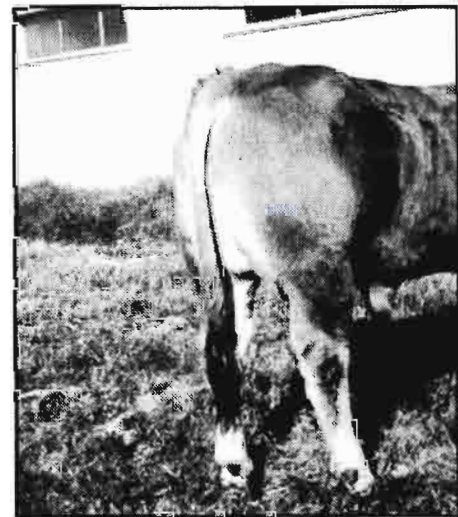
— ¿Qué especies y dentro de ellas qué razas tienen, según su criterio, mayores posibilidades económicas?

— A mi juicio, en las comarcas del norte, en cuanto a vacuno habría que volver a la raza "Tudanca", mientras que respecto al caballar, pensar en una mayor dedicación al caballo "losino". De igual manera, en las comarcas del centro, sería recomendable el aumentar el ganado ovino, seleccionando y por supuesto mejorando la oveja "churra". En la comarca de La Demanda, entiendo, se debería llevar a cabo en el vacuno, una labor de recuperación de la raza Ibérica, de la que tan pocos ejemplares con pureza nos quedan, a la vez que para el caprino se volvía a la cabra serrana de Castilla, aquel animal de capa blanca, de no mucho tamaño, pero de una conformación carnífera muy aceptable.

En definitiva, poder contar con unos animales, capaces por su rusticidad y adecuación al medio, de aprovechar "a pico", el enorme potencial de pasto de que se dispone en extensas zonas burgalesas. De otra parte, no cabe duda, que para fomentar la puesta en explotación, de este tipo de ganado, la Administración debe — como así lo está haciendo — facilitar los auxilios, tanto económicos como técnicos, para mejoras tales como desbroces, cerramientos, abrevaderos, accesos, etc., que requieran este tipo de explotaciones.

— Por último Sr. Fisac, de producirse nuestro ingreso en la C.E.E., ¿qué ganado cree Ud. que se vería más beneficiado?

— Entiendo que donde tenemos más posibilidades de cara al exterior, es en el ovino, caprino y caballar, en cuanto a carne, leche y derivados respecto a las dos primeras especies, mientras que tendríamos asegurada la salida de carne de equino, muy en particular hacia el mercado francés, donde este producto tiene una gran demanda y del que son deficitarios.



D. Amancio FISAC

- Razas autóctonas en regresión
- Aprovechar "a pico"
- Perspectivas ante Europa de ovejas, cabras y caballos

Las tierras de España exigen "su neumático"

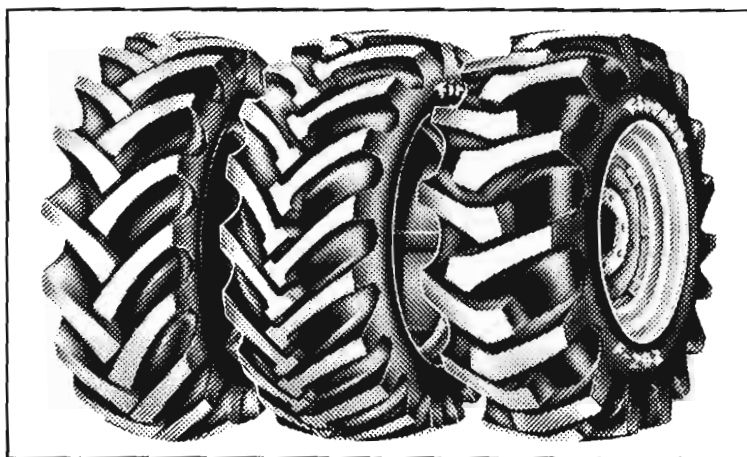


y Firestone lo tiene

Neumáticos agrícolas Firestone. Diseñados y fabricados en España para el agro español.

Adecuados específicamente a la inmensa variedad de las tierras de España.

Firestone, la primera marca que introdujo los neumáticos agrícolas en España, conoce a fondo los problemas del campo español. Por eso, y por la gran experiencia adquirida durante más de 30 años al servicio del agricultor, fabrica neumáticos fuertes, seguros, duraderos, especialmente adecuados para las labores agrícolas de España.



Firestone 

NEUMÁTICOS FIRESTONE LIDERES EN TODOS LOS CAMPOS

Uniroyal ayuda a la naturaleza a trabajar para usted

ALAR® Fitoregulador, ALANAP® Herbicida, OMITE® Acaricida,
PLANTVAX® Fungicida, VITAVAX® Fungicida.



UNIROYAL

UNIROYAL

UNIROYAL LTD.
Oficina de Información

DISTRIBUIDOS POR.

ARGOS

INDUSTRIAS QUIMICAS ARGOS, S.A.
Pl. Vicente Iborra, 4 - Teléfono 331.44.00
VALENCIA-3



zeltia agraria, s.a.

Costa Brava. 13 - Teléfono 734.40.11
MADRID-34

PARA QUIEN PIDE MAS

Lo máximo en tecnología se llama Hurlimann.

Un modo de proyectar y de construir tractores guiados por 50 años de nuestra experiencia.

Tractores para quien exige más, más confiables, más manejables, más precisos, más silenciosos y de muy elevado confort.

Y también más al paso de los tiempos: los tractores Hurlimann responden a la crisis energética con sus bajos consumos de combustible, una cualidad para quien exige más también en la actividad económica de su empresa.



Hurlimann

Traktoren AG

IMPORTADOR EXCLUSIVO

IBER TRACTOR S.A.

c/ San Rafael, n.º 7 - Polígono Industrial - Alcobendas (Madrid) - Apartado n.º 78
Teléfono (91) 6529400 - Telex 43075 TRIS E - Telégrafo Ibersame

UN NUEVO SISTEMA DE LUCHA PARA LA DEFENSA DEL ALGODON

Por Antonio SANCHEZ LANCHA
INGENIERO TECNICO AGRICOLA

Estamos viviendo en la actualidad un interesante cambio de costumbres, respecto a la defensa contra los insectos en el cultivo del algodón. Es un cambio lógico y que se fundamenta en no utilizar insecticidas mientras de verdad no hagan falta, utilizarlos a las dosis más bajas posibles, y procurar respetar a los predadores, con el fin de que ellos hagan parte del trabajo del insecticida. Estas prácticas son el fundamento de la *lucha integrada*, que, en el fondo no es otra cosa que *sentido común*.

Como es conocido, varias especies de insectos predadores (*Nabis*, *Crisopa*, *Geocoris*...) ayudan a controlar plagas como *Heliothis* y otros noctuidos, devorando sus huevos o sus larvas; también varias arañas son predatoras de distintas especies de *Heliothis*. Pero los predadores no bastan para controlar una invasión; debemos pues ayudarles para que no llegue a existir un desequilibrio. Numerosos estudios realizados en Estados Unidos y otros países por distintos investigadores y utilizando diversas técnicas con el insecticida LANNATE*, nos proporcionan datos que le hacen merecedor de figurar como uno de los primeros en la *lucha integrada*.

Así, dosis reducidas de LANNATE, del orden de 250 g de materia activa por hectárea, controlan los huevos y larvas emergentes de plagas como *Heliothis*, sin perjudicar la mayoría de las poblaciones naturales de insectos útiles y otros predadores.

Cuando los huevos de *Heliothis* se tratan con LANNATE, mueren en su mayor parte antes de eclosionar. La conocida y enérgica acción larvicida de este producto hace que su eficacia continúe si se produce la eclosión.

Con dosis bajas de LANNATE, gracias a su acción ovicida y larvicida, se consigue un control eficaz de noctuidos, pulgones, trips y otras plagas, sin eliminar los predadores, ni favorecer la proliferación de ácaros, dato éste muy a tener en consideración.

La puesta a punto de este sistema requiere la observación de los campos con regularidad, para tratar cuando los conteos de puestas y larvas alcancen niveles significativos. Por otra parte, los beneficios obtenidos justifican plenamente la conveniencia de realizar aquellas observaciones.

En el caso de que por descontrol, la incidencia de la plaga fuese ya muy importante, deberíamos aplicar dosis más altas, es decir, normales.

Dada su doble acción de contacto e ingestión, así como su efecto ovicida, el LANNATE proporciona una elevada eficacia contra las plagas, respetando a su vez a los predadores y al entorno.



Larvita de *Heliothis zea* saliendo del huevo.

Dosis reducidas de Lannate tienen un notable poder ovicida contra *Heliothis*, *Prodenia* y otras plagas, que pueden controlarse con tratamientos adecuados antes de la eclosión. Si los huevos tratados están a punto de eclosionar, algunas larvas pueden iniciar la emergencia y mueren en el proceso, gracias a la enérgica acción larvicida del LANNATE.

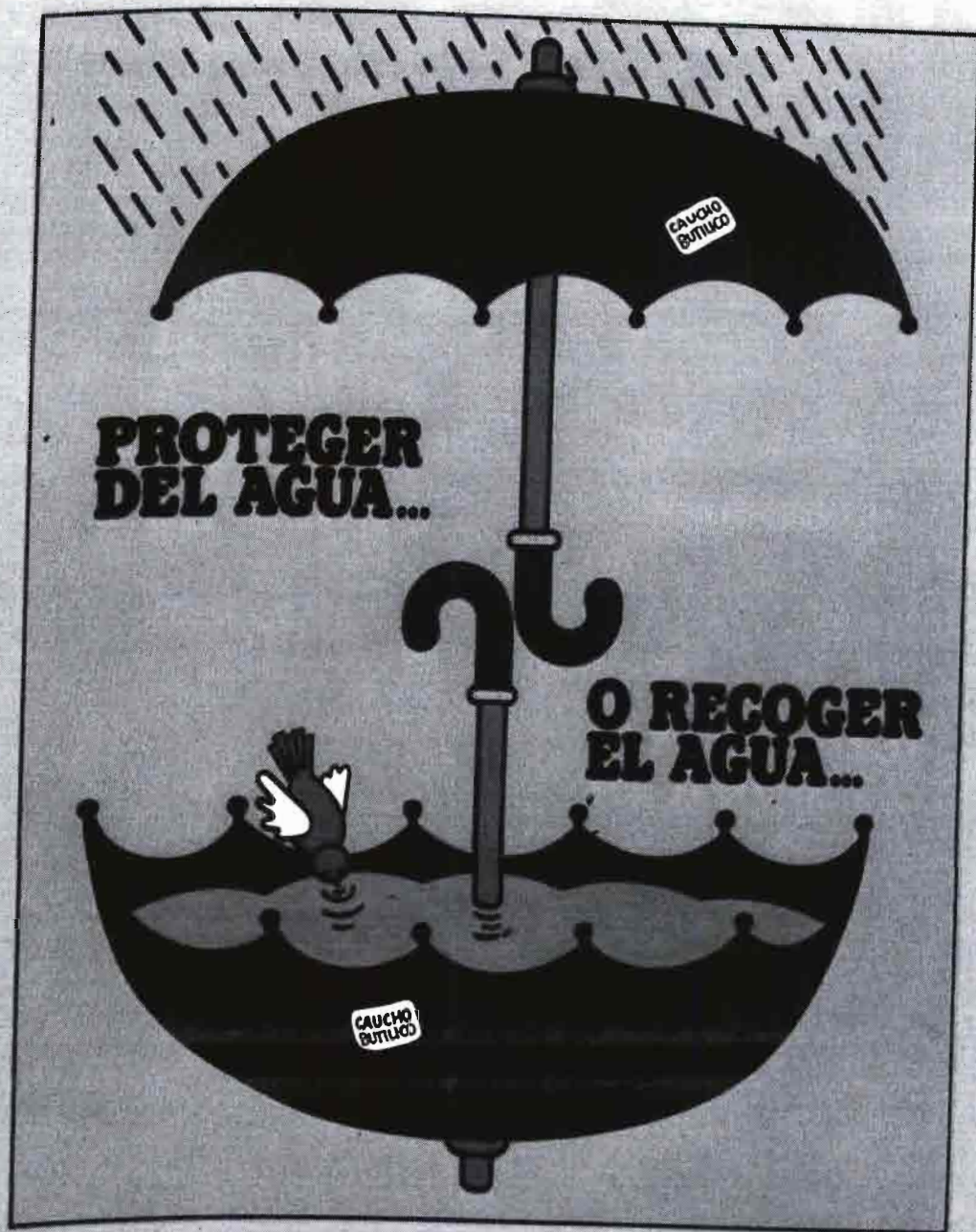
Los tratamientos ovicidas con LANNATE respetan los predadores y otros insectos útiles y no favorecen la proliferación de los ácaros.



Larva de *Prodenia litura*

La *Prodenia* es otra plaga polífaga, que en el algodón puede alcanzar temibles proporciones, generalmente hacia final del verano. El LANNATE es muy eficaz contra esta importante plaga gracias a su acción ovicida, de contacto y por ingestión. Por ello, aplicado en forma adecuada, controla la *Prodenia* en todos sus estados de desarrollo: huevos, larvas y mariposas.

* Marca registrada DU PONT.



LAMINAS DE CAUCHO BUTILICO INDY*

Para convertir pobres tierras áridas, en valiosos cultivos de regadío. Porque el agua es fuente de vida.

Para proteger las edificaciones contra la humedad destructora. Porque el agua destruye gota a gota.

Firestone Hispania fabrica las láminas de caucho butílico INDY para revestimiento de canales, acequias y "lagos" captadores de agua y para impermeabilización de cubiertas, fachadas y cimientos de toda clase de construcciones.

* Únicas fabricadas en España bajo licencia ESSO

Láminas de caucho
butílico

INDY

SOLUCIONES
A PROBLEMAS DE AGUA

Fabricadas por

Firestone
HISPANIA S.A.



DIVISION COMERCIAL DE PRODUCTOS INDUSTRIALES



EL SECTOR VACUNO LECHERO EN LA PROVINCIA DE CORDOBA (II)

ASPECTOS ESTRUCTURALES DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE LA LECHE

Jaime SALA CASTELLS*
Augusto GOMEZ CABRERA**

1. - INTRODUCCION

En la parte primera del trabajo que realizamos sobre la situación del sector vacuno lechero en la provincia de Córdoba (1) observábamos como el potente sector lechero creado en la provincia, en el sentido cuantitativo de la producción, poseía una base poco sólida, tanto por el reducido número de cabezas por explotación, (el 57% poseía menos de 10 cabezas), como por la situación de la mayoría de las mismas en zonas agrónomicamente poco adecuadas para la producción de leche.

El análisis más pormenorizado del sector debe señalarnos, por una parte, cual es la base superficial y técnica sobre la que se sustenta y, por otra, cómo se estructura la comercialización y cuál es la calidad del producto obtenido.

En el presente artículo comentaremos la estructura productiva de las explotaciones en lo que se refiere a superficie agrícola útil (S.A.U.) y equipamientos existentes, estimando la dependencia del sector en alimentación y exponiendo finalmente, los aspectos generales de la comercialización y calidad de la leche.

*Cátedra de Fisiogenética Animal, ETSIA. Universidad de Córdoba

**Cátedra de Alimentación Animal, ETSIA. Universidad de Córdoba

2. - ASPECTOS ESTRUCTURALES DEL SECTOR

2.1. Dimensión de las explotaciones:

El análisis de la superficie agrícola útil de una muestra de 649 explotaciones, sobre un total de 660, de la comarca III (Campiña Baja) (Mapa 1), asociadas a COLECOR (Cooperativa Lechera de Córdoba), en noviembre de 1978 (Cuadros 1 y 2) revela un hecho importante: la mayoría de las explotaciones posee escasa base territorial para hacer frente a las exigencias de la producción lechera. Así, vemos que un 8% de las explotaciones de la muestra no posee tierra alguna, un 40% tiene de 0,01 a 1,99 Ha, y un 22% está en el intervalo de 2 a 4,99 Ha; en resumen un 70% de las explotaciones posee menos de 5 Ha. Las zonas con menor dimensión de explotación son la IIIa₃ (Bujalance) y IIIa₁ (Córdoba) con un 93% y 77% de explotaciones con menos de 5 Ha de S.A.U., respectivamente, si bien, en esta última zona la mayor parte de dichas explotaciones son de regadío, a la inversa de lo que ocurre en las zonas restantes.

Desde la fecha en que hemos basado el análisis anterior hasta la actualidad, se han producido una serie de bajas y altas entre las explotaciones asociadas a CO-

LECOR que han dejado prácticamente inalterados los porcentajes de los distintos tipos de explotaciones (Cuadros núm. 1 y 2), suponiendo que las unidades productoras en activo del censo de noviembre de 1978 no hayan variado en extensión, hecho aceptable al ser factor tierra fuertemente estable.

Podemos por tanto afirmar que actualmente uno de los graves problemas del sector, en la comarca Campiña Baja (III) es la falta de base territorial que sustente la producción de leche.

2.2. Equipamiento de las explotaciones:

En el apartado anterior analizamos la dimensión (S.A.U.) de una amplia muestra de explotaciones de la zona Centro (Comarca III) para noviembre de 1978. En la citada muestra se ha estudiado también el equipamiento de las explotaciones en lo referente a ordeño mecánico, refrigeración de leche y electrificación del establo (Cuadro núm. 3), con los resultados siguientes:

El 81% de las explotaciones poseía ordeño mecánico, correspondiéndole a la zona IIIa₄ (Fernán Núñez) el porcentaje más bajo, con sólo el 65% de explotaciones con equipo de ordeño.

Solamente el 13% de las explotaciones tenía equipo refrigerador, el 65% de las mismas situadas en los alrededores de Córdoba capital (IIIa₁).

(1) AGRICULTURA, Febrero, 1982.

ganadería extensiva

Un 24% de los establos no tenían instalación eléctrica, llegando este valor al 41% en la zona de Posadas (IIIa₂).

Según informaciones recientes del personal técnico de COLECOR (Tapias Capilla, comunicación personal) actualmente el número de explotaciones con ordeño mecánico es prácticamente del 100% y el porcentaje de las mismas con equipo refrigerador ha aumentado sensiblemente. Estas mismas fuentes, no obstante, citan también el deficiente estado y uso de las construcciones ganaderas, para la sanidad y manejo adecuado del ganado, y de los equipos de ordeño, en la mayoría de las explotaciones de la comarca.

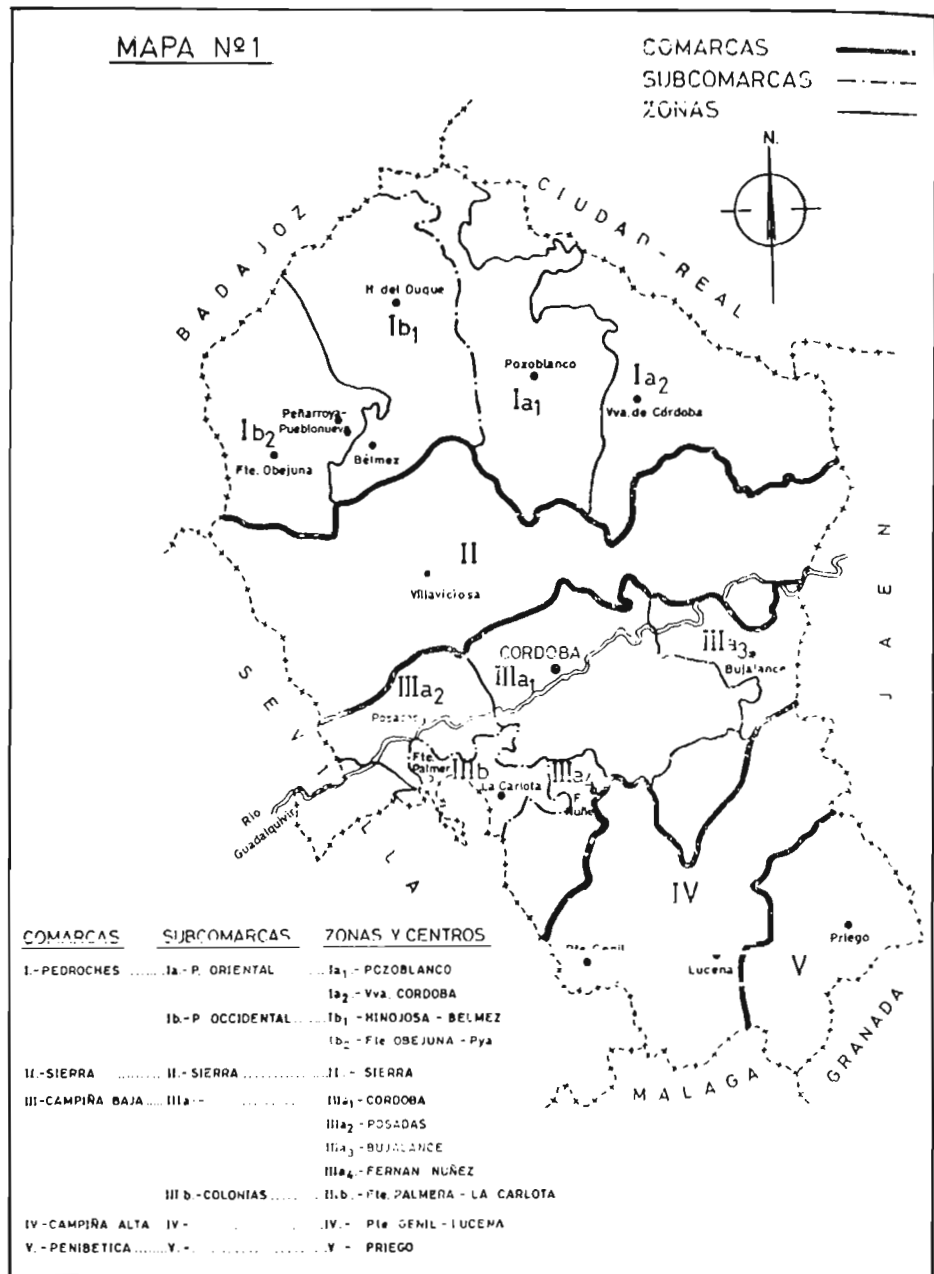
Como es sabido, la posesión y correcta instalación y uso de los equipos de ordeño mecánico y de filtrado, refrigeración y conservación de la leche son, entre otros, requisitos necesarios para las Granjas de Producción de Leche, según las normas contenidas en el Estatuto de la Producción de Leche. Vemos que si bien la primera condición está prácticamente conseguida en esta zona, en lo que se refiere solamente a tenencia de equipo de ordeño, falta mucho por hacer en relación a la conservación de la leche.

2.3

Dependencia de las explotaciones en alimentación exterior

Aunque por el momento no se posean datos de la extensión de las explotaciones en la Zona Norte de la provincia (Comarcas I y II) podemos deducir la importancia relativa de dicha superficie a través de los gastos realizados por las diferentes explotaciones en la adquisición de alimentos fuera de las mismas. A pesar de que los valores correspondientes a las diferentes zonas en relación al tema no sean directamente extrapolables a los de superficie de sus explotaciones, debido a las diferencias técnicas, agronómicas y climáticas existentes, resultan de gran utilidad ya que, con independencia de la mayor o menor productividad forrajera que se obtenga, que pudiera permitir en algún caso corregir el desequilibrio del balance alimenticio de la explotación, este dato de dependencia nos señala la situación actual del sector en el importante capítulo del coste de producción que representa la alimentación del ganado.

Los índices que nos muestran las cargas exteriores en alimentación sostenidas por los sectores de las Zonas Norte y Centro, para el periodo 1975-80, vienen expresados en el cuadro núm. 4. En relación con estos datos conviene aclarar los puntos siguientes:



a) El concentrado es prácticamente el único componente utilizado en alimentación procedente del exterior del sector en toda la Zona Norte, existiendo pequeñas ventas de pulpa de remolacha. En cambio en la Zona Centro, junto al concentrado, la Cooperativa COLECOR vende a sus socios cantidades importantes de otros productos (pulpa de remolacha, salvado, paja, heno de alfalfa, etc.), que importan aproximadamente un 25% de las ventas de concentrado.

b) Los índices que relacionan las ventas de concentrado para vacas lecheras y la recepción de leche de los asociados, pueden no reflejar exactamente la proporción de concentrado utilizado por litro de leche producida, al existir la posibilidad de que los ganaderos empleen otros ali-

mentos concentrados (piensos compuestos, granos de cereales) además del pienso de las Cooperativas. De hecho existen otras empresas con venta de concentrados en la zona, aunque con escasa relevancia.

Por otra parte no toda la leche producida se entrega a las Cooperativas como consecuencia del autoconsumo o la venta directa. No obstante en la práctica los índices obtenidos podrían aproximarse bastante a la realidad.

En la Zona Norte de la provincia observamos para 1980 una relación próxima a la unidad (0,99) entre los Kg de concentrado consumidos por el vacuno adulto y los litros de leche producidos, lo que significa que el gasto medio en alimentación en las explotaciones de los Pedroches y

Cuadro nº 1.- Clasificación de las explotaciones de la Zona Centro (Campaña Baja), asociadas a COLECOR, según superficie agrícola útil (nº explotaciones)

COMARCA	SUB COMARCA	ZONA	EXPLOTAC.		CLASIFICACION DE LAS EXPLOTACIONES SEGUN Nº DE HECTAREAS								
			nº	%	Sin tierra	de 0 a 1	de 1 a 2	de 2 a 5	de 5 a 10	de 10 a 20	de 20 a 30	de 30 a 50	> 50
III	IIIa	IIIa ₁	307	47,3	31	75	62	68	32	16	3	5	15
		IIIa ₂	86	13,3	10	16	13	9	13	9	4	1	11
		IIIa ₃	27	4,2	1	16	5	3	-	-	-	-	2
		IIIa ₄	20	3,1	1	5	-	6	5	1	-	1	1
	IIIb	IIIb	209	32,2	8	32	31	55	41	26	8	4	4
TOTAL III (Nov. 1978)			649	100	51	144	111	141	91	52	15	11	33
BAJAS (1979-1980)			27	-	7	5	4	9	3	2	1	0	1
ALTAS (1979-1980)			140	-	43	14	19	23	12	20	3	1	5
TOTAL III (Dic. 1980)			762	100	87	153	126	160	100	70	17	12	37

Fuente.- Elaboración propia a partir de los datos facilitados por COLECOR.

Cuadro nº 2.- Clasificación de las explotaciones de la Zona Centro (Campaña Baja), asociada a COLECOR, según superficie agrícola útil (%)

COMARCA	SUB COMARCA	ZONA	EXPLOTAC.		CLASIFICACION DE LAS EXPLOTACIONES SEGUN Nº DE HECTAREAS								
			nº	%	Sin tierra	de 0 a 1	de 1 a 2	de 2 a 5	de 5 a 10	de 10 a 20	de 20 a 30	de 30 a 50	> 50
III	IIIa	IIIa ₁	100	-	10,1	24,4	20,2	22,1	10,4	5,2	1,0	1,6	4,9
			100	-	76,8			15,6		7,5			
		IIIa ₂	100	-	11,6	18,6	15,1	10,5	15,1	10,5	4,7	1,2	12,8
			100	-	55,8			25,6		18,7			
		IIIa ₃	100	-	3,7	59,3	18,5	11,1	-	-	-	-	7,4
			100	-	92,6			-		7,4			
		IIIa ₄	100	-	5,0	25,0	-	30,0	25,0	5,0	-	5,0	5,0
			100	-	60,0			30,0		10,0			
	IIIb	IIIb	100	-	3,8	15,3	14,8	26,3	19,6	12,4	3,8	1,9	1,9
			100	-	60,2			32,0		7,7			
TOTAL III (Nov. 1978)			100	-	7,9	22,2	17,1	21,7	14,0	8,0	2,3	1,7	5,1
TOTAL III (Nov. 1978)			100	-	68,9			22,0		9,1			
TOTAL III (Dic. 1980)			100	-	11,4	20,1	16,5	21,0	13,1	9,2	2,2	1,6	4,9
TOTAL III (Dic. 1980)			100	-	69,0			22,3		8,7			

Fuente.- Elaboración a partir del cuadro nº 1.

Sierra (Comarcas I y II) representa el 70% del valor de la leche producida. La gran dependencia del sector en alimentación se ha mantenido prácticamente inalterada durante el periodo estudiado (1976-1980), prueba inequívoca de la débil base forrajera en las explotaciones de la zona.

De hecho la información recabada en ganaderías de esta Zona confirma que el valor anteriormente citado, sobre el consumo de concentrados, se adapta a la realidad, lo que parece confirmar nuestra observación sobre el valor práctico de los índices obtenidos. En la Zona Centro (Co-

marca III) existía en 1980 un consumo medio de concentrados para vacuno lechero de 0,55 Kg por litro de leche producida, consumo muy inferior al encontrado para la Zona Norte. Sin embargo, como el concentrado no representa en dicha zona la totalidad de las cargas en alimentación

ganadería extensiva

Cuadro nº 3.- Equipamiento de las explotaciones de la Zona Centro (Campaña Baja), asociadas a COLECOR (Nov. 1978).

COMARCA	SUB COMARCA	ZONA	EXPLANTACIONES	Nº DE EXPLANTACIONES CON						
				ORDENO MECANICO		TANQUE REFRIGERADOR		ELECTRIFICACION ESTABLO		
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	
III	IIIa	IIIa ₁	nº	307	240	67	52	255	242	65
			%	100	78	22	17	83	79	21
		IIIa ₂	nº	86	69	17	6	80	51	35
			%	100	80	20	7	93	59	41
		IIIa ₃	nº	27	23	4	5	22	22	5
			%	100	85	15	15	85	85	15
		IIIa ₄	nº	20	13	7	0	20	17	3
			%	100	65	35	0	100	85	15
	IIIb	IIIb	nº	209	180	29	18	191	163	46
			%	100	86	14	9	91	78	22
TOTAL III (Nov. 1978)			nº	649	523	124	81	568	495	154
			%	100	81	19	13	87	76	24

Fuente.- Elaboración propia a partir de los datos facilitados por COLECOR

Cuadro nº 4.- Relación entre el consumo de alimentos, exteriores al sector, y la producción de leche, para las zonas Norte y Centro de la provincia de Córdoba (1976-1980).

COMARCAS	INDICES	1976	1977	1978	1979	1980
I y II (ZONA NORTE)	Ia	0,98	0,92	0,88	0,93	0,99
	Ib	68,7	64,6	63,7	64,8	69,6
III (ZONA CENTRO)	Ia	0,37	0,44	0,44	0,51	0,55
	Ib'	44,0	52,4	53,2	57,6	59,5

$$Ia = \frac{\text{Consumo concentrados vacas lecheras (Kgr)}}{\text{Producción de leche (l.)}}$$

$$Ib = \frac{\text{Consumo concentrados vacas lecheras (ptas)}}{\text{Producción de leche (ptas.)}} \cdot 100$$

$$Ib' = \frac{\text{Alimentación total rebaño (ptas)}}{\text{Producción de leche (ptas.)}} \cdot 100$$

Fuente.- Elaboración propia a partir de los datos facilitados por COVAP y COLECOR

Cuadro nº 5. Evolución de los porcentajes medios anuales de Materia grasa y Extracto seco en la colecta de leche de la Zona Centro (Campaña Baja) (años 1975-1980).

COMARCA	VARIABLE	1975	1976	1977	1978	1979	1980
III	% M.G.	3,19	3,24	3,25	3,23	3,24	3,24
	% EST.	11,5	11,6	11,7	11,7	-	11,8

Cuadro nº 6. Producción de leche y porcentajes medios de Materia grasa y Extracto seco - mensuales de la Zona Centro (Campaña baja) (año 1980).

COMARCA	VARIABLE	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
III	% M.G.	3,31	3,20	3,23	3,18	3,17	3,14	3,08	3,19	3,17	3,37	3,42	3,47
	% EST	11,9	11,74	11,84	11,75	11,68	11,57	11,62	11,69	11,66	11,97	12,05	12,06
	leche (Kg. x10 ⁶)	3,716	3,964	4,656	4,814	4,993	4,680	4,640	4,374	3,996	3,741	3,418	3,627

Cuadro nº 7. Porcentaje medio mensual de Materia grasa en la colecta de leche de las comarcas I y II (Zona Norte) (año 1980).

COMARCA	VARIABLE	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
I y II	% M.G.	2,99	3,06	-	3,05	3,08	3,12	3,12	3,14	3,13	-	-	-

Fuente.- Elaboración propia a partir de los datos facilitados por COLECOR (Cuadros 5 y 6), COVAP (Cuadro 7).

3.- COMERCIALIZACION Y CALIDAD DE LA LECHE

En el año 1980 el 96% de la colecta provincial (96 millones de litros) pasó a través de las cooperativas lecheras COVAP y COLECOR, la primera ubicada en el núcleo lechero más importante de la Zona Norte (Pozoblanco) y controlando el 92% de la colecta global de la zona y la segunda ubicada en Córdoba, absorbiendo el 100% de la colecta de la Zona Centro y el porcentaje restante de la Zona Norte. La colecta de leche en la Zona Sur (Comarcas IV y V) representa solamente el 4% de la colecta total provincial (4 millones de litros) y va destinada fundamentalmente a

las centrales lecheras de Lucena (Córdoba) (RULESA), Jaén (COOSUR) y Málaga (COLEMA).

En la Zona Norte (Comarcas I y II) existe una red de centros de refrigeración, con capacidad adecuada para la colecta en cada núcleo, siendo los ganaderos quienes transportan la leche hasta los mismos. De los 47 millones de litros colectados por COVAP en 1980, el 90% y el 5% fueron destinados, en forma de leche cruda, a las centrales de Granada (PULVA) y Almadén (Ciudad Real) respectivamente, siendo uperizados y envasados el 5% restante por COVAP, actividad que empezó en 1980, con venta en los mercados de Córdoba (80%) y Madrid (20%).

Actualmente envasa una pequeña cantidad de leche pasteurizada para consumo del día y venta en la zona.

La calidad de la leche recogida por COVAP, referida tan solo al % de materia grasa, fue muy baja durante el periodo analizado (enero-septiembre 1981), alcanzando un % medio mensual de 3,10 g (cuadro núm. 7). Ello puede ser debido fundamentalmente a la elevada participación de concentrados en las raciones alimenticias del vacuno productor (Johansen y Claesson, 1959), que alcanza una media de 9-10 Kg vaca/día. (0,9-1 Kg/l leche).

En la Zona Centro existe una deficiente organización en la colecta de leche, siendo

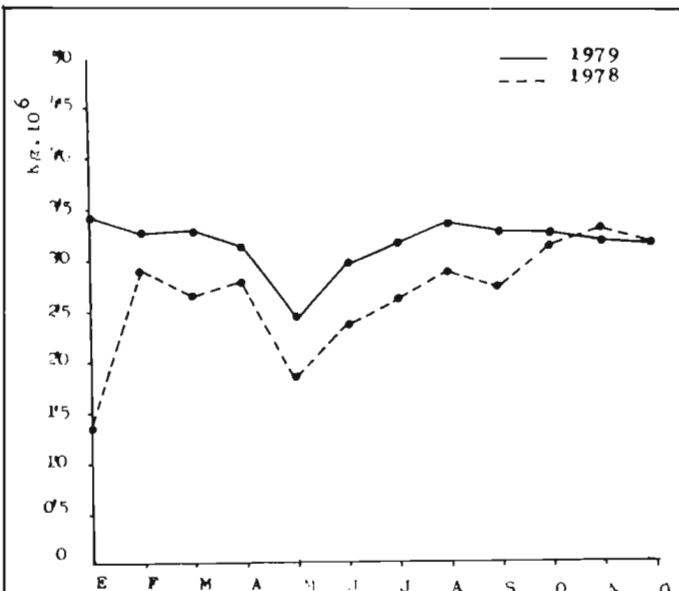


Diagrama nº 1.- Consumo mensual de concentrados para vacas de leche en el sector asociado a COVAP (Zona Norte) (años 1978-1979).

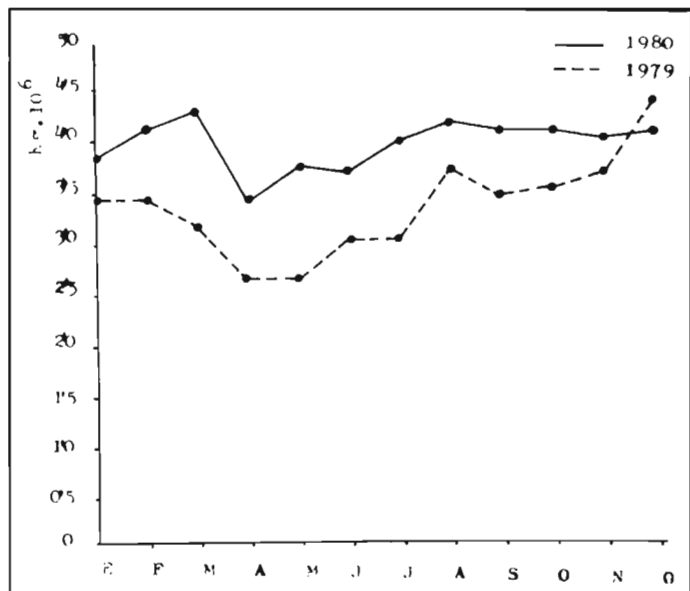


Diagrama nº 2.- Consumo global en alimentación exterior (concentrados + alimentos de volumen) en el sector asociado a COLECOR. -- (Zona Centro) (años 1979-1980).

transportada fundamentalmente mediante cántaras, con destino al único centro de refrigeración existente (COLECOR). El transporte de la leche corre a cargo de los propios ganaderos en el 35% de los casos, la mayoría de ellos situados en las proximidades del Centro recolector, y el resto a base de pequeños camiones cubriendo un radio de acción que puede llegar hasta los 50-60 Km. Este sistema de recogida presenta una pérdida importante de horas de trabajo por parte del ganadero, un coste elevado de transporte y una incidencia negativa en la calidad del producto, provocada por la lentitud en la recepción de leche y por el previo almacenaje en cántaras.

COLECOR transforma prácticamente la totalidad de su colecta, correspondiendo al año 1980, a partir de una recepción de 49 millones de litros, los porcentajes de fabricación siguientes: leche pasteurizada (42%), leche esterilizada (34%), leche en polvo-mantequilla (9%), batidos (7%), leche estéril descremada (1%) y nata líquida (0,3%); el resto (6,7%) se vende en forma de leche cruda entera a otras industrias.

El mercado principal de COLECOR reside en Córdoba (capital y provincia), yendo a él el 80% de las ventas; el resto de la fabricación va destinada a las demás provincias andaluzas, existiendo delegaciones de ventas en todas ellas.

El porcentaje medio anual en materia grasa de la leche recibida en COLECOR estuvo alrededor de 3,25 en el periodo 1976-1980 (cuadro núm. 5). Sin embargo cada año existe un periodo de seis meses (abril-septiembre) con un descenso de contenido en materia grasa, cuyo porcentaje medio en el año 1980 fue de 3,17. En la base de este fenómeno debe de estar, fundamentalmente, el tipo de alimentación utilizada y el incremento estacional de la producción de leche ligado al momento de máxima producción de la lactación (Johansson y Claesson, 1959).

Si bien el problema de la baja riqueza en materia grasa de leche es preocupante, exigiendo en los países de la CEE un porcentaje de 3,7% de MG., más grave será, para la futura competitividad del Sector, la exigencia de someter el producto a determinados controles de calidad referentes a impurezas y microorganismos, suponiendo que la legislación española al respecto se adapte gradualmente a la vigente en los países de la CEE.

Actualmente los centros recolectores COVAP y COLECOR no realizan ningún tipo de control microbiológico en la recepción de leche. Como consecuencia de la escasa eficacia, por diversas causas, de las campañas de saneamiento ganadero realizadas y en realización, el bajo porcentaje de explotaciones con equipo refrigerador y la inadecuada organización en

- ESCASA BASE TERRITORIAL
- GRAN DEPENDENCIA DE LA ALIMENTACION EXTERIOR
- DEFICIENTE COLECTA

la colecta de leche, podemos señalar que este aspecto de la calidad tiene difícil solución, pasando ella forzosamente por unas elevadas inversiones en equipamientos para las explotaciones y para la organización de la colecta y lo que es más importante aún, la exigencia de un nivel elevado de conocimientos técnicos y de manejo global del rebaño por parte del productor.

RESUMEN

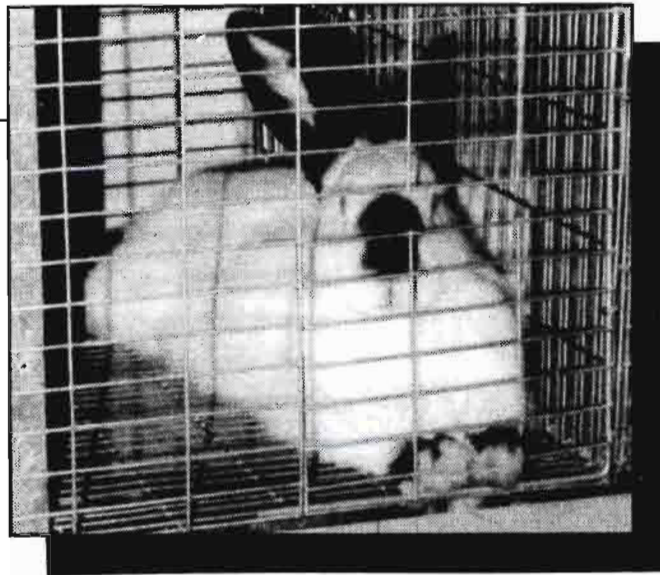
En el presente artículo se analiza la estructura productiva del sector lechero provincial en lo referente a superficie agrícola útil y equipamiento de las explotaciones, concluyendo que la mayoría de las mismas no poseen la base forrajera ni los medios técnicos adecuados para la producción eficiente de leche. Prueba de ello es la gran dependencia del sector en alimentos concentrados e incluso de volumen, y el bajo porcentaje de explotaciones con equipo refrigerador e incluso instalación eléctrica.

Finalmente se estudia someramente la organización de la recogida y el destino de la leche, una vez refrigerada y/o transformada, observando la baja riqueza en materia grasa de la leche recolectada y

señalando los factores que pueden estar incidiendo negativamente en su calidad.

BIBLIOGRAFIA

- COLECOR. Libros de registro de la Cooperativa.
- COVAP. Libros de registro de la Cooperativa.
- JOHANSSON, I. y CLAEISSON, O. (1959). Factores que afectan la composición de la leche. En *Avances en Fisiología Zootécnica*. Hammond, J. ed. Ed. Acribia Zaragoza 1.179-1.222.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA (1981 a). Boletín Mensual de Estadística Agraria. Abril. M. de Agricultura. Madrid.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA (1981 b). Boletín Mensual de Estadística Agraria. Mayo. M. de Agricultura. Madrid.
- PEYRAUD, J.C. (1980). "Non! le probleme laitier n'est pas insoluble". *L'Elevage Bovin ovin-caprin*. 93: 27-32.
- SALA CASTELLS, J. y GOMEZ CABREIRA, A. (1982). El sector vacuno lechero en la provincia de Córdoba. I: Evolución y estructura de las explotaciones. Agricultura. Febrero (en prensa).



INDUSTRIALIZACION CUNICOLA EN GALICIA

Por Rafael LOPEZ-VIZCAINO*

CUNICULTURA TRADICIONAL

Los sistemas de producción del conejo de carne en Galicia se encuentran en plena transformación. Los agricultores crían mucho menos que en el pasado y las explotaciones racionales y con efectivos importantes son escasas; motivando un descenso paulatino de la producción en los últimos años.

Más del 80 por ciento de la cunicultura gallega está comprendida entre las explotaciones familiares (con menos de 8 madres, cuya producción se destina al autoconsumo) y las explotaciones rurales (con menos de 20 madres, cuya producción se destina al autoconsumo y venta en mercados).

Existen diversas modalidades de explotación tradicional: desde tener los animales sueltos en cuadras, mezclados con otro tipo de ganado, hasta los diversos modelos de jaulas caseras (de barrotes de madera, tela metálica, etc.).

Una inadecuada ubicación de los animales (cobertizos, cuadras, bodegas o dependencias similares), desprovistos de todo tipo de condiciones higiénico sanitarias, así como una irregular alimentación,

se relacionan con problemas de consanguinidad e insuficiente iluminación y temperatura, necesarias en la época invernal, para evitar el parón de productividad estacional.

Todo esto unido a la falta de canales de comercialización y al terrible azote de epizootias (mixomatosis, sarnas, tiñas, etc.), llevaron al agricultor gallego a crear el conocido "tabú" de la exagerada mortandad de estos animales y su escasa rentabilidad, abandonándose gran parte de las explotaciones de conejos.

AUMENTA LA DEMANDA

Los cambios de gusto del consumidor tendentes hacia carnes de poco contenido graso y bajos en colesterol, unido a una escasa oferta, provocó un considerable aumento de la demanda, situando la explotación cunícola en una de las más rentables, atrayendo de nuevo el interés por esta especie, pero dentro de un marco de producción racional que evite los graves problemas que padecía la explotación cunícola tradicional. Así parece lo que podría denominarse explotación cunícola semiindustrial, precursora de la explotación cunícola industrial intensiva que empieza a florecer en la región gallega.

POSIBILIDADES DE LA CUNICULTURA INDUSTRIAL

El modelo de explotación industrial, se caracteriza por su ubicación en naves apropiadas, provistas de sistemas de aireación, iluminación control de temperatura y humedad, jaulas de rejilla metálica con comederos tipo tolva y bebederos automáticos, utilización de reproductores selectos, programas de prevención de enfermedades, y un manejo esmerado, condición esta última imprescindible para la obtención de una alta rentabilidad.

El relance de la cunicultura en la región gallega, con cierto retraso en relación con el resto de España, está siendo promovido fundamentalmente por la industria, creando un sector servicios (material, piensos, laboratorios, reproductores, etc.) con enorme dinámica comercial, que impulsa al cunicultor a su rápida incorporación.

Las posibilidades de la industria cunícola en Galicia son enormes. Sus características climáticas, la dispersión de las explotaciones y una fuerte tradición cunícola, favorecieron la cría de conejos, llegando a ocupar esta región uno de los primeros puestos en la producción de carne a nivel nacional, carne procedente en su

*Ingeniero Técnico Agrícola

ganadería extensiva

mayoría de explotaciones familiares, susceptibles de transformación y base de una cunicultura industrial importante.

Frente a las grandes posibilidades, se presentan innumerables problemas para los pioneros de esta transformación. Problemas que de no ser resueltos en breve plazo, pueden dar al traste con las aspiraciones de multitud de agricultores que ven en el conejo una saneada fuente de ingresos, en muchos casos como complemento a sus actividades agropecuarias.

ACCIONES PREFERENTES DE MEJORA

Para evitar una recesión en el proceso de industrialización cunícola es urgente:

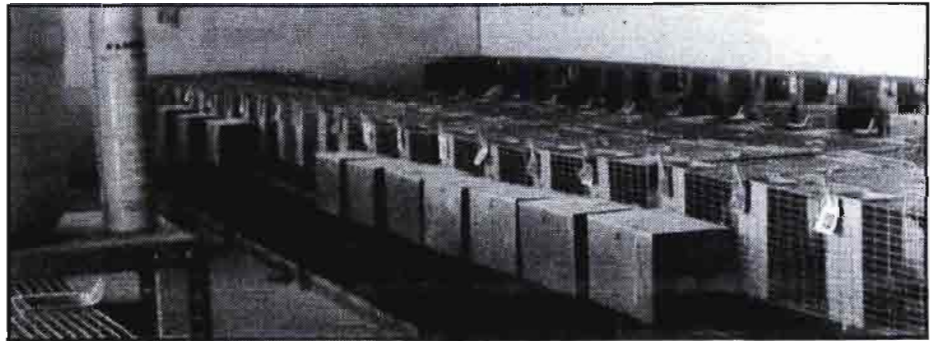
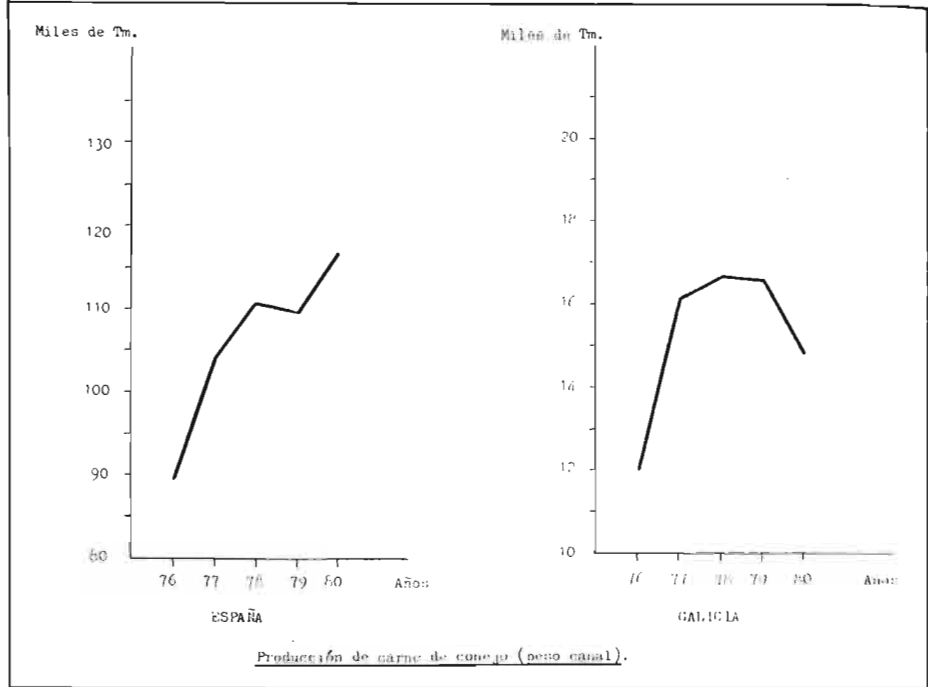
Promover la creación de *mataderos* capaces de absorber la oferta, suplido hoy en día, enviando a sacrificar los conejos a otras regiones, con los consiguientes encarecimientos de costos (transportes, mermas, bajas, etc.), que repercuten en los precios pagados al cunicultor.

La tipificación de las canales y la utilización de *reproductores* con bajos índices de transformación y un elevado rendimiento a la canal.

Control de las *granjas de selección* por parte de la Administración (caso de las ganaderías diplomadas), para evitar la propagación de enfermedades y la utilización de reproductores de baja calidad.

Divulgación de técnicas de manejo, formación de cunicultores, así como las siempre anheladas ayudas económicas prodigadas en otras ramas de la ganadería.

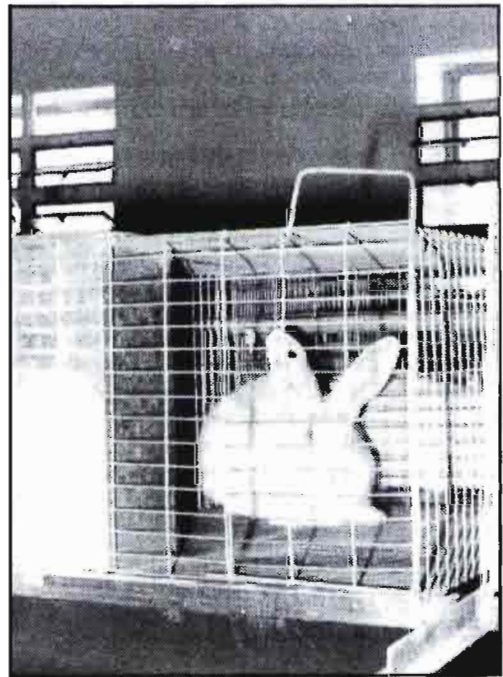
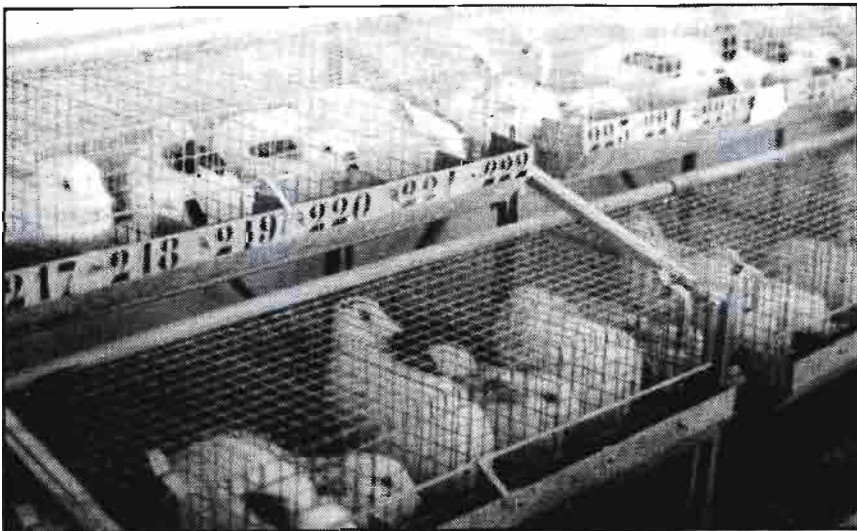
Esperemos que el recientemente estrenado Gobierno Autónomo, tome conciencia de los problemas que aquejan a este sector para que la cunicultura gallega siga ocupando un lugar destacado en el cómputo nacional.



Ejemplo de conejar moderno.

Modelo de jaula industrial.

Modelo de jaulas empleadas en la selección.



ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN EL OVINO EXTENSIVO



- ABORTOS
- TOXI-INFECCIONES
- AGALAXIA
- LINDOADENITIS

Por Enrique ZARZUELO*

DEL ANIMAL SALVAJE AL GANADO INTENSIVO

Resulta indudable que los animales salvajes, que viven aislados libremente en condiciones naturales, son los que presentan un mínimo de enfermedades, muy especialmente de las infecciosas. Naturalmente los mismos animales salvajes, agrupados en rebaños, son ya estadísticamente más afectados por estos procesos. En esta teórica escala podríamos seguidamente poner a los animales domésticos que viven en semilibertad, aquellos agrupados en rebaños para pastar, etc., para al final encontrarnos con las explotaciones intensivas, en las cuales los animales están totalmente aislados del exterior y reciben alimentos elaborados. (1).

En España, como ejemplo de Explotaciones Extensivas, podríamos entre otras poner las siguientes:

Equidos semisalvajes, explotados para carne en régimen de total libertad.

Toros de lidia.

Cerdos ibéricos, explotados en montañera.

Cápridos explotados para carne, agrupados en rebaños para pastar en las serranías.

Ovidos explotados para carne, agrupados en rebaños para pastar y que generalmente reciben un suplemento alimenticio, etc.

Como resumen de este preámbulo, podemos afirmar, que los Animales Salvajes presentan un mínimo de Enfermedades Infecciosas y que, en el otro extremo, nos encontramos con las Explotaciones Intensivas, que presentan un máximo de incidencia.

(1) *Enfermedades infecciosas en las ganaderías intensivas*, por E. Zarzuelo, AGRICULTURA, núm. 595, febrero, 1982.

EL OVINO EXTENSIVO

Las condiciones de las Explotaciones Extensivas que influyen sobre la menor presentación estadística de las Enfermedades Infecciosas, son resumiendo las siguientes:

- I) Baja densidad de Animales.
- II) Animales muy próximos a su origen salvaje (no selectos).
- III) Ambiente casi totalmente natural.

Naturalmente en cada una de las Explotaciones Intensivas o Extensivas, se presentan con mayor frecuencia unos determinados procesos y, por el contrario, existen igualmente otros raros o excepcionales en ellas. Limitándonos ya a las Explotaciones Extensivas Ovinas Españolas, diremos que los procesos más frecuentes en ellas son los A) Los Abortos; B) Las Toxi-Infecciones; C) Agalaxia Contagiosa y D) Linfadenitis Caseosa.

*Dr. Veterinario. Laboratorio Regional Pecuario. Zaragoza

ganadería extensiva

ABORTOS OVINOS

Podemos definir a los abortos, como la interrupción de la gestación, con la reabsorción del feto o su inmediata o posterior expulsión, generalmente muerto o afectado ya por un proceso patológico que le ocasionará su rápida muerte.

Sin duda alguna podemos afirmar que, en la actualidad, los abortos, constituyen el problema más importante (desde todos los puntos de vista), de las Ganaderías Extensivas Ovinas. Podemos estimar que se producen un 15-20% de abortos. Naturalmente existen ganaderías con sólo un 3-4% de abortos y otras en las cuales se llega a producir un 45-50%. En general se estima que porcentajes inferiores al 5% pueden considerarse cifras aceptables, y superiores al 10% anormales, en cuyo caso, resulta ya rentable económicamente adoptar las adecuadas medidas para su reducción. Se estima que del total de abortos que se producen en las ovejas el 80%, como media, con oscilaciones del 60-98%, son de origen infeccioso.

Resulta difícil indicar cuales son los factores que justifican este alto porcentaje de abortos existentes en el ganado doméstico ovino, pero se pueden resumir en los siguientes puntos:

A) El elevado número de microorganismos (más de 40), capaces de provocar abortos.

B) La facilidad de transmisión-contagio.

C) Las dificultades existentes para realizar programas profilácticos.

D) La escasa trascendencia económica y la poca importancia que, hasta hace pocos años, tenían y se daban a estos abortos.

E) La ausencia de una mínima contabilidad puesto, que, con bastante frecuencia, el ganadero no sabe el número de abortos que tiene.

Los partos se caracterizan clínicamente por los siguientes síndromes:

A) Aumento del volumen de la ubre.

B) Dilatación de la vulva.

C) Cese de la ingestión de alimentos.

D) Se apartan del resto del rebaño.

E) Contracciones musculares bruscas e involuntarias (espasmos), de los músculos del útero.

F) Aumento de la contracción muscular (presión), de los músculos abdominales.

G) Signos de dolor. Balido vacilante.

H) Respiración acelerada.

I) Relajación de los músculos del cervix

J) Dilatación del conducto cervical.

H) Salida por la vulva del saco placentario

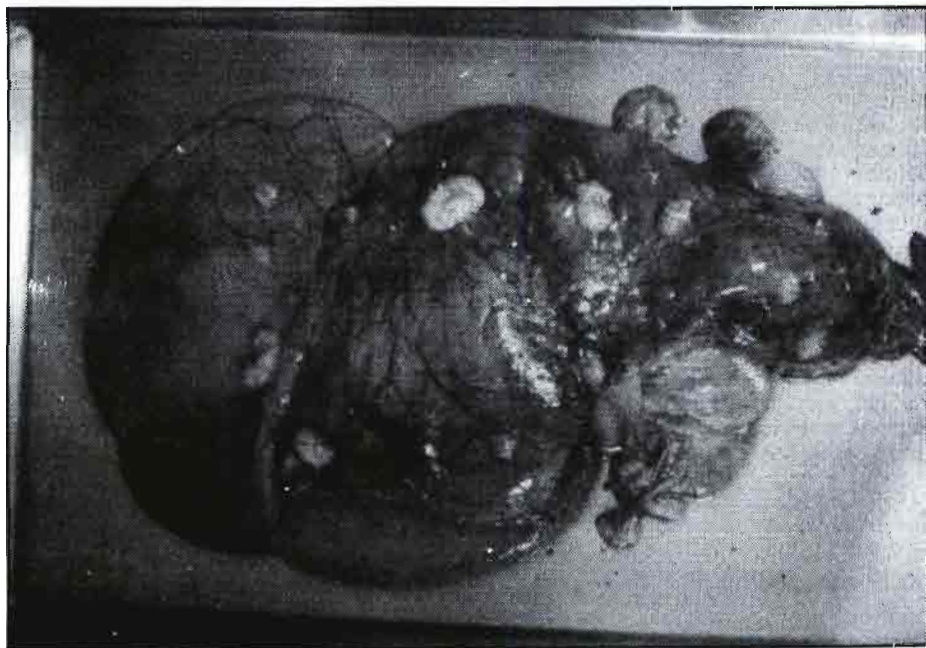


*Abortos-Brucelosis.
Artritis articulares.*



*Abortos-Colibacillosis.
Placenta con los
cotiledones hemorrágicos.*

Abortos-Bedsoniasis. Placenta con cotiledones infartados y amarillo grisáceos.





CUADRO I

ABORTOS ANIMALES - ETIOGENIA
Trascendencia Estadística Estimada - % Media (Variaciones)

ETIOGENIA	BOVIDOS	EQUIDOS	SUIDOS	OVIDOS	CAPRIDOS
GENETICOS	3 (0 - 8)	1 (0 - 2)	2 (1 - 3)	0 (0 - 0) *	0 (0 - 0) *
ENDOCRINOS	10 (8 - 12)	4 (2 - 6)	6 (2 - 10)	1 (0 - 2)	1 (0 - 2)
DIETETICOS	3 (1 - 5)	6 (2 - 10)	1 (0 - 2)	6 (3 - 9)	12 (8 - 16)
TOXICOS	2 (0 - 4)	1 (0 - 2)	1 (0 - 2)	2 (1 - 3)	2 (1 - 3)
TERAPEUTICOS	5 (2 - 8)	4 (1 - 7)	12 (4 - 20)	2 (1 - 3)	5 (1 - 8)
MECANICOS	12 (6 - 18)	14 (8 - 20)	4 (1 - 7)	5 (2 - 8)	10 (5 - 15)
INFECCIOSOS	55 (40 - 70)	60 (40 - 80)	65 (50 - 80)	80 (60 - 100)	60 (40 - 80)
PARASITARIOS	8 (6 - 10)	9 (4 - 14)	8 (6 - 10)	4 (1 - 7)	10 (5 - 15)
PROVOCADOS	2 (0 - 4)	1 (0 - 2)	1 (0 - 2)	0,5 (0 - 1)	0,5 (0 - 1)

* Se desconoce si esta clase de aborto puede existir en los óvidos y caprinos

L) Expulsión de líquido
LL) Expulsión del feto

Naturalmente en los casos de abortos, que se presentan al final de la gestación (terminales), los síndromes que se observan son los mismos que acabamos de indicar. En los abortos iniciales, el tamaño del feto y anejos fetales, pueden ser tan pequeños, que el aborto se produce fácilmente, pasando prácticamente inadvertidos e incluso se puede producir absorción del feto-anejos, con lo cual no hay expulsión.

En otros casos, 2-3 días antes se puede observar la existencia de una Septicemia, lo cual supone fiebre acompañada por todo su cortejo, que frecuentemente pasa desapercibida.

Para terminar con este punto en los adjuntos cuadros se hace un resumen de:

Cuadro I. - Etiogenia de los Abortos Animales.

Cuadro II. - Etiología de los Principales Abortos Infecciosos Ovinos.

Cuadro III. - Situación Epizootológica de los principales Abortos Infecciosos Ovinos.

CUADRO II

PRINCIPALES ABORTOS INFECCIOSOS OVINOS

ETIOLOGIA	Nº	%	IMPORTANCIA ESTADISTICA ESTIMADA % Media (Variable)
1.- BACTERIANOS	22	53'6	65 (45-85)
2.- MICOPLASMATICOS	2	4'8	1(0'5-2)
3.- NEO - RICKETTSIANOS	1	2,4	10(6- 14n)
4.- RICKETTSIANOS	2	4'8	8 (6-10)
5.- VIRICOS	13	31'7	12 (10-14)
6.- MICOTICOS	1 (+)	2'4	4(1- 7)
TOTALES	41	99'7(100)	100 (68'5-132)

TOXI-INFECCIONES ALIMENTARIAS OVINAS

Bajo esta denominación actualmente se incluyen un confuso grupo de enfermedades (5 como mínimo), que reciben muy diversas denominaciones tales como Enterotoxemias, Basquilla, Bradsot, Disenteria, Hepatitis Necrótica, Struck, etc. Estas enfermedades están producidas por la acción de las toxinas formadas por muy diversos Clostridium (Cl. perfringens, Cl. septicum, Cl. novyi, Cl. oedematiens, etc.), que habitualmente se encuentran como gérmenes saprofitos en el aparato digestivo de animales normales.

Actualmente se desconocen realmente cuales son los factores que favorecen la presentación de las Toxi-Infecciones Alimentarias Ovinas, es decir las que permiten la multiplicación del clostridium y muy especialmente la producción de Toxinas, pero entre ellas se encuentran indudablemente las siguientes:

- A) Excesiva ingestión de alimentos.
- B) Cambio brusco de alimentación.
- C) Ingestión de alimentos fríos.
- D) Ingestión de alimentos húmedos.
- E) Alteraciones del pH ácido intestinal.
- F) Paso prematuro de alimentos del cuajar al intestino delgado.

Clinicamente las diferentes enfermedades presentan muy diversos cuadros (Apoplético, Depresivo, Nervioso, Hemorrágico, Subagudo, Crónico, etc.), que resulta muy difícil resumir en unos cuan-



ganadería ext

tos puntos. Sin embargo, diremos que se pueden, en general, observar dos conjuntos de síndromes.

a) Digestivos

Fiebre. Respiración irregular y acelerada. Inquietud. Marcha lenta-vacilante. Intensa salivación. Movimientos anormales de masticación. Pérdida apetito.

Si la enfermedad se prolonga se puede observar además:

Abdomen hinchado y dolorido. Diarrea fluida, dolorosa y generalmente fétida. Adelgazamiento.

b) Nerviosos

Indiferencia a los estímulos exteriores. Movimientos anormales-incoordinados de la marcha. Saltos repentinos en el aire. Ataques convulsivos. Rechinar de dientes. Movimientos de pedaleo. Coma.

Sin embargo, hay que tener muy presente que la enfermedad, puede evolucionar en unas cuantas horas (Apoplética), 18-24 horas (Sobregado) o incluso durante 2-3 días (Crónica). Dependiendo pues de su duración, en la práctica nos encontramos con casos en los cuales exclusivamente se observa la repentina muerte de algunos animales, o la existencia de otros que muestran la mayor parte de los síntomas indicados.

Para finalizar este punto en el adjunto Cuadro IV, se hace un resumen de las principales toxi-Infecciones de los óvidos y de su posible etiología.

AGALAXIA CONTAGIOSA

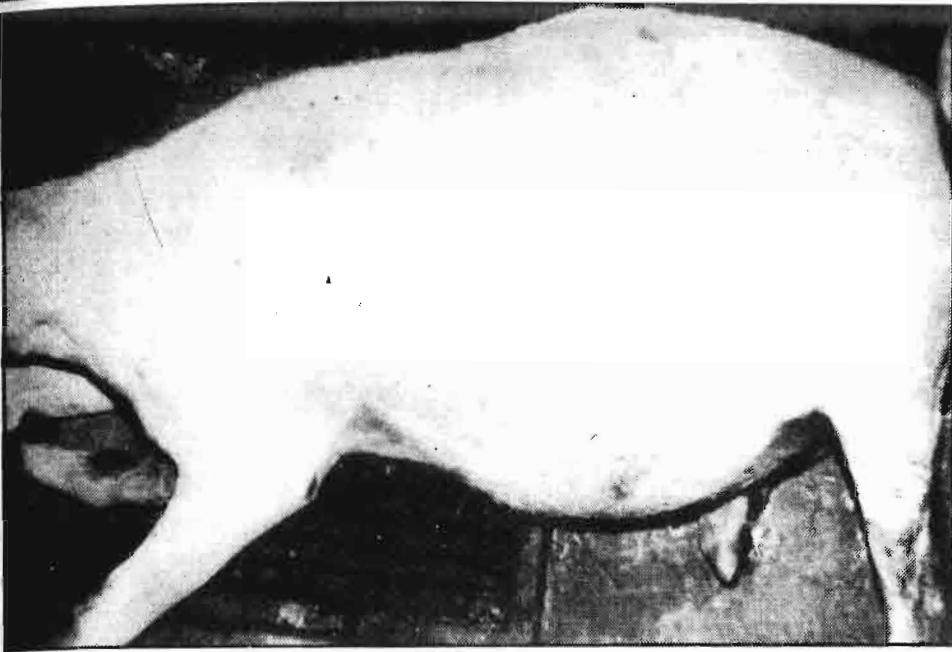
Podemos definirla como Enfermedad infecciosa, contagiosa producida por diversos micoplasmas (*M. agalactiae*, *M. capricolum*, *M. mycoides-capri*), que afecta a las cabras y ovejas, caracterizada por fiebre, agalactia, querato-conjuntivitis y artritis, con una morbilidad variable del 10 al 40% y una baja mortalidad (inferior al 15%), que en las cabras, es algo más elevada (15-25%).

Sin embargo, las frecuentes pérdidas de una o de las dos ubres, así como las cegueras uni o bilaterales que ocasiona, dan lugar a importantes pérdidas económicas.

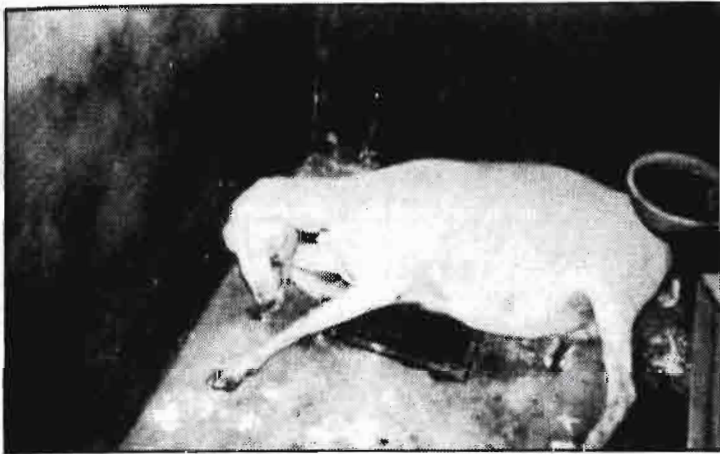
La enfermedad en España, se conoce desde hace algunos siglos y como ejemplo indicaremos que el Concejo de la Mesta en 1574, la incluía entre las enfermedades contagiosas.

Al igual que indicamos en las Toxi-Infecciones, diremos que el escaso valor individual que tenían las ovejas hace que,

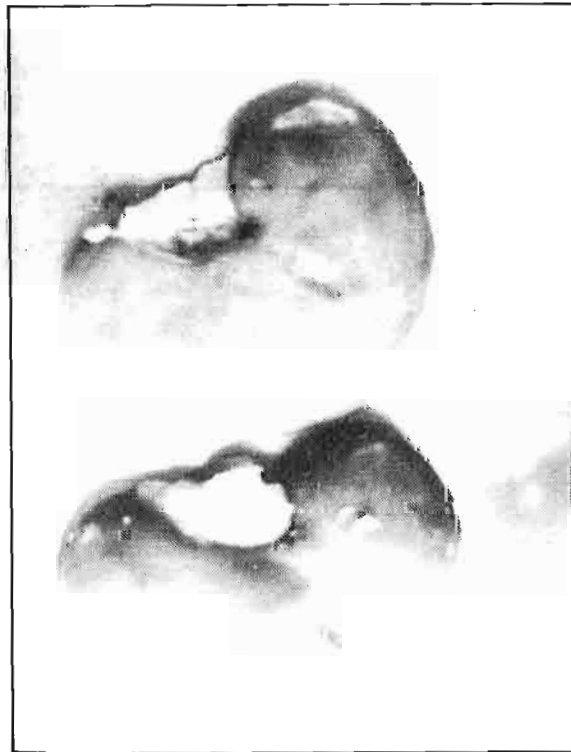
	SITUACION			EVOLUCION		
	NO EXISTE	NO IDENTIFICADA	IDENTIFICADA	ESTATICA	EN AUMENTO	EN REGRESION
1.- BACTERIANOS						
1. 1.- Aborto Paratífico	-	-	X	-	-	X
1. 2.- Brucelosis	-	-	X	-	X	-
1. 3.- Brucelosis	-	-	X	X	-	-
1. 4.- Colibacilosis	-	-	X	-	X	-
1. 5.- Enterotoxemia	-	-	X	-	X	-
1. 6.- Epididimitis	X	-	-	X	-	-
1. 7.- Estafilococcias	-	-	X	-	-	X
1. 8.- Estreptococcias	-	-	X	-	-	X
1. 9.- Hemofilia	X	-	-	X	-	-
1.10.- Leptospirosis	-	-	X	-	-	X
1.11.- Listeriosis	-	-	X	-	X	-
1.12.- Mal Rojo	-	-	X	-	-	X
1.13.- Necrobacilosis	-	-	X	-	-	X
1.14.- Paratífosis	-	-	X	-	-	X
1.15.- Pasteurellosis	-	-	X	-	-	X
1.16.- Salmonelosis	-	-	X	X	-	-
1.17.- Septocemia	-	-	X	-	-	X
1.18.- Struck	-	-	X	X	-	-
1.19.- Tétanos	-	-	X	-	-	X
1.20.- Tuberculosis	-	-	X	-	-	X
1.21.- Tularemia	X	-	-	X	-	-
1.22.- Vibriosis	-	-	X	-	-	X
TOTALES (%)	3(13%)	0(0%)	19(86%)	6(27%)	4(18%)	12(54%)
2.- MICOPLASMATICOS						
2.1.- Agalaxia	-	-	X	-	X	-
2.2.- Pleuroneumonía	-	-	X	-	-	X
TOTALES (%)	0(0%)	0(0%)	2(100%)	0(0%)	1(50%)	1(50%)
3.- NEB - RICKETTSIANOS						
3.1.- Bedsoniasis	-	-	X	-	-	X
TOTALES (%)	0(0%)	0(0%)	1.(100%)	0(0%)	0(0%)	1.(100%)
4.- RICKETTSIANOS						
4. 1.- Fiebre de las garrapatas	-	X	-	X	-	-
4. 2.- Fiebres Q	-	-	X	-	X	-
TOTALES	0(0%)	1(50%)	1(50%)	1(50%)	1(50%)	0(0%)
5.- VIRICOS						
5. 1.- Ectima Contagioso	-	-	X	-	-	X
5. 2.- Encefalomielititis	-	X	-	X	-	-
5. 3.- Enfermedad Aujeszky	-	-	X	-	X	-
5. 4.- Enfermedad Borne	X	-	-	X	-	-
5. 5.- Enfermedad Nairobi	X	-	-	X	-	-
5. 6.- Enfermedad Necrótica Venérea	-	-	X	-	-	X
5. 7.- Enfermedad Wesselsbron	X	-	-	X	-	-
5. 8.- Fiebre Aftosa	-	-	X	-	-	X
5. 9.- Fiebre Catarral Maligna	-	-	X	-	-	X
5.10.- Fiebre Valle Rift	X	-	-	X	-	-
5.11.- Lengua Azul	X	-	-	X	-	-
5.12.- Meningoencefalitis	-	-	X	-	-	X
5.13.- Rabia	X	-	-	X	-	-
TOTALES(%)	6(46%)	1(7%)	6(46%)	7(53%)	1.(53%)	5(38%)
6.- MICOTICOS						
6. 1.- Aborto micótico	-	-	X	-	X	-
TOTALES (%)	0(0%)	0(0%)	1.(100%)	0(0%)	1(100%)	0(0%)
SUMA TOTAL 41(100%)	9(21%)	2(4%)	30(73%)	14(34%)	8(19%)	19(46%)



Toxi-Infecciones-
Cuajar hemorrágico.



Toxi-Infecciones-Parálisis
miembros.



Agalaxia-Queratitis y
opacidad córnea.

Toxi-Infecciones-Riñones
pulposos.

ganadería extensiva

aunque conocida, no se la prestase importancia, pero actualmente en nuestra opinión, constituye uno de los procesos de más trascendencia sanitaria y económica.

LINFOADENITIS CASEOSA

Enfermedad infecciosa, contagiosa, de etiología bacteriana (*Yersinia pseudotuberculosis*), de evolución crónica, caracterizada por la presentación de unos característicos nódulos purulentos de los ganglios linfáticos y eventualmente pulmones.

Su morbilidad es elevada, mientras que la mortalidad es muy baja. Sin embargo, su trascendencia económica, es actualmente grande. ■

CUADRO IV RESUMEN DE LA ETIOLOGIA DE LAS TOXI-INFECCIONES O ENTEROTOXEMIAS DE LOS OVINOS					
BACTERIAS	BRADSOY	DISENTERIA DE LOS CORDEROS	ENTEROTOXEMIA	HEPATITIS NECROTICA	STRUCK
	<i>Clostridium Septicum</i>	<i>Clostridium perfringens B</i>	<i>Clostridium perfringens D</i>	<i>Clostridium novyi</i>	<i>Clostridium perfringens C</i>
<i>Clostridium chauvoei</i>	X X X	-	-	-	-
<i>Clostridium novyi</i>	X	-	-	X X X X	-
<i>Clostridium oedematiens</i>	-	-	-	X X X	-
<i>Clostridium perfringens</i>	X X X	X X X X	X X X X	-	X X X X
<i>Clostr. perfrin. tipo B</i>	X X X	X X X X	-	-	-
<i>Clostr. perfring. Tipo C</i>	-	-	-	-	-
<i>Clostr. perfrin. Tipo D</i>	-	X-X X	X X X X	-	-
<i>Clostridium septicum</i>	X X X X	-	-	X X X	-
<i>Escherichia coli</i>	-	X X X	-	-	-

OBSERVACIONES .- La etiología específica de cada una de las cinco Toxi-Infecciones Ovinas, reflejadas en el cuadro, es la marcada con XXXX. Sin embargo, los microorganismos marcados con XXX, XX y X, pueden ocasionalmente producir un proceso clínico semejante.



GANADERIA EN FIMA'82

Por M^a José POSTIGO

**ATENCION
PREFERENTE:**
Vacuno de
leche.

Año tras año, la revista AGRICULTURA, se viene preocupando de facilitar la información precisa al ganadero sobre las últimas novedades que presentan las firmas comerciales en FIMA. Con este motivo nos dirigimos a todos los interesados, después de largas conversaciones habidas en Zaragoza con sus respectivos representantes.

Trataremos de hacer un resumen de las novedades técnicas que nos han parecido más interesantes, de los premios obtenidos, así como de aquellos artículos que, aún habiendo sido expuestos otros años, han merecido la atención del público asistente una vez más.

El reportaje se refiere preferentemente a equipos relacionados con el sector vacuno de leche, de más significativa presencia en la reciente FIMA.

El interés de los modernos equipos presentados en FIMA-82, se acrecienta con la puesta en marcha de las ayudas financieras previstas en el "Estatuto de la Leche", en intento de posibilitar la mejora de las estructuras productivas del sector vacuno de leche.

De todos modos, las firmas y los equipos que se mencionan aquí no suponen ni una relación exclusiva ni una elección preferencial entre los expositores de la feria, sino un "muestreo" expositivo.

Por otra parte en nuestra edición anterior de abril se consignaron, al relacionarse los Premios a Novedades, los relativos a equipos ganaderos premiados.

**EQUIPOS
NOVEDOSOS:**

- Control automático de producción y alimentación.
- Pasteurización en la propia granja.

ALFA-LAVAL

- Control automático de producción y alimentación.
- Pasteurizador de leche en la propia granja.
- Otros equipos.

Podemos destacar como novedades de esta firma:

1.º) Control automático de producción y alimentación "Alfa-Record"

Presenta las siguientes características:

- Registro automático de la producción de leche de cada vaca, tanto por ordeño como por lactación.
- Cálculo de la ración de pienso de cada vaca.
- Calendario automático de cada vaca, es decir, toda la información referente a cada animal, tanto sobre su estado fisiológico (gestación, lactación, etc.), operaciones a realizar (cubriciones, secados, vacunaciones), como anomalías que se presentan.

Todo lo cual se lleva a cabo mediante un ordenador que es el que registra toda la información, el cual transmite una señal distinta según a la vaca a la que se dirija. Dicha señal es recogida por un "responder" o collar que el animal lleva puesto constantemente.

Dicho control ha merecido el diploma de Novedad Técnica FIMA-82.

2.º) Pasteurizador de leche para vaquerías "Microtherm"

Mediante este sistema el ganadero logra:

- Una calidad de la leche superior a la normal, ya que el tiempo transcurrido entre la recogida de la leche y el tratamiento de pasteurización (72°C durante 15") es mínimo, al realizarse en la propia granja.
- Comercialización directa del producto sin pasar por las centrales lecheras.
- Ahorro considerable de energía al funcionar mediante intercambiadores de calor de placas.

Ha merecido el diploma de Novedad Técnica FIMA-82.

Así mismo, sus artículos existentes ya:

- Silos de ordeño para vacas y ovejas.
- Tanques de refrigeración de leche.

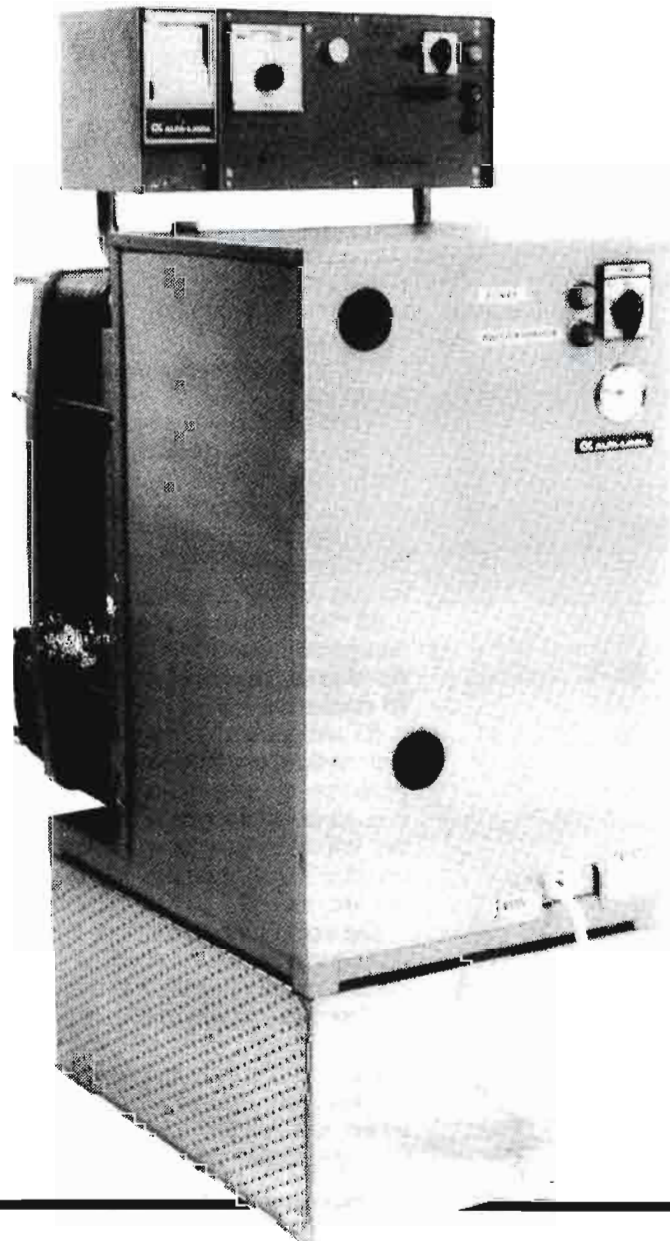
– Sistema de alimentación controlada "Alfa-Feed".

– Lavadoras de instalaciones de ordeño y tanques.

– Accesorios de instalaciones de ordeños.

– Enfriadores y calentadores de placas.

Pasteurizador de leche para vaquerías "Microtherm".



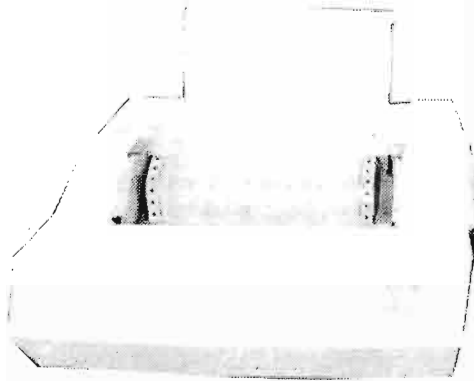
POIESZ BV

Notable presencia de Holanda Sistema de control electrónico

Por primera vez participa Holanda en esta feria y desde luego su presencia se ha hecho patente.

Cabe destacar en su exposición el sistema de control "Código-Bovino", patentado y con funcionamiento electrónico, que establece un control diario y automático de cada vaca, respecto a los siguientes factores:

- Consumo de alimentos programados.
- Producción de leche
- Temperatura del cuerpo.
- Peso del cuerpo.
- Calendario de la vaca: estudio fisiológico, operaciones a realizar, etc.
- Existencia tanto de concentrados, como de forraje en almacén.



*Sistema de control "Código-Bovino".
Establece un control diario y
automático de cada vaca.*



MAQUINAVER, S.A.

Equipos de vacío

La presente firma presenta equipos de vacío en sus distintas modalidades.

Manovac V-100 L

- Accionados con motor eléctrico de 0,33 CV.
- Calderín protegido de la corrosión.
- Capacidad del calderín: 38 cm³/Kg, 115 l/m aire libre 1.402 r.p.m.
- Cojinete de esfera doble Z, que consigue:
 - Mayor equilibrio
 - Elimina vibraciones, lo que produce menos desgaste de cojinetes.
 - Facilita el arranque a bajas temperaturas por poseer un reducido par.
 - Palos autolubricados, con lo que no hay gasto de aceite.

Con todo ésto se consigue un ahorro máximo de energía.

Manovac V-300 L

Posee características similares, sólo que su capacidad es superior, con lo que sirve a tres ordeñadoras.

Así mismo ha seguido presentando:

- Instalaciones y equipos de ordeños.

PAYA MIRALLES

Molinos de pienso

Presenta sus molinos de pienso "Magnum" en varios modelos:

- Motor monofásico 220/380 v o con gasolina.
- 70 u 80 Kg de peso.
- Gran capacidad de trabajo hasta 840 Kg/h.
- Con posible incorporación de distintos tamices, según el grano y capacidad de trabajo que se quiera alcanzar: 2-8 mm.

ería extensiva

ecánico del estiércol ocemento para cerdos

presenta:

tratamiento

semilíquido:

V
ho x 1,7 m
rdos; 6 - 8

ca, apilable,
itable y no
mentos, con
de tamaño

zclar y ho-

tor y eléc-

CV.
LO CV.

con res-
y hormi-

duales

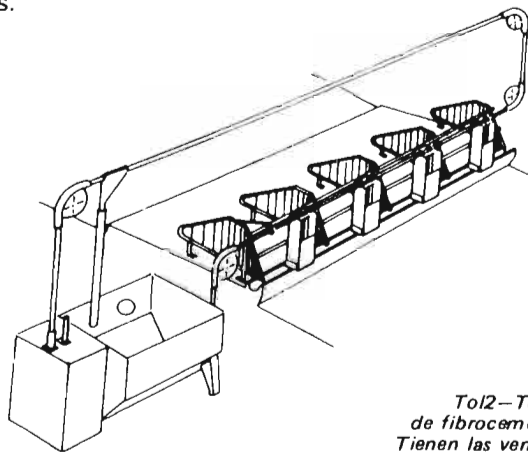
derable

0,5 a 4

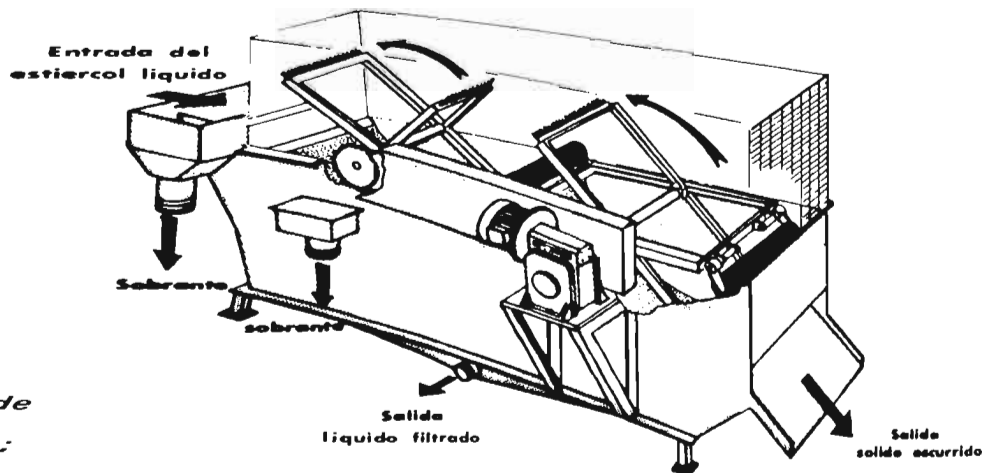
dos co-

resión,
as, ca-
hasta
auto.

- Una gama muy variable de comederos.
- Diferentes tipos de amarras.
- Baterías para lechones.



Tol2-Tolvas
de fibrocemento.
Tienen las ventajas
siguientes con respecto
a las anteriores de
chapa y hormigón:
-Se envían desmontadas
-Tienen mayor duración
3-Dosificadores individuales
para cuerdas.
Tienen la ventaja de un considerable
aborro de pienso.
El dosificador es regulable desde
0,5 a 4 Kg/cerdo.



Separador de
estiércol
semilíquido;
Slurry.

MANUS

Pasteurizador "Manus" Alimentación programada Sistema de control de ordeño Otros equipos

Esta casa comercial, nos muestra también importantes novedades:

1.º) Pasteurizador MANUS.

Un nuevo método de pasteurizar la leche en la propia granja, con lo cual puede venderla directamente, a la vez que su riqueza nutritiva es superior a la normal. El tratamiento consiste en someter la leche a la temperatura de 72°C durante "exactamente".

Presenta un considerable ahorro de energía por su sistema de intercambiador de calor de placas.

Sus capacidades son de 300-600-400 l. Ha obtenido el premio de novedad técnica FIMA-82.

2.º) Alimentación programada anufeed

Presenta las siguientes características:
- Calendario de la vaca, con control automático de: estado fisiológico de cada individuo y operaciones a tener en cuenta en cada uno, así como la producción de leche.

- Control de racionamiento de hasta 5 concentrados, con lo que se obtiene el consumo diario de cada uno.

Presenta las siguientes ventajas respecto a otros existentes en el mercado:

- Sistema compacto de calendario y alimentación programada.

- Los exteriores de alimentación se pueden colocar en cualquier lugar, no importa que no vayan en serie.

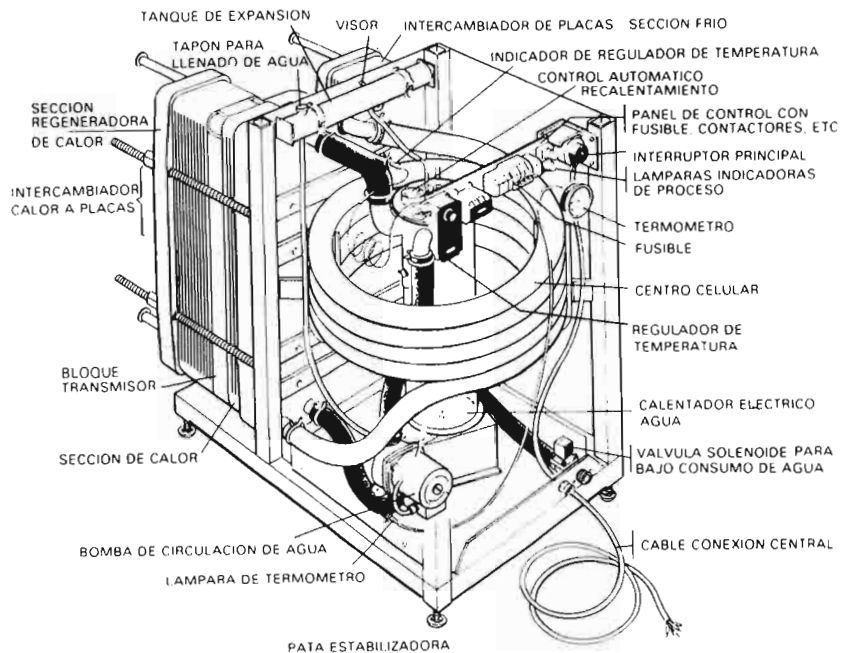
- Sistema de vaciado de concentrado en la estación, de manera que cuando se tira una vaca, la próxima al entrar come la ración pero no los restos que haya quedado la anterior.

3.º) Sistema ATOP

Controla todo el proceso de ordeño y cuando el caudal es inferior a 0,2 l/min durante 20", el ATOP desconecta automáticamente el órgano de ordeño (retirada total).

Con esto se logra:

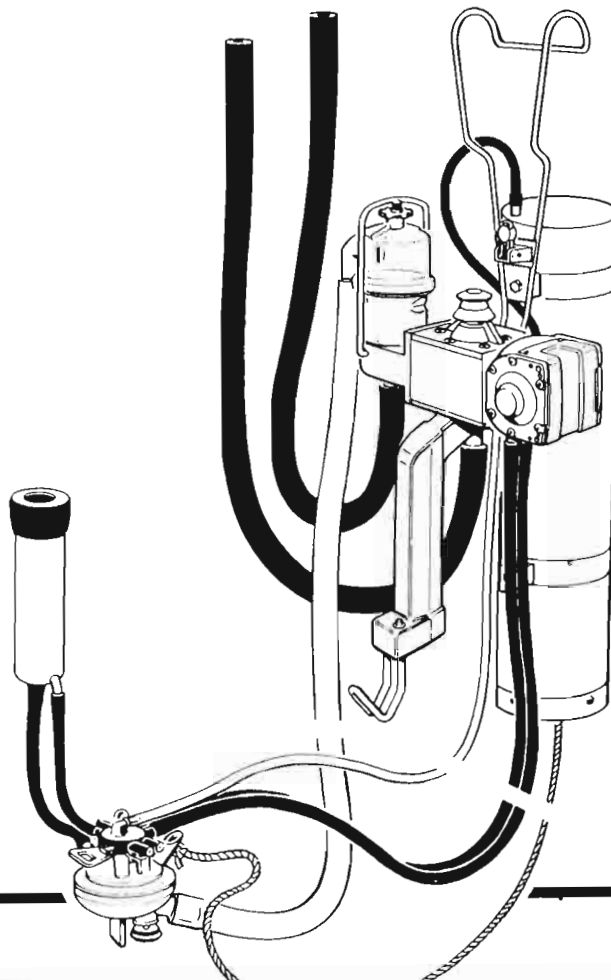
- Disminuye el tiempo total de ordeño.
- Se elimina el sobre-ordeño, con sus insiguientes problemas de mamitis, etc.
- Actúa de manera homogénea, con independencia de quien ordeña.



Además se han expuesto otros artículos como:

- Tanques de refrigeración.
- Equipos y accesorios de ordeño, tanto para vacas, como cabras y ovejas.
- Control digital de la temperatura de la leche en los tanques refrigeradores.
- Sistema de recuperación de calor.

*Pasteurizador Manus.
Tratamiento de pasteurización de la leche en la granja, el ganadero puede vender la leche directamente.*



Sistema Atop presentado por Manus. Retirada automática de las tetas, evita el ordeño en seco.



ganadería extensiva

WESTFALIA SEPARATOR

La presente firma ha contribuido con:

1.º) Enfriadores de placas

Para enfriamiento previo y principal de leche cruda en instalaciones ganaderas. Con lo que se logra evitar el choque térmico de la leche al llegar al tanque refrigerador.

2.º) Sistema "Codatron L"

De alimentación y control para cada vaca en estabulación libre, de características análogas a los sistemas descritos. Tiene la particularidad de poseer un "cassette" de grabación de datos introducidos, de forma que en caso de corte de fluido eléctrico superior a 16 h de reserva que tiene la pila del programador, el programa no se borra.

Otros artículos presentados:

- Programadores de limpieza automáticas.
- Instalaciones de ordeño.
- Tanques refrigeradores.

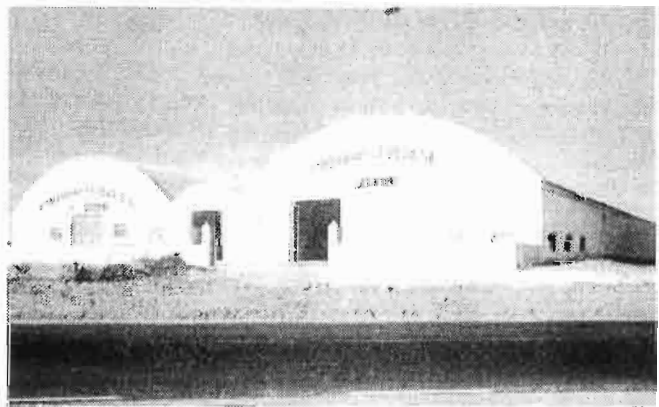


CEREZO

Presenta su gama de ordeñadoras transportables de uso alterno.



P

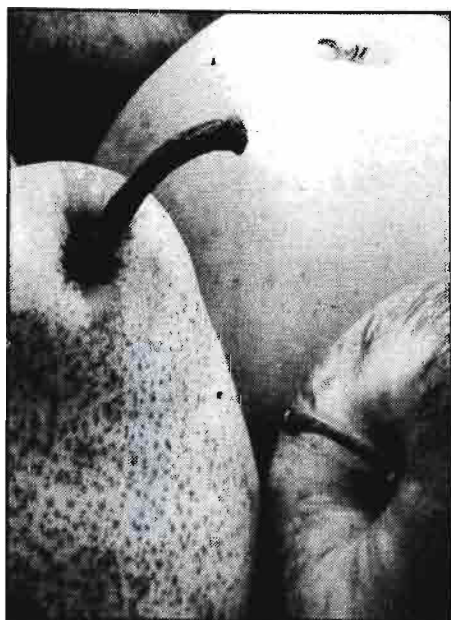


Panorámica de la planta de preparación de Compost de:
Peraile, S.A.
Villanueva de la Jara - Cuenca. Tel (967) 498037 - 498046

CONSERVAS LA VEGA, S.A.

Villanueva de la Jara

(CUENCA)



UN POSIBLE
DESPILFARRO DE RECURSOS

INFLUENCIA DE LA POLITICA EN EL SECTOR FRUTICOLA

Dos ejemplos:

- Nuevos regadíos
- Precios de garantía

Por Vicente SERRA GASCON*

En el número 590 de la Revista AGRICULTURA, correspondiente al mes de septiembre pasado, se establece en el artículo titulado "Un modelo general del sector frutícola español" (del mismo autor), un modelo representativo de dicho sector frutícola. Vamos a comentar en este artículo cómo se pueden simular con ayuda de dicho modelo las posibles consecuencias que, en la evolución de las magnitudes económicas representativas, pueden tener la adopción de ciertas políticas de actuación, y más concretamente la influencia de una política de *nuevos regadíos* y de una política de *precios mínimos garantizados*.

POLITICA DE NUEVOS REGADIOS

Consideramos los efectos de una política de nuevos regadíos en las tres hipótesis siguientes:

—Una hipótesis media, correspondiente al ritmo promedio de expansión constatado durante el decenio 1960-70 equivalente a un incremento de 35.000 Ha anuales de nuevos regadíos.

—Una hipótesis baja, correspondiente a una creación de 20.000 Ha al año de nuevos regadíos.

—Una hipótesis alta, equivalente a una expansión de regadío de 50.000 Ha anuales.

En las figuras 1, 2 y 3 se reflejan las evoluciones obtenidas mediante el modelo para la producción total, los ingresos netos unitarios y los ingresos netos totales en las tres hipótesis consideradas. Los resultados han sido hallados en el supuesto de inexistencia de una política de precios mínimos garantizados.

Las conclusiones resultantes pueden sintetizarse en la figura 4, donde se reflejan las previsiones correspondientes al último año de la producción en las tres hipótesis consideradas, tomando como base 100 las relativas a un incremento de 20.000 Ha/año.

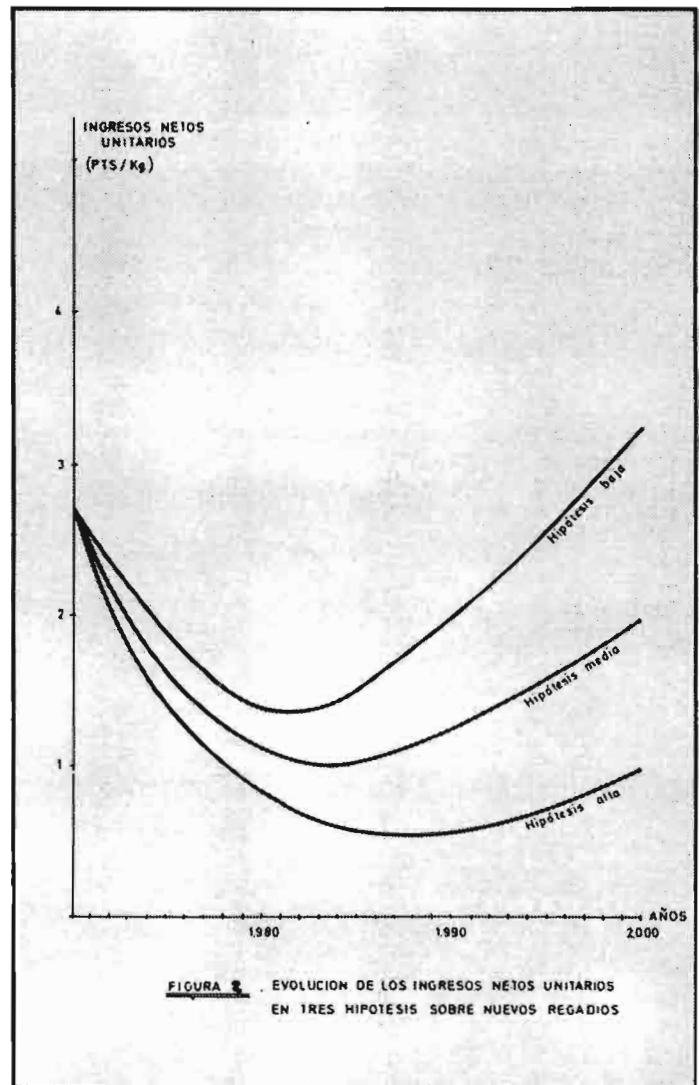
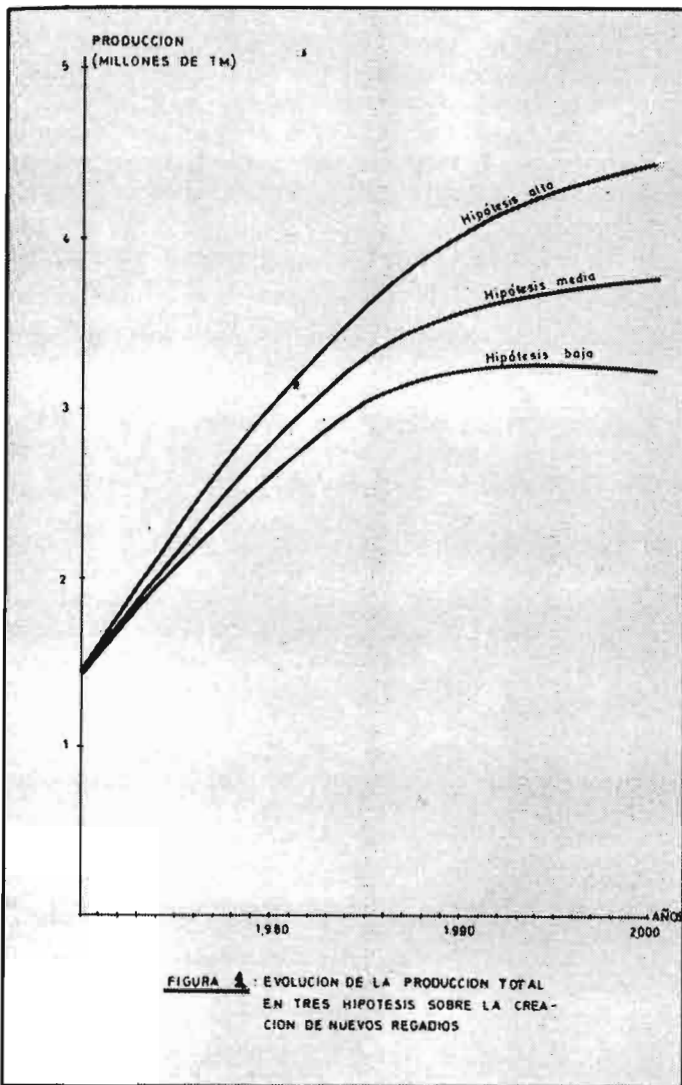
Como se observa la expansión de la superficie de nuevos regadíos se traduce, como era de esperar, en un aumento de la producción total del sector que para la hipótesis alta es superior en un 40 por

ciento a la correspondiente a la hipótesis baja. Con respecto a la forma de la evolución puede constatar en la figura 1 que la producción tiende a estabilizarse antes cuanto más bajo es el ritmo supuesto de incremento de los regadíos.

La expansión de la producción va, sin embargo, acompañada de una fuerte reducción en los ingresos unitarios esperados, que son un 70 por ciento inferiores en la hipótesis alta de nuevos regadíos que en la hipótesis baja. Dicha disminución no es compensada por el aumento de la producción, por lo que el incremento de los regadíos repercute en una disminución de los ingresos netos totales del sector, que son un 56 por ciento más bajos en el supuesto de un aumento de 50.000 Ha anuales de los regadíos que los correspondientes a la de 20.000 Ha anuales.

En definitiva, si se mantuviesen las tendencias en el comportamiento de los agricultores, una política de fuerte expansión de la superficie de nuestros regadíos tendría una repercusión netamente desfavorable sobre el sector frutícola, debido a que los volúmenes adicionales de fruta producidos ocasionarían un derrumbamiento en los precios percibidos. Esta conclusión pone de manifiesto los peligros de una política de este tipo que, si no va acompañada de una adecuada planificación de los productos a obtener en los nuevos regadíos, puede conducir a resultados contraproducentes que hagan, no ya estériles, sino incluso nefastas las costosas inversiones comprometidas en su realización.

*Doctor Ingeniero Agrónomo



POLITICA DE PRECIOS MINIMOS GARANTIZADOS

Nos ocuparemos seguidamente de intentar cuantificar las posibles consecuencias sobre el sector frutícola de la implantación de una política de precios mínimos garantizados. Medidas proteccionistas de este tipo han sido adoptadas en nuestro país, desde hace años, para algunos productos agrícolas, y son insistentemente reclamadas para muchos otros por los agricultores que ven, en este tipo de política, la solución para garantizar la rentabilidad de sus producciones.

Las tres hipótesis cuyos resultados se van a comparar son las siguientes:

—*No Protección*: Que equivale a considerar el precio mínimo garantizado igual a cero para todas las especies.

—*Protección Baja*: Que equivale a adoptar un precio mínimo garantizado igual para cada especie al costo de producción respectivo.

—*Protección Alta*: Que equivale a adoptar unos precios mínimos garantizados superiores en una peseta por kilogramo a los costos de producción correspondientes.

En un primer apartado analizaremos las consecuencias de estas tres hipótesis en un supuesto medio de incremento de regadíos; posteriormente se estudiará la interacción entre estas políticas de sostén y las de creación de nuevos regadíos.

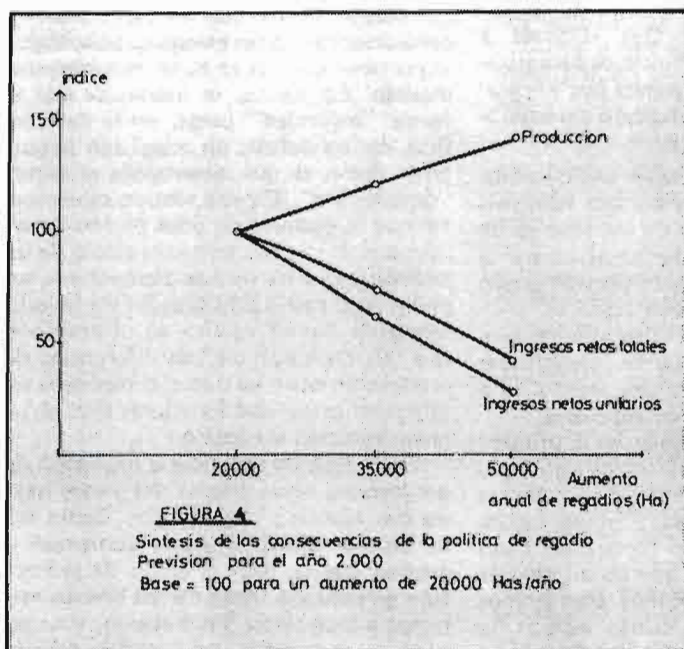
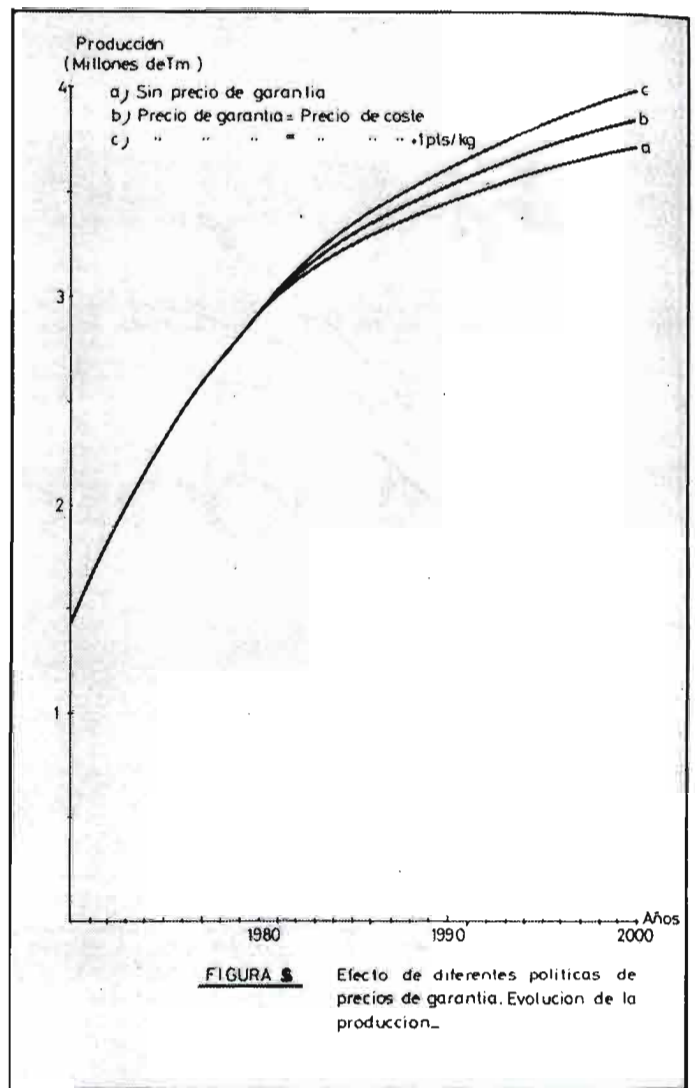
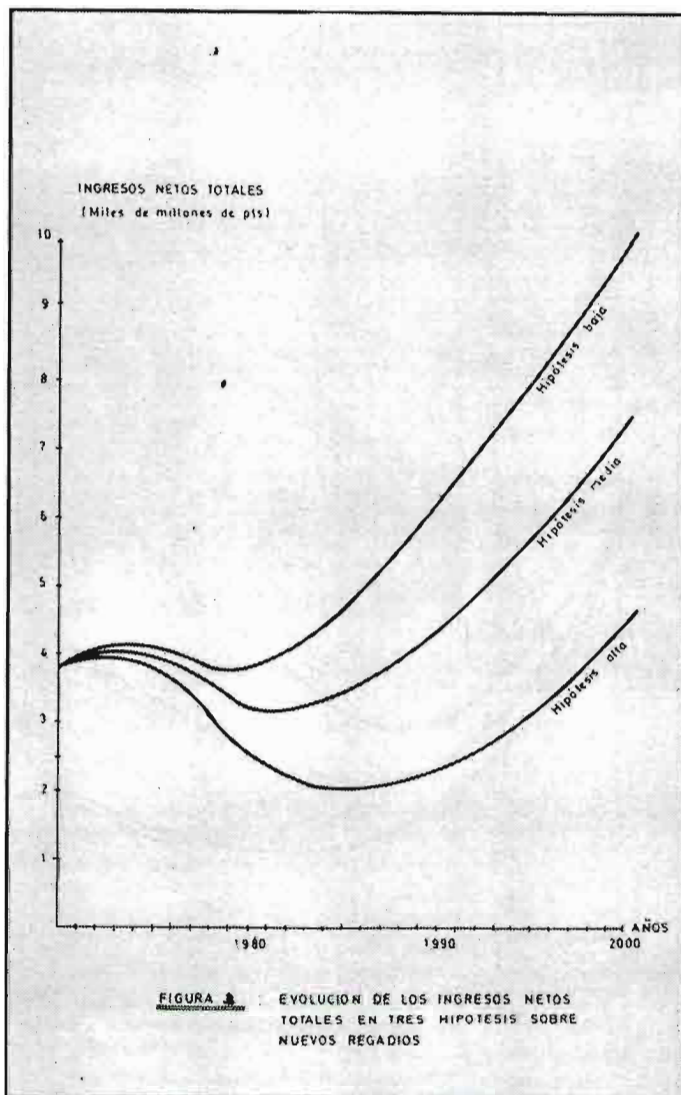
En las figuras 5 a 8 se reflejan las evoluciones obtenidas para las magnitudes globales fundamentales del sector, bajo las diferentes hipótesis consideradas.

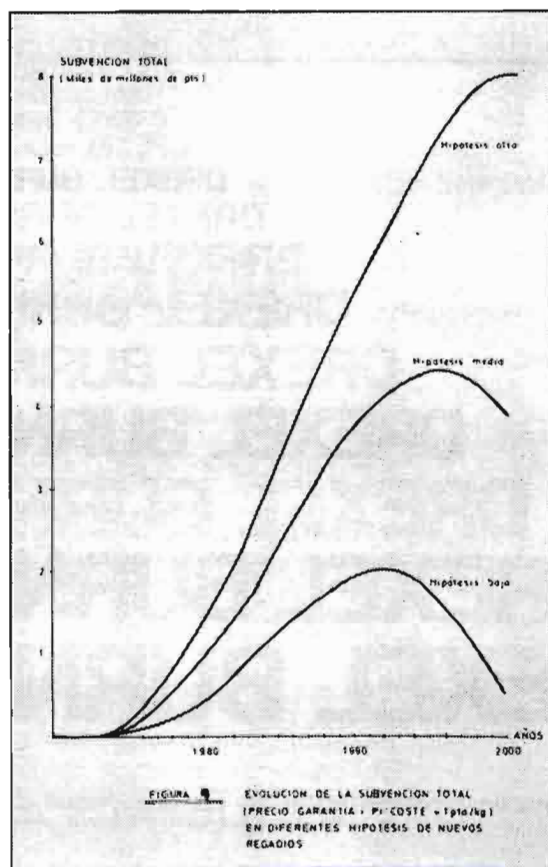
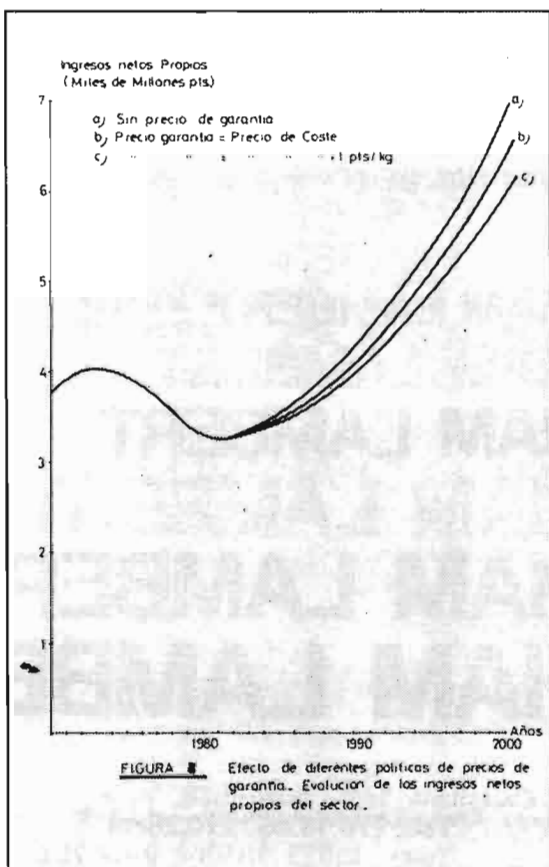
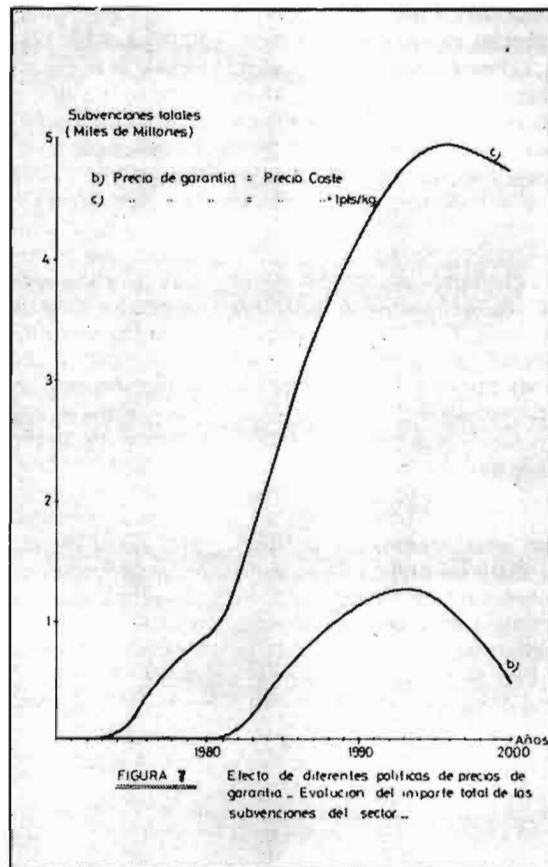
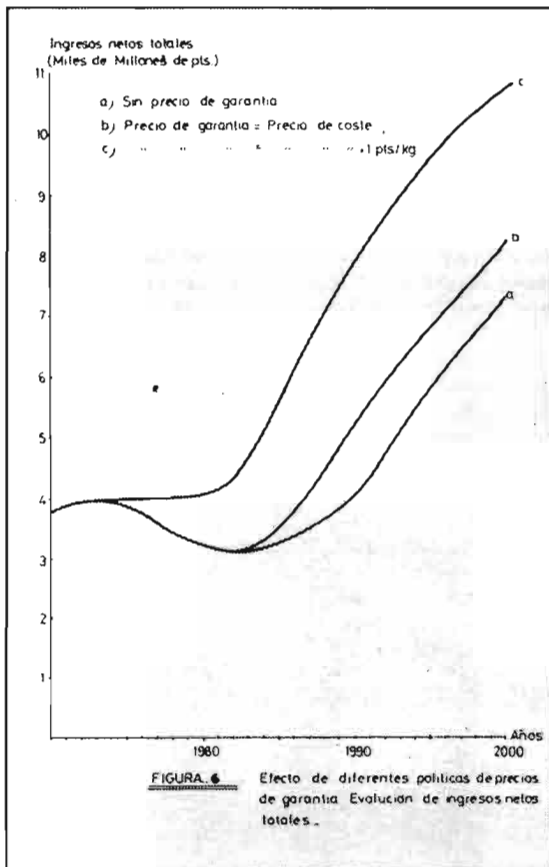
Como se puede apreciar en la primera de ellas, la cosecha esperada es algo superior en el supuesto de Protección Alta que en el de Protección Baja, y en este segundo caso que en el de No Protección. Cabe destacar, sin embargo, que las diferencias entre las distintas hipótesis sean menos acusadas que las que cabría esperar "a priori". Es posible que ello se deba a la no

consideración de un elemento psicológico importante que no se halla incluido en el modelo. En efecto, es indudable que el factor "seguridad" juega, en la decisión final del agricultor, un papel tan importante como el que desempeña el factor "rentabilidad". En este sentido cabe esperar que la garantía de unos niveles determinados de precios tenga un efecto de incitación sobre las nuevas plantaciones superior a la mera constatación de la existencia de dichos niveles en el pasado y que, en consecuencia, las diferencias de producción entre las distintas hipótesis resulten en la realidad superiores a las obtenidas mediante el modelo.

En la figura 6 se refleja la evolución de los ingresos netos totales del sector bajo las tres hipótesis consideradas. Como era de esperar dichos ingresos aumentan a medida que lo hace el grado de protección garantizado mediante los precios mínimos establecidos. Sin embargo, y como pone de manifiesto la figura 7 la mejora

COLABORACIONES TECNICAS





COLABORACIONES TECNICAS

de las rentas del sector lleva aparejado un elevado coste social, por el creciente montante de las subvenciones precisas para mantener los precios garantizados. Así, el sostenimiento de un precio superior en una peseta por kilogramo al costo de producción, exigirá para las seis especies analizadas una subvención superior a los cuatro mil millones de pesetas anuales a finales del período estudiado.

En definitiva, como se aprecia en la figura 8, los ingresos netos producidos por el sector —es decir—, los ingresos netos totales menos las subvenciones, son inferiores en los casos de implantación de una política proteccionista.

INTERACCION ENTRE AMBAS POLITICAS

Por último analizaremos las posibles interacciones entre las dos políticas estudiadas: la de creación de nuevos regadíos y la de establecimiento de unos precios mínimos garantizados.

La figura 9 muestra la evolución obtenida para el importe total de las subvenciones precisas para garantizar un precio superior en una peseta por kilogramo al de costo, bajo las tres hipótesis consideradas respecto a creación de nuevos regadíos.

Como puede apreciarse la interacción entre ambas políticas es muy sensible, puesto que mientras las subvenciones totales precisas para sostener los precios garantizados apenas rebasan en el caso máximo los dos millones de pesetas anuales en la hipótesis bajo de nuevos regadíos, dichas subvenciones con el mismo fin llegan a superar ampliamente los ocho mil millones de pesetas al año, cuando la hipótesis de nuevos regadíos considerada es la alta.

Los resultados ponen de manifiesto el despilfarro de recursos a que puede dar lugar la adopción de ciertas políticas. Así la combinación de la hipótesis alta de nuevos regadíos con el establecimiento de un precio mínimo superior en una peseta

por kilogramo al de coste, se traduciría en unos ingresos netos totales para el sector de unos once mil millones de pesetas hacia finales del período analizado. Pues bien, para garantizar estos ingresos, superiores sólo en mil millones de pesetas a los que lograría autónomamente el sector sin subvenciones en la hipótesis baja de nuevos regadíos, el Estado debería gastar más de ocho mil millones de pesetas anuales para mantener los precios mínimos establecidos. ■

DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT
DREXEL BURNHAM LAMBERT

Oficina de representación en España: Paseo de la Castellana, 149 - Madrid-16.

Tel.: 270.18.05 - 270.28.99

Telex: 45023 DREX-E y 45075 DREX-E.



LA REVISTA CINCUENTENARIA DEL CAMPO

● LA INFORMACION TECNICA MAS COMPLETA
A CARGO DE LAS PLUMAS MAS DESTACADAS



EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.

HIDROPONIA Y ENERGIA SOLAR



En España hay alrededor de 12.000 Has de invernadero.

APLICADA A INVERNADEROS

Zoilo SERRANO CERMEÑO*

PROBLEMAS DEL SUELO Y AGUA DE RIEGO EN LOS INVERNADEROS

En gran parte de las superficies que están cubiertas con invernaderos, podríamos asegurar que cerca del 90% de las doce mil hectáreas de invernadero que hay en España, adolecen de unos suelos de calidad deficiente con una concentración alta de sales, principalmente cloruro sódico y carbonato cálcico; con las aguas de riego ocurre otro tanto con su problema de salinidad.

Este problema de *salinidad*, tanto del suelo como del agua de riego, es tan acusado en las provincias de Almería, Granada, Málaga y Murcia que necesariamente hay que realizar la técnica del *enarenado*, si se quiere cultivar en esos suelos y regar con esas aguas.

Los *enarenados* necesitan unas inversiones altas de capital en la transformaciones y, lo que es más problemático, enormes cantidades de arena de playa del mar que llegará un tiempo que se agoten

En algunos casos, con el mejor clima para producir en invernadero, aún con el enarenado es insuficiente para contrarrestar los efectos tóxicos de la alta concentración salina en el suelo y en el agua de riego y, desgraciadamente, no pueden aprovecharse esos microclimas, tan excelentes para la producción de flores y hortalizas.

Por otra parte, en los suelos enarenados proliferan considerablemente las plagas y enfermedades criptogámicas que hacen necesario el empleo de productos de costo elevado que, a su vez, presentan problemas de contaminación para la fertilidad de los suelos y fitotoxicidad para los vegetales.

Todos estos problemas que hemos expuesto anteriormente (salinidad, costos elevados de transformación, escasez de arena e infección del suelo), quedan solucionados con el cultivo en hidroponía. Estamos convencidos que todos los invernaderos de la Costa del Sol y Sureste, probablemente otras regiones también, en un futuro más o menos inmediato, deberán explotarse por el sistema de hidroponía.

todas las existencias acumuladas y no pueda seguirse con este sistema que, en la actualidad, gracias a él, es la única forma de poder explotar, en ese clima tan privilegiado de la Costa del Sol y Sureste, muchos de sus suelos salinos, dedicados a la producción de flores y hortalizas de primor.

En las superficies de los invernaderos enarenados que existen en las provincias citadas anteriormente, aproximadamente hay que reponer anualmente unos 500 mil metros cúbicos de arena, suponiendo una pérdida del 5% sobre los 10 millones de metros cúbicos que suponen las cerca de diez mil hectáreas que puede haber actualmente de invernadero con suelo enarenado. Esta reposición de arena representa unos 150 millones de pesetas anuales a los precios actuales.

En estas cuatro provincias que estamos considerando, si dentro de los costos de mantenimiento de los enarenados nos centramos en las cantidades de estiércol que es necesario reponer anualmente, observamos que con la hidroponía se podría ahorrar unos mil millones de pesetas anuales en estiércol. (120 Tm/Ha de estiércol cada 3 años a 3 ptas./Kg).

Perito Agrícola

¿QUE ES LA HIDROPONÍA?

La hidroponía es el cultivo de vegetales sin necesidad del suelo de labor que tradicionalmente se emplea en agricultura.

La función que desempeña el suelo de cultivo es realizada por una solución nutritiva (fertilizantes y agua) y por un medio cualquiera (substrato) que permita la sujeción o anclaje de las plantas por sus raíces.

En la solución nutritiva se pretende alimentar de una forma equilibrada y uniforme a todas las plantas del cultivo hidropónico, aportando todas las necesidades nutritivas que requiere el vegetal que se está cultivando.

En el substrato inerte artificial se pretende las mejores condiciones de respiración y absorción del sistema radicular, al colocar ese substrato en óptimas condiciones de porosidad e, incluso de temperatura, si previamente se calienta el agua de hidroponía por algún medio calorífico.

SUS VENTAJAS

Las ventajas que se obtienen con la hidroponía son muchas; a continuación exponemos algunas de las más interesantes:

– Se obtiene mayor producción por unidad de superficie; del orden de 3 y 4 veces más que en cultivo en suelo.

– Se puede repetir ininterrumpidamente un mismo cultivo, sin los problemas que esto lleva consigo en el sistema tradicional.

– La mano de obra queda bastante reducida por unidad de producción al disminuir en sí los trabajos normales del suelo y prácticas de cultivo y, al mismo

tiempo, aumentar las producciones unitarias.

– El ahorro muy significativo de agua de riego que en la mayoría de los cultivos de huerta y flor cortada tiene una importancia grandísima, al poder aumentar las superficies de cultivo con la misma dotación de agua.

– La efectividad de los tratamientos del suelo, evitando todos los patógenos del terreno y disminuyendo considerablemente los gastos que originan las necesarias desinfecciones de suelo que sistemáticamente hay que hacer en los cultivos de invernadero que se realizan en forma tradicional.

PROBLEMAS DE TEMPERATURAS BAJAS EN LOS INVERNADEROS

El fin que pretende el invernadero es crear un microclima artificial más favorable que las condiciones naturales del exterior, cuando éstas son adversas, manteniendo una temperatura y humedad lo más cercano al óptimo para el desarrollo vegetativo de los cultivos.

Los cultivos en invernadero que tienen más interés son aquellos que se hacen cuando las temperaturas en el exterior son bajas y no permiten cultivar al aire libre en buenas condiciones.

En este caso, para culminar con éxito estos cultivos, en esas épocas de baja temperatura, es necesario elevar la temperatura del invernadero, tanto del suelo como de la atmósfera, a unos niveles que permitan el desarrollo vegetativo de las plantas.

Los vegetales, para realizar sus funciones vitales, necesitan unas temperaturas críticas y, por encima o por debajo de

ellas, no se realizan o se ven dificultades.

Por debajo de determinadas temperaturas, variables para cada especie vegetal, los vegetales paralizan o detienen totalmente su desarrollo vegetativo y tardan tanto más tiempo en recuperarse, cuanto menores sean las temperaturas mínimas que reciban. Cuando llegan las temperaturas a un mínimo vital, variable para cada especie vegetal, esa temperatura fría puede ser gravemente perjudicial para los cultivos de hortalizas y flores que se hagan en invernadero; si la temperatura rebasa por debajo de los 0° a 3°C por debajo de cero, es fatal e irreparable para la mayoría de las especies vegetales que se cultivan en invernadero.

Es conveniente que cuando las temperaturas empiezan a estar por debajo de las temperaturas mínimas que se muestran en el cuadro núm. 4, exista en el invernadero un foco calorífico artificial para mantener como mínimo ese nivel de calor, sin dejar bajar el termómetro a límites inferiores de temperatura.

Las temperaturas nocturnas de España en los meses de diciembre a febrero son bajas y aún en los casos más favorables, como puede ser el litoral de la Costa del Sol y Murcia, los termómetros están muy cerca de los 0°C durante algunas horas de la madrugada.

En estas condiciones de temperatura, en muchos invernaderos de los lugares geográficos citados anteriormente, puede darse el fenómeno físico de la "inversión térmica", que tiene lugar dentro de los invernaderos cuando en el exterior (aire libre) el termómetro está bajando a límites comprendidos entre 2° y -3°C, aproximadamente; dentro de esos límites de temperatura, ocurre que en algunas circunstancias (poca humedad, vientos, etc.), la temperatura dentro del recinto que cubre el plástico es menor que en el exterior (aire libre) y se puede producir helada dentro del invernadero.

NECESIDADES DE CALEFACCION

Aunque la aplicación de la calefacción es interesante en todos los niveles de temperatura que se quieran aplicar, es evidente la necesidad de dar calefacción en el ambiente del invernadero para evitar que se produzca la helada y, más concretamente, la "inversión térmica".

Si consideramos la Costa del Sol, se puede asegurar que, en una media de lugares geográficos y explotaciones de invernadero, cada diez años ocurre una helada en los meses comprendidos entre diciembre y febrero. Suponiendo que la pérdida de cosecha en los invernaderos no sea total y afecte solamente al 50% de la producción normal, por recuperarse con nuevas plantaciones, siembras, etc., si tenemos en cuenta las nueve mil hectá-

CUADRO 1

Gastos aproximados de transformación de enarenados

	Mínima Pts/Ha	Máxima Pts/Ha
Labores previas	50.000	300.000
Abancalamiento	20.000	200.000
Murillos y balates	50.000	100.000
Aportación de tierra	500.000	1.000.000
Estiércol	250.000	400.000
A rena	200.000	350.000
Jornales distribución	150.000	200.000
Riego por "goteo"	750.000	1.250.000
Total	1.970.000	3.800.000

COLABORACIONES TECNICAS

reas de invernadero que existen en la actualidad y una producción bruta de cuatro millones de pesetas por hectárea, hay que suponer unas pérdidas anuales para la Costa del Sol de unos mil ochocientos millones de pesetas.

En las restantes provincias donde existen invernaderos, a excepción de las Islas Canarias, el riesgo de helada es mucho mayor.

VENTAJAS DEL CALOR DEL SUELO

Hasta ahora sólo hemos visto los problemas y necesidades de calefacción en el ambiente del invernadero; a continuación vamos a incidir en las ventajas que se obtienen al elevar la temperatura del suelo.

El calor del suelo no solamente permite realizar las funciones vitales de las raíces, sino que además, favorece la absorción de los elementos nutritivos; también la solubilidad de las sales es óptima en determinadas temperaturas.

En el invierno el suelo está frío e, incluso, en los invernaderos no suele alcanzar más de 12° a 13°C durante el día, 10-15 centímetros de profundidad. Con esa temperatura, aunque los demás factores productivos estén en óptimas condiciones y la temperatura de la atmósfera del invernadero alcance cifras satisfactorias, el desarrollo vegetativo de los cultivos es muy alto y no se alcanza los niveles de rendimiento apetecidos.

En el caso de cultivos hidropónicos, la temperatura del suelo (substrato) puede ser más baja que la expresada anteriormente en el suelo de cultivo. Si se calentara el agua de hidroponía hasta una temperatura de 16° a 18°C mediante algún sistema calorífico, — nosotros propugnamos la energía solar —, entonces los problemas de "inversión térmica" quedarían resueltos y, además, se conseguiría un aumento de temperatura dentro del invernadero, que sería muy interesante para los cultivos que se están haciendo. Lógicamente el riego habría que hacerlo por las noches en las horas de más frío.

¿QUE ES LA ENERGIA SOLAR APLICADA A CALEFACCION?

Las radiaciones solares electromagnéticas, cuando son absorbidas por los cuerpos existentes en la superficie terrestre o en el espacio, se transforman en energía calorífica.

Las radiaciones que llegan a la Tierra, directas y difusas, constituyen la "radiación global" que es la energía total recibida por una unidad de superficie horizontal perpendicular a la trayectoria de la radia-

CUADRO 2

Superficie aproximada de invernaderos por regiones y provincias

ANDALUCIA:

Almería	8.000	
Grenada	520	
Málaga	450	
Cádiz	125	
Huelva	30	
Sevilla	25	
Córdoba	5	
Jaén	2	9.157

CANARIAS:

Tenerife y Gran Canaria	1.500	1.500
-------------------------------	-------	-------

LEVANTE:

Murcia	1.000	
Valencia	100	
Castellón	50	
Alicante	50	1.200

CATALUNA:

Barcelona	150	
Tarragona	25	
Lérida	5	180

GALICIA:

Pontevedra	25	
La Coruña	15	40

BALEARES:

.....	25	25
-------	----	----

CENTRO:

Madrid	25	
Guadalajara	5	
Ciudad Real	5	
Toledo	3	38

CANTABRICO:

Vizcaya	15	
Guipúzcoa	8	23

12.163

Cuadro 3
TEMPERATURAS CRITICAS DE ALGUNOS CULTIVOS

Cultivo	Germinación			Crecimiento		Floración	
	Mínimo	Óptimo	Máximo	Noche	Día	Noche	Día
Tomate	10°	25°-30°	35°	13°-16°	18°-21°	15°-18°	23°-26°
Pimiento	13°	25°-30°	40°	16°-18°	20°-25°	18°-20°	25°
Berenjena	15°	20°-25°	35°	17°-22°	22°-27°	18°-20°	20°-30°
Judía	12°	15°-25°	30°	16°-20°	18°-30°	15°-20°	20°-25°
Fresón*	10°	18°	35°	10°-15°	18°-25°	8°-10°	15°-18°
Pepino	12°	30°	35°	18°-22°	20°-25°	18°-22°	20°-25°
Calabacín	10°	20°-30°	35°	20°-25°	25°-35°	20°-25°	22°-30°
Melón	13°	28°-30°	40°	20°-24°	25°-30°	18°-22°	20°-23°
Crisantemo	—	—	—	16°-18°	18°-22°	13°-15°	15°-17°
Clavel	—	—	—	10°-12°	20°-22°	10°-12°	20°-22°
Rosal	—	—	—	10°-12°	20°-25°	14°-16°	24°-25°

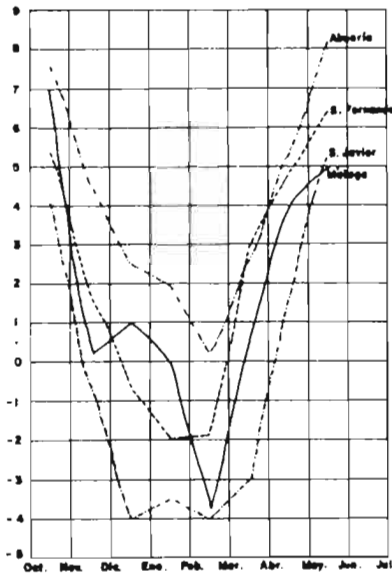
* Son temperaturas de brotación.

Cuadro 4
TEMPERATURAS POR DEBAJO DE LAS CUALES ES CONVENIENTE APORTAR CALOR ARTIFICIAL

Cultivo	Temperatura
Tomate	7° C.
Pimiento	8° C.
Berenjena	9° C.
Pepino	10° C.
Judía	8° C.
Melón	9° C.
Calabacín	8° C.
Sandía	10° C.
Fresón	8° C.
Guisante	3° C.
Acelga	-4° C.
Espinaca	-2° C.
Lechuga	0° C.
Apio	5° C.
Rosal	14° C.
Clavel	7° C.
Gladiolo	8° C.
Crisantemo	9° C.
Strelitzia	10° C.
Tulipán	8° C.
Anthurium	18° C.

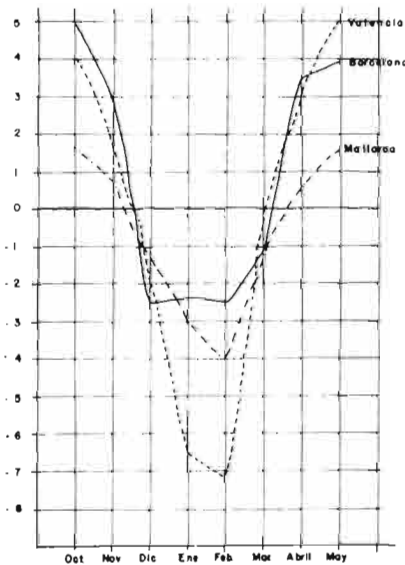
Esquema 1

TEMPERATURAS MINIMAS ABSOLUTAS



Esquema 2

TEMPERATURAS MINIMAS ABSOLUTAS



ción solar, durante un espacio determinado de tiempo.

La radiación global que llega a la ionosfera terrestre se denomina "constante solar" que es idéntica en todos los lugares del firmamento y su intensidad media es de 1,94 calorías gramo por centímetro cuadrado y por minuto o 0,00225 vatios en la misma superficie y tiempo; es decir 1.160 Kcal/hora y m² o 1.360 vatios/hora y m².

Aproximadamente nos llega a la superficie terrestre un 50% de radiación global, perdiéndose el resto por distintas absorciones y reflexiones.

Es claro, que la cantidad de energía solar recibida por una superficie terrestre

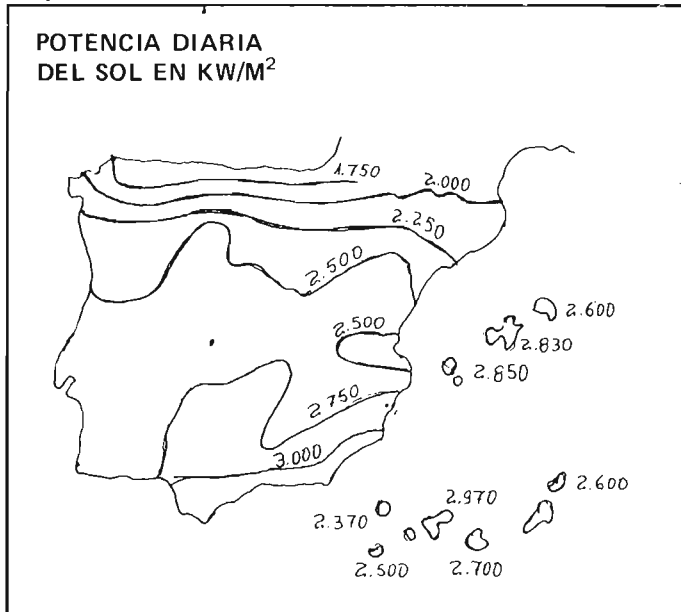
▼
La hidroponía es una técnica del futuro.

▼
El substrato inerte pretende las mejores condiciones para el sistema radicular de las plantas.

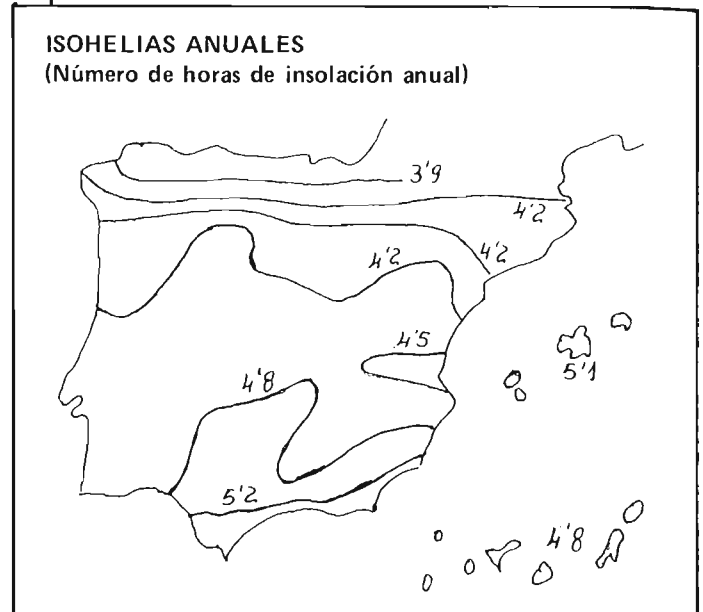


COLABORACIONES TECNICAS

Esquema 3



Esquema 4



no es la misma en todo momento y lugar, dependiendo de la época estacional, de la latitud, de la altitud, de la hora del día y de las circunstancias ambientales del momento considerado (humedad, nubosidad, polvo, etc.).

En la isohelia de 3.000 horas de sol anuales que ocupa, aproximadamente, toda la franja costera desde Murcia hasta Cádiz, la potencia diaria que llega a la superficie terrestre es de unos 5.200 vatios hora y m² o 4.400 Kcal/hora y m².

La conversión de las radiaciones electromagnéticas solares en energía útil se puede hacer de dos formas: Eléctrica y térmica.

Para el caso de calentar agua de hidroponía, solamente nos interesa la conversión térmica que puede hacerse por medio de colectores solares (planos de placa de convergencia o concentración) y estanques solares. El índice de conversión de estos captadores solares puede estimarse entre el 25% para los estanques solares y el 75-80% para los colectores de convergencia o concentración, de la energía solar que llega a la superficie terrestre.

APLICACION DE LA ENERGIA SOLAR EN HIDROPONIA

Los mejores resultados de los cultivos hidropónicos se obtienen cuando el agua que se utiliza tiene unos 17°C de temperatura. En nuestra latitud, en los meses comprendidos entre noviembre y marzo, la temperatura que alcanza el agua que se puede utilizar en hidroponía es menor de 13°C, salvo excepciones.

Con la aplicación de la energía solar para elevar la temperatura del agua de cultivo hasta los 16° a 18°C, además de evitar la "inversión térmica", se obtendrían los beneficios siguientes:

a) Mantener el suelo en una temperatura óptima de solubilidad de las sales y de absorción radicular de los vegetales.

B) Crear un microclima adecuado alrededor de la parte aérea de las plantas, en los espacios de tiempo en que la temperatura sea más baja. (En el segundo tercio de las horas nocturnas).

c) Proporcionar una calefacción de apoyo muy conveniente y sin ningún gasto de mantenimiento.

A continuación vamos a calcular la energía necesaria para elevar la temperatura del agua de hidroponía utilizada en los invernaderos desde 13° a 17°C.

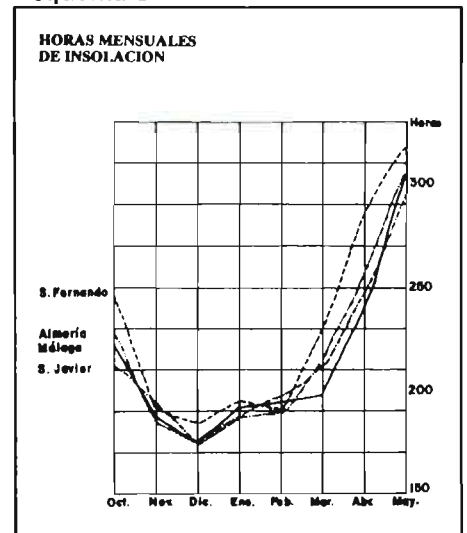
Si consideramos que cada metro cuadrado de balsa hidropónica se necesitan unos 65 litros de agua y que la superficie útil de balsa, (descontando pasillos, paredes de balsas, etc.) se puede estimar del 77%, tenemos que para un invernadero de 1.000 metros cuadrados es necesario disponer almacenados unos 50.000 litros de agua cada vez que se de un riego.

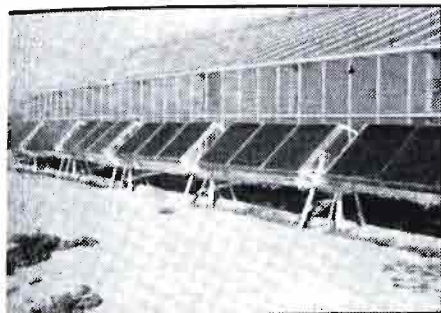
Esta cantidad de agua que estamos considerando es para nuestro caso supuesto de calentar agua, ya que si el riego de la balsa hidropónica se hace por gravedad y va pasando el agua de unos recipientes a otros hasta que el sobrante llega al depósito de agua acumulador, entonces el volumen que se necesita es bastante menor, pero no valdría a nuestro caso.

Si tenemos en cuenta que la diferencia de temperatura se ha estimado en 4°C, se necesitarían 200.000 Kcal para elevar a esos grados centígrados señalados los 50.000 litros de agua.

Con esa energía térmica, además de elevar la temperatura del suelo, se mantendría una temperatura suficiente para que no se produzca "inversión térmica" e,

Esquema 5





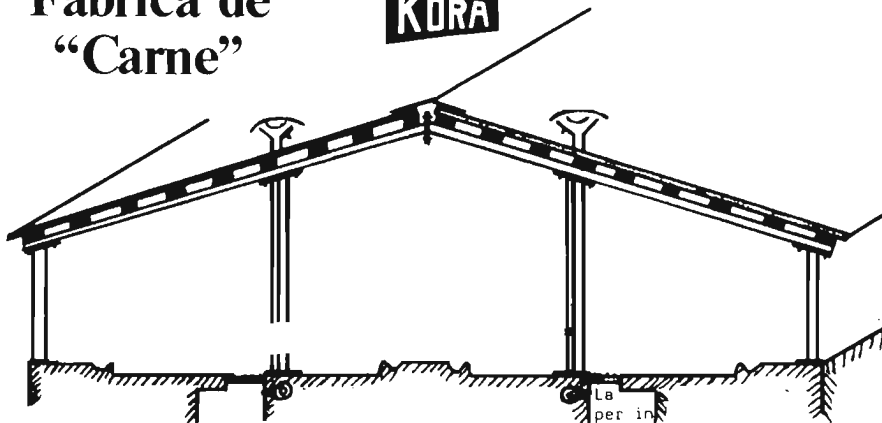
Energía solar aplicada a calefacción de invernaderos. Torrepacheco. (Foto S.E.A.).

Incluso, para elevar la temperatura del ambiente del invernadero en algunos grados centígrados durante el tiempo que se estuviese regando; este riego coincidiría en las horas nocturnas de temperatura más baja.

Si suponemos que se está regando los depósitos de cultivo durante 4 horas y que, aproximadamente, el sustrato absorbe el 50% de la energía térmica acumulada en el agua y las 100.000 Kcal restantes van a parar a la atmósfera del invernadero, entonces se puede elevar aproximadamente 3°C de temperatura el ambiente del invernadero durante esas cuatro horas de riego. ■

Fábrica de "Carne"

KORA



KORA - Oportunidad única.

- Buscamos clientes en España, máximo tres, que tengan la intención de instalar una planta.

- Esta industria produce modernos equipos para instalaciones de porcino en ciclo cerrado, con una ya larga experiencia de más de diez años.

- KORA, produce Naves e instalaciones, para cerdos en "Explotaciones en ciclo cerrado" facilitando inclusive las reproductoras y los sementales.

- Una existencia cierta.

- Amortización en los primeros 4 o 5 años.

- La financiación será seguida por intermedio de nuestros bancos.

- Financiación posible.

- Se admite solicitudes únicamente de las personas que quieran efectuar una compra tan pronto como sea posible, sin agentes y directamente a:

KORA - LANDTECHNIK
D 5608 RADEVORMWALD - ROCHOLLSBERG
(West-Germany)
Tfno. 02195/1382 + 6555
Telex 08513004 Kora d



**LA INFORMACION
AGROPECUARIA
MAS COMPLETA Y SERIA
DEL MERCADO**



M. LOBO RUANO*

“QUE INVENTEN ELLOS”

VARIEDADES COMERCIALES DE PLANTAS

114 ESPECIES CULTIVADAS
SIN VARIEDADES COMERCIALES
VARIEDADES ESPAÑOLAS: SOLO EL 8,5%

HAY QUE POTENCIAR LA
OBTENCION DE VARIEDADES EN
ESPAÑA

VARIEDADES COMERCIALES

En la publicación “Variedades Comerciales de Plantas”, editada en 1975 por el Ministerio de Agricultura, se insertan las Listas de las variedades inscritas en aquella fecha en el Registro correspondiente, pertenecientes a diversas especies vegetales; Ordenes Ministeriales aparecidas posteriormente actualizan las primitivas Listas y las amplían a otras especies.

Una somera lectura de esos documentos, pone de manifiesto el gran número de variedades que figuran en ellos con denominaciones foráneas. Lo que nos mueve a estudiarlos con mayor detenimiento, con el fin de ahondar un poco en lo que hoy día se define como “estructura varietal del material vegetal de reproducción”, y que no es otra cosa que el conjunto de variedades vegetales puestas en el mercado para la implantación de cultivos en nuestra nación.

Resalta el escaso número de especies para las que existen Listas de variedades comerciales. Pues, en el “Anuario de Estadística Agraria de 1979” son unas 140 las que figuran en el epígrafe sobre la Producción Agrícola española, mientras que el número de Listas publicadas hasta el presente se reduce a 26 especies; quedan, por tanto, unas 114 para las que no están confeccionadas las correspondientes Listas de variedades.

Y, ¿cuál es la trascendencia de las referidas Listas? Indicaremos que, según el Boletín Oficial, “en el Registro de Variedades Comerciales de Plantas se catalo-

gan todas las que puedan distinguirse de las que figuran o hayan figurado en el mismo; sean identificables, es decir, sean variedades fijadas si se trata de plantas autógamas, o que sus características morfológicas presenten una estabilidad suficiente, en el curso de sucesivas generaciones, si se trata de plantas alógamas; y posean un valor agronómico comprobado, siguiendo métodos oficialmente establecidos”.

Por lo que cabe decir, que las variedades incluidas en cualquiera de las Listas en vigor son aquellas que, estando en posesión de carnet de identidad, extendido por el Organismo competente, tienen también un valor agronómico comprobado por el mismo. Ambas exigencias las consideramos de interés suficiente para el sector agrario como para extrañarnos que a estas alturas y a las puertas del Mercado Común sólo se hayan publicado 26 listas; cifra que está muy por debajo de 140, que es el número de especies que recoge el mencionado Anuario, y al que sería deseable nos acercáramos lo más posible.

ESPECIES CON LISTAS

Pasemos a analizar el Cuadro núm. 1, donde aparecen ordenadas por grupos las especies incluidas en las actuales Listas; para cada una de ellas, se indica el número de variedades que figuran en las respectivas Listas y el de las obtenidas o creadas en España, desprendido del anterior. Para cada grupo de especies se ha calculado también, el porcentaje que supone el número de variedades españolas respecto al total del grupo. Todas las

cifras han sido obtenidas tomando como base las publicaciones dichas.

Para el profano, las cifras reflejadas en ese cuadro podrían ser motivo de sorpresa y hasta de escándalo, al comprobar el reducido número de variedades obtenidas en nuestro país; estimo sin embargo que, para todos aquellos que por un motivo u otro se hallen relacionados con el medio de producción de semillas y plantas de vivero, ese porcentaje del 17,9% de variedades españolas sobre el total registrado está dentro de lo esperado; e incluso sería más favorable de lo que en principio podía preverse si guardase analogía con las cantidades de semillas de variedades nacionales puestas en el mercado frente a las extranjeras. En tal caso, la situación a este respecto no la calificaríamos de optimista aunque sí de esperanzadora; desafortunadamente, es fácil de comprobar la inexistencia de esa similitud.

QUE INVENTEN ELLOS

El Cuadro núm. 2 recoge, para aquellas especies de que disponemos de datos, las cantidades totales de semillas precintadas en 1980 y las que corresponden a variedades nacionales. Como puede verse, los porcentajes hallados para los grupos que en él figuran quedan muy por debajo de los que arrojan para los mismos el Cuadro núm. 1, reduciéndose al 10% el del total general; frente al 17,9% que, casualmente, también resulta para aquellos en dicho primer Cuadro.

Si además se tiene en cuenta que en 1980 las importaciones de semillas pertenecientes a las especies que aparecen en

*Dr. Ingeniero Agrónomo

CUADRO NUM. 1

Cereales de invierno	Varietades en Lista	Varietades españolas	% Vars. españolas
Avena	22	7	
Cebada	93	12	
Centeno	5	2	
Trigo	112	31	
Triticale	6	4	
Total	238	56	23,5 %
Cereales de primavera			
Arroz	25	9	
Maíz	275	45	
Sorgo	92	5	
Total	392	59	15,0 %
Forrajeras y Pratenses			
Alfalfa	35	15	
Dactilo	17	3	
Festuca	23	3	
Ray-grass (1)	72	0	
Total	147	21	14,2 %
Hortícolas			
Guisante de verdeo	91	2	
Habas de verdeo	10	10	
Judías de verdeo	137	22	
Total	238	34	14,2 %
Oleaginosas y Textiles			
Algodón	11	3	
Cártamo	6	1	
Colza	22	0	
Girasol	27	13	
Soja	14	0	
Total	80	17	21,2 %
Ornamentales			
Clavel	168	71	
Rosa	295	34	
Total	463	105	22,6 %
Patata			
Patata	59	6	10,1 %
Remolacha azucarera			
Remolacha azucarera	77	6	7,7 %
TOTAL GENERAL	1.694	304	17,9 %

(1) - Incluye ray-grass inglés, italiano e híbrido.

este segundo Cuadro se elevaron a 46.549 Tm, se llega a la conclusión de que únicamente el 8,5% de las semillas y plantas de vivero puestas a la venta en nuestro país corresponden a variedades o cultivares españoles. Lo que no deja de ser preocupante, ya que pone de manifiesto la actual situación de servidumbre o dependencia de la tecnología extranjera del material de reproducción empleado en nuestra agricultura.

¿A qué se debe tal situación? Nos inclinamos a destacar dos hechos como causas fundamentales: la absolescencia de la mayoría de las variedades nacionales y la entrada masiva de material foráneo desde antiguo, pero con mayor intensidad desde la puesta en vigor de la Ley 12/1975 de Protección de Obtenciones Vegetales. Veamos porqué.

Las primeras Listas recopilaron todo el material que se venia cultivando en el país de las correspondientes especies, e incluyeron variedades españolas que tenían escaso peso en el mercado, pero que lógicamente tenían todos los derechos para ser incluidas, pues de lo contrario se hubiese impedido su comercialización; justificándose así la primera de las causas apuntadas.

La segunda es consecuencia de la mentalidad contenida en la conocida frase unamuniana "que inventen ellos", que tan al pie de la letra se ha seguido en la política sobre mejora de variedades en nuestro país. Además la puesta en práctica de la mencionada Ley de Protección, ha tenido una primera incidencia negativa, pues los obtentores extranjeros, en general de grandes recursos, han visto en ella la garantía de que sus novedades no serán multiplicadas sin el debido control, aumentando así su interés por el mercado español.

ACTUACION FUTURA

Consideramos que la situación descrita exige tomar medidas para tratar de evitar la dependencia total del extranjero, a que puede llegarse en plazo más o menos corto, del material utilizado en nuestras plantaciones.

Hay que ser conscientes de que, al amparo de la repetida Ley de Protección, se irán produciendo salidas de royalties cada vez mayores, y aunque determinados obtentores privados españoles están haciendo un digno esfuerzo para lograr variedades que puedan acogerse a los beneficios de la citada Ley, por ahora no cabe pensar en una derrota de las poderosas multinacionales dedicadas a la mejora de variedades ante nuestros modestos obtentores, por mucha ilusión que estos pongan en su trabajo.

Somos de los que opinan que la única solución, con visos de realidad, consiste

COLABORACIONES TECNICAS

en fijar una política, a medio y largo plazo, clara y realista sobre la obtención de variedades en España; señalando objetivos por especies y con la participación de los sectores público y privado. Tal política debería ser establecida por representantes de los sectores involucrados, administración, agricultores, obtentores y productores de semillas y plantas de vivero; y una vez fijada, se impone su riguroso seguimiento para vigilar el cumplimiento de los objetivos y plazos marcados, exigiendo las oportunas responsabilidades en caso de incumplirse.

Pensamos que el papel a desarrollar en el futuro por el sector público, fundamentalmente a través del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA) y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), en la solución de este problema, ha de ser muy distinto al actual, debiendo pasar ambos a ocupar una situación de protagonismo a ultranza; pues, de lo contrario, no saldremos del estado comentado.

Cualquiera que sea el programa concreto que se establezca, en esencia, debería basarse en una sensible potenciación y coordinación de los medios que actualmente dedican a estos trabajos tanto el INIA como el CSIC; de forma que pudiesen poner a disposición de la iniciativa privada abundante material de segregación y líneas avanzadas de mejora, para que sean las empresas privadas, las que lleguen a conseguir las variedades ajustadas a las necesidades de sus mercados.

En determinadas especies los organismos públicos de mejora citados habrán de llegar hasta obtener la variedad final; surgiendo el problema de si la licencia de explotación debe concederse a toda empresa productora de semillas o podrían darse tales licencias con carácter de exclusividad. Aunque nos inclinemos por la primera de las posturas, pensamos que se trata de un problema a resolver en la concreción de la política a seguir.

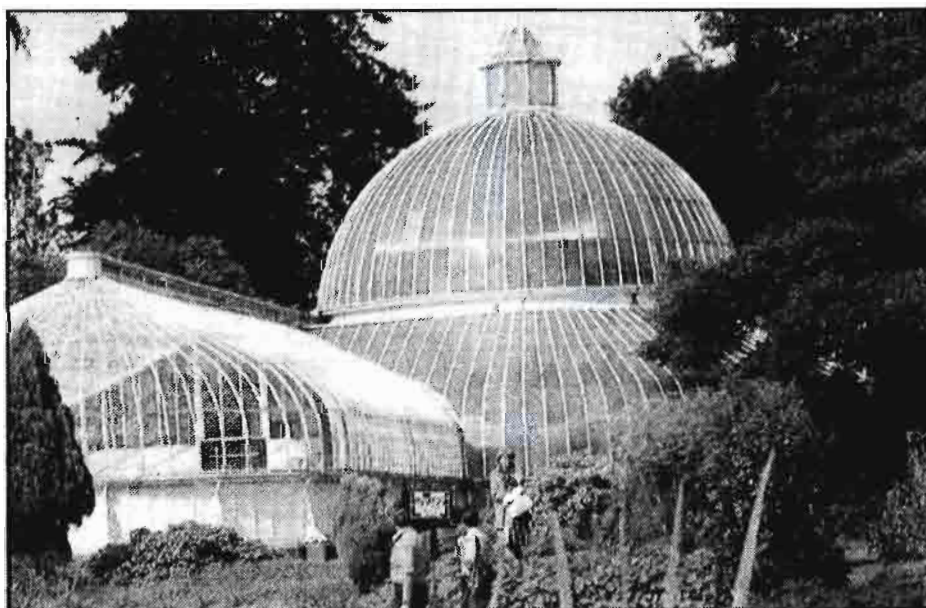
Conviene apuntar, que los baremos y otros requisitos que se exigen para la inclusión en Lista y posterior comercialización en nuestro país de las nuevas obtenciones de variedades de plantas, nos parecen adecuados para una nación en que las creaciones de variedades hayan alcanzado un cierto nivel, que en España nos encontramos aún muy lejos de lograr. Por esto convendría pensar en la forma de, sin dañar los intereses del agricultor, ofrecer ventajas a los obtentores hispanos frente a los extranjeros para fomentar el trabajo de aquéllos.

Los anteriores comentarios los hemos hecho porque creemos que si no se toman medidas rápidas al respecto, acabaremos produciendo semillas y plantas de vivero de variedades exclusivamente extranjeras; lo cual, en un país de tradición eminentemente agrícola, no deja de constituir una curiosa y perjudicial paradoja.

CUADRO NUM. 2

Cereales de invierno	Kg precintados en 1980	De variedades nacionales	% de Variedades nacionales
Avena	7.907.000	6.653.000	
Cebada	60.409.000	11.206.000	
Centeno	851.000	646.000	
Trigo.....	62.416.000	3.584.000	
Triticale	39.000	39.000	
Total	131.622.000	22.128.000	16,8%
Cereales de primavera			
Arroz	792.000	754.000	
Maíz	7.532.000	585.000	
Sorgo	1.125.000	0	
Total	9.449.000	1.339.000	14,1%
Oleaginosas y Textiles			
Algodón.....	4.186.000	95.000	
Cártamo	2.329.000	348.000	
Colza	590.000	0	
Girasol	6.100.000	1.570.000	
Soja	602.000	0	
Total	13.807.000	2.013.000	14,5%
Patata			
Patata	113.816.000	1.611.000	1,4%
TOTAL GENERAL.....	268.694.000	27.091.000	10,0%

Cifras tomadas de la Memoria de 1980 del Instituto Nacional de Sevilla y Plantas de Vivero.



UNA PLAGA MUY COSMOPOLITA

LA POLILLA DE LAS CRUCIFERAS

SU INCIDENCIA EN EL LITORAL VALENCIANO

F. GARCIA MARI
y
J.V. MAROTO
BORREGO



Ataque de la polilla de las crucíferas sobre col china.



Ataque de la polilla de las crucíferas sobre col china.

1. - INTRODUCCION

El cultivo de las crucíferas hortícolas en España, tal y como se puede apreciar en el cuadro núm. 1, ocupaba en 1979, una superficie de 34.592 Ha y suponía una producción de 808.427 Tm, siendo las coles-repollo y las coliflores, las hortalizas más cultivadas de este grupo de plantas.

A las plagas habituales propias de estos cultivos durante su ciclo otoñal-invernal, característico del litoral mediterráneo, y concretamente a las constituidas por lepidópteros comedores de hojas tales como rosquilla negra (*Spodoptera littoralis* Boisdu.), noctuido de la col (*Mamestra brassicae* L.), mariposa de la col (*Pieris brassicae* L.), mariposas de los nabos (*Pieris rapae* L. y *P. napi* L.), etc., se ha unido, en la presente campaña de 1981-82 produciendo fuertes ataques, la polilla de las crucíferas (*Plutella xylostella* (L.) (*Maculipennis* (Curt)).

Drs. Ing. Agrónomos
Valencia

2. - INCIDENCIA DE LOS ATAQUES

Los ataques de esta plaga fueron detectados con gran intensidad a partir del mes de septiembre y se han reiterado casi ininterrumpidamente hasta la primavera, habiéndose encontrado el insecto atacando a coles-repollo, coliflores, coles chinas y bróculis en la comarca de la Ribera Baja de la provincia de Valencia, principalmente en los términos de Almusafes, Sollana y Benifayó.

El daño que origina este lepidóptero lo produce en su fase larvaria, en la que se muestra como oruguitas de pequeño tamaño (casi siempre de longitud inferior a 1 cm).

Estas oruguitas, que se echan al suelo ante cualquier eventualidad, están dotadas de gran voracidad y devoran pequeñas placas de hoja, generalmente respetando la epidermis del haz, de forma que en principio las plantas atacadas muestran como un intenso reticulado translúcido formado por las zonas de hoja roídas que con el tiempo, al caerse las tenues

películas epidérmicas que han quedado en las hojas, originan zonas como cribadas por pequeños agujeros que llegan a ocupar una gran parte de la superficie foliar.

Ante la grave intensidad del ataque existente y la dificultad del combate de esta plaga, mediante el empleo de los productos químicos habituales, que más tarde se indicarán, se transportaron algunas larvas al laboratorio de Entomología Agrícola de la ETSIA de Valencia, donde fueron identificadas como *Plutella xylostella* (L.).

3. - DESCRIPCION

La polilla de las crucíferas tiene una envergadura de 12 a 16 mm en estado adulto, con las alas estrechas y alargadas. El par de alas anterior es de color pardo en los 3/4 anteriores de su anchura. El 1/4 posterior es blanquecino, y ambas zonas están separadas por una línea sinuosa. En reposo y con las alas sobre el dorso el insecto aparece lateralmente de color pardo y con una banda clara a lo largo de

COLABORACIONES TECNICAS

la línea donde se unen las alas que se ensancha en tres zonas.

El huevo es elíptico y de color anaranjado, de 0,5 mm de longitud y con zonas onduladas en relieve sobre la cubierta.

La larva es de color claro en el momento de la eclosión, oscureciéndose con el tiempo. En su máximo desarrollo alcanza los 11 mm de longitud y es de color verde pálido a grisáceo.

Pasa la ninfosis en un capullo de seda de color blanco sucio y muy poco denso, viéndose generalmente a la pupa de color marrón a través de los hilos de seda del capullo. Este es más denso en otoño, sobre todo el que hace para invernar.

4. - BIOLOGIA

La polilla de las crucíferas es originaria de Europa Occidental y en la actualidad está considerada como la plaga más cosmopolita de todos los lepidópteros así como una importante plaga de las crucíferas cultivadas en todo el mundo. Su alimento consiste casi exclusivamente en plantas de la familia de las crucíferas, tanto cultivadas como espontáneas, produciendo los mayores daños en col-repollo y coliflor y también en brócoli, col de Bruselas, colirrábano, etc.

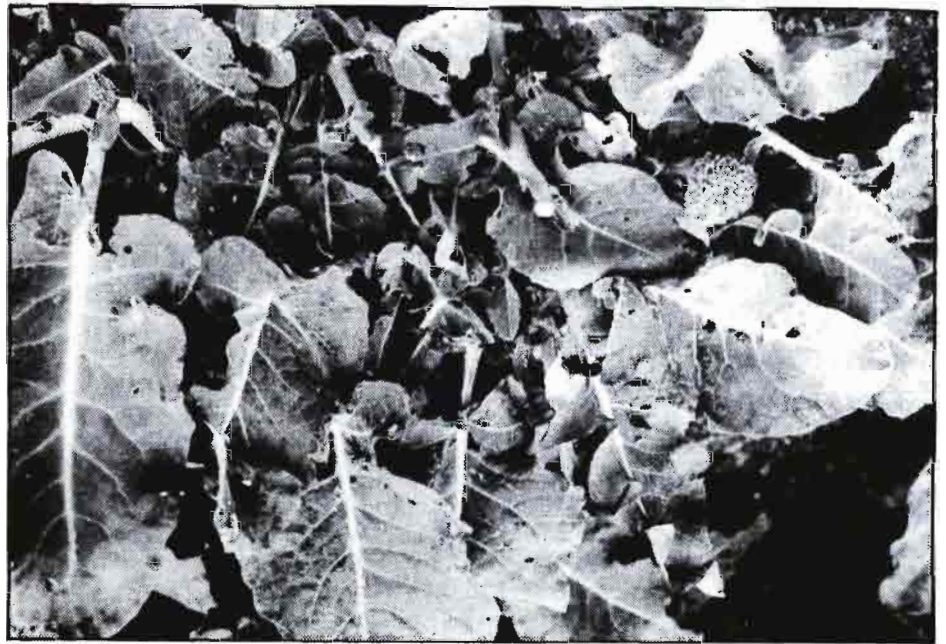
El adulto es de hábitos nocturnos, permaneciendo oculto durante el día bajo las hojas. La puesta de los huevos se realiza aisladamente cerca del nervio principal de la hoja. Cada hembra pone por término medio 160 huevos.

La larva es minadora en su primer estado, haciendo galerías de 3 a 4 mm de longitud. A partir del segundo estado larvario la oruga vive en el exterior, sobre todo en la cara inferior de las hojas. Se alimenta del tejido vegetal formando zonas redondeadas y respetando la epidermis de la cara opuesta, la cual acaba rompiéndose y secándose, con lo que el aspecto que presentan las plantas atacadas es el de gran cantidad de perforaciones en las hojas.

La oruga es muy móvil, retorciéndose violentamente cuando se la molesta. Se deja caer al suelo con facilidad suspendiéndose de un hilo de seda. Se traslada con facilidad de unas zonas a otras y está muy favorecida en estas migraciones por el viento.

Inverna en forma de pupa sobre la planta. El desarrollo del insecto se reanuda a partir de 10°C de temperatura y alcanza su óptimo entre 20°C y 30°C. El número de generaciones anuales es muy variable con la climatología y está comprendido entre 3 y 12.

Los ataques de esta plaga son típicamente muy irregulares, con años de plulación masiva y daños catastróficos a la agricultura, seguidos de otros en que el insecto pasa prácticamente desapercibi-



Planta de brócoli atacada por la polilla de las crucíferas.

do. La benignidad climática del otoño-invierno, que ha experimentado durante 1981-82 el litoral mediterráneo valenciano, puede ser la causa de la grave incidencia de esta plaga durante la presente campaña.

5. - ENEMIGOS NATURALES

El parasitismo sobre las larvas y pupas de la polilla de las crucíferas suele ser elevado, especialmente en Europa, que es la zona de origen de esta plaga, siendo mucho menor en las zonas en que la polilla es de introducción reciente.

El porcentaje de parasitismo es muy variable, según la zona y la época del año, y está comprendido entre el 3% y el 80%.

Se han citado en todo el mundo unos 40 himenópteros parásitos de *Plutella xylostella*, entre los que destacan, por su abundancia y actividad, los icneumónidos del género *Angitia* y los braconidos *Apanteles*.

Hemos realizado una prospección inicial con objeto de conocer los niveles que puede alcanzar este parasitismo natural. Para ello durante el mes de enero de 1982 se recogieron, de una parcela de brócoli fuertemente atacada del término de Sollana, más de 300 larvas de *Plutella*, encontrándose que el 21% de ellas estaban parasitadas por himenópteros. El 57% de estos parásitos eran icneumónidos *Angitia*, mientras que el resto pertenecían al género *Hypomicrogaster* de la familia de los braconidos.

CUADRO 1

Producción de las crucíferas hortícolas en España en 1979

Cultivo	Superficie Ha	Producción Tm	Provincias más importantes en producción
Coles-repollo	18.664	480.448	Valencia, Coruña, Pontevedra
Coliflores	8.939	191.750	Rioja, Valencia, Murcia
Berzas	3.628	80.697	León, Burgos, Lugo
Nabos	1.680	25.509	Toledo, Valencia, Málaga
Rábanos	961	12.723	Barcelona, Málaga, Cádiz
Coles de Bruselas	720	17.300	Madrid, León, Tarragona
Totales	34.592	808.427	

(Fuente: Anuario de Estadística Agraria, Ministerio de Agricultura).



Hojas de brócoli atacadas por la polilla de las crucíferas.

6. - LUCHA QUIMICA

Para combatir las orugas de *P. xylostella* se han ensayado gran cantidad de productos distintos. En general se recomiendan los tratamientos tempranos, en cuanto se observen los primeros daños, dada la rapidez con que se desarrolla el ataque; se ha de procurar mojar bien la parte inferior de las hojas, que es donde se encuentran con preferencia las larvas. Entre los productos más recomendados en otros países en los últimos años se encuentran los siguientes: acefato, clorpirifos, diacinon, fentoato, fenvalerato, malation, metomilo, mevinfos y permetrina. Hay que citar también como muy eficaz el insecticida bacteriano *Bacillus thuringiensis*, el cual presenta la ventaja de respetar los enemigos naturales.

En el litoral valenciano hemos constatado la utilización frente a esta plaga de clorpirifos, fenitrotion, permetrina, naled y otros insecticidas, no consiguiéndose en ninguno de los casos un control absoluto de la misma. ■

BIBLIOGRAFIA

- Balachowsky, A.S. 1966 - *Entomologie appliquée a l'agriculture*. T. II. 1^o vol. Masson et Cie. Paris. 1057 pp.
- Bonnemaïson, L. 1964 - *Enemigos animales de las plantas cultivadas y forestales*. T. II. Ediciones de Occidente. Barcelona. 496 pp.
- Edwards, C.A. y G.W. Heath. 1964 - *The principles of agricultural Entomology*. Chapman and Hall Ltd. London. 418 pp.
- Mohamad, R.B., Y.B. Ibrahim y W.C. Chong. 1979 - Field efficacy of several selected insecticides against the diamondback moth, *Plutella xylostella* (L) on cabbage *Brassica oleracea* var. capitata (L) in the lowland of Malaysia. *Pertanika*, 2 (2): 84-88.
- Regupathy, A. y G. Paranjothi. 1980 - Evaluation of certain insecticides against diamond back moth *Plutella xylostella* Curtis on cauliflower seed crop. *Pesticides*. 14 (2): 30-31.

STIHL
motosierras

GRAN GAMA DE MODELOS
SERVICIO TECNICO
ARRANQUE ELECTRONICO
ANTIVIBRATORIA
RECAMBIOS ORIGINALES - CADENAS
CALIDAD - GARANTIA - SERVICIO
VENTA Y TALLERES EN TODA ESPAÑA

Béal y Cia, S.A.
C/ Zorrozoiti s/n
Telfs. 94 - 441 61 79 - 441 79 89
BILBAO - 13

Hoechst AG

● HOECHST AG

**200 millones de pesetas,
cada 24 horas,
destinados a
investigación**

Hoechst AG es una empresa del sector químico con más de un siglo de existencia. En su organización, que se extiende a 120 países, trabajan 180.000 personas. Fabrica 22.000 tipos diferentes de productos, entre ellos, medicamentos, productos para la agricultura, plásticos, colorantes, fibras, materias primas para pinturas, material reprográfico, etc.

Hoechst AG invierte a escala mundial el equivalente de *doscientos millones de ptas. diarias* en investigación general.

La importancia que la empresa confiere al tema de la agricultura se hace evidente por el gran número de investigadores dedicados a esta especialidad, en total setecientos, entre ellos ciento sesenta licenciados en ciencias naturales. Pero además las inversiones en investigación agrícola son muy superiores proporcionalmente a la parte del negocio que el sector agrícola aporta al conjunto de la empresa.

La investigación de Hoechst se orienta hacia tres especialidades: *productos fitosanitarios para la protección de las plantas, fertilizantes para su nutrición y alimentación animal.*

Vista aérea del Centro de Investigación de Hoechst AG en Frankfurt. Los ensayos que se realizan en distintos Centros de Experimentación del mundo, como ahora en Brenes (Sevilla), son valorados con amplitud y rapidez, en el Centro de Cálculo de Frankfurt, a través de un moderno sistema de proceso de datos.



● AHORA, DESDE SEVILLA

Inauguración del Centro de Investigación Agrícola de Hoechst en Brenes

Si bien el programa básico de investigación se realiza en Frankfurt, también se extiende a un grupo reducido de países que, por razones climáticas y ambientales, actúan como centros pilotos de investigación científica, aportando sus propias experiencias. (R.F. de Alemania, USA, Japón, África del Sur, Brasil).

España es uno de ellos. El nuevo "Centro Agrícola, de Investigación y Desarrollo" de Hoechst en Brenes, (Sevilla), ha sido concebido para llevar a cabo un amplio programa de investigación y de aplicaciones técnicas de *productos fitosanitarios*, adaptados a nuestra propia agricultura en España, con posible utilización en otros países de características análogas.

Debido al clima cálido de la zona de Brenes, es posible aprovechar la finca prácticamente durante todo el año, para poder efectuar ensayos en todos los cultivos existentes en la zona, con lo que existe también la posibilidad de proporcionar a la agricultura española nuevos conocimientos.

Los programas de ensayos de investigación, previstos en un principio, abarcarán *herbicidas, fungicidas, insecticidas,*



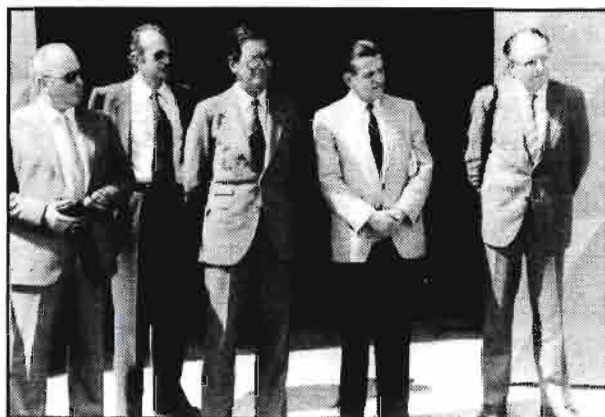


reguladores del crecimiento, así como la elaboración de nuevos métodos para la lucha biológica de plagas, basándose en su lugar en criterios como la eficacia y fitocompatibilidad de los productos bajo condiciones de campo libre.

EL "NACIMIENTO" DE UN NUEVO PRODUCTO

Una inversión de tiempo en dinero

La mayor parte de los presupuestos de investigación se dedican a los productososanitarios, siendo estos gastos de investigación tan elevados que supusieron en 1981 un 14% de las ventas realizadas. Existe un largo camino de 8 a 10 años entre la síntesis de una nueva sustancia y aplicación práctica de un preparado. El coste hasta la disposición para la venta de un nuevo producto es, en la actualidad, del orden de 40-50 millones de M (1.760-2.200 millones de ptas.), 1/3 de cuya cantidad se aplica a los trabajos químicos básicos y 2/3 a los ensayos biológicos, toxicológicos y de influencia sobre el medio ambiente.



Directivos de la casa central alemana se desplazaron expresamente para el acto inaugural. En la foto los Dres. Redhammer y Schulze acompañados del Director de Hoechst Ibérica, Sr. Sagnier.



Un aspecto del grupo, compuesto en su mayor parte por funcionarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, durante su visita a las instalaciones de la finca agrícola.

LAS OPORTUNIDADES ESTAN EN RELACION 1:10.000

La investigación fitosanitaria trabaja según el principio de la selección biológica

En una cantidad de 8.000 a 10.000 sustancias sintetizadas, solamente una es generalmente apta para ser utilizada rápidamente como producto fitosanitario. El gasto por cada sustancia ensayada es grande, pues cada una de las 8.000 hasta 10.000 sustancias debe ser examinada bajo el criterio de que precisamente esta podría ser la nueva sustancia activa, con características de utilización innovadoras.

Dado que la estructura química de la nueva sustancia raramente permite deducir consecuencias sobre su eficacia, debe buscarse en ensayos de selección biológica si ejerce una acción específica,

que debe ser elaborada en numerosos ensayos en serie.

Para ello, en los laboratorios fitosanitarios de Hoechst se utilizan anualmente más de un millón de recipientes con las más diferentes plantas de cultivo y malas hierbas; más de 600.000 se requieren para ensayos de herbicidas, casi 400.000 para ensayos de fungicidas y alrededor de 100.000 para pruebas con insecticidas y acaricidas. Para estos últimos deben criarse 350.000 moscas y 350.000 escarabajos, 100.000 caracoles y 100.000 mosquitos, 400.000 orugas de mariposa y más de 10 millones de ácaros. No solamente debe examinarse el efecto de las nuevas sustancias sino también el comportamiento de la sustancia activa en la planta, en el suelo y en el agua. Los residuos son determinados según el más alto nivel de la ciencia moderna, hasta el límite de lo comprobable.

ENSAYOS SOBRE TOXICIDAD

Hoy día la toxicidad de un producto es decisiva. Este factor se estudia en numerosos ensayos con animales de sangre

caliente, peces y animales que sirven de alimento a los peces, por ejemplo, en el ensayo de 90 días y de dos años, con pruebas ampliadas a distintas clases de animales.

Solamente si estos ensayos se desarrollan positivamente se autoriza a que la sustancia activa pase a la fase posterior de desarrollo. Con los preparados de ensayo que han aprobado estas pruebas de laboratorio empiezan los ensayos de campo. En éstos, son sometidos a rigurosas pruebas de eficacia, la compatibilidad y el comportamiento frente al medio ambiente. Sólo las sustancias determinadas positivamente son pasadas al Departamento de Desarrollo

FORMULACIONES DE FERTILIZANTES

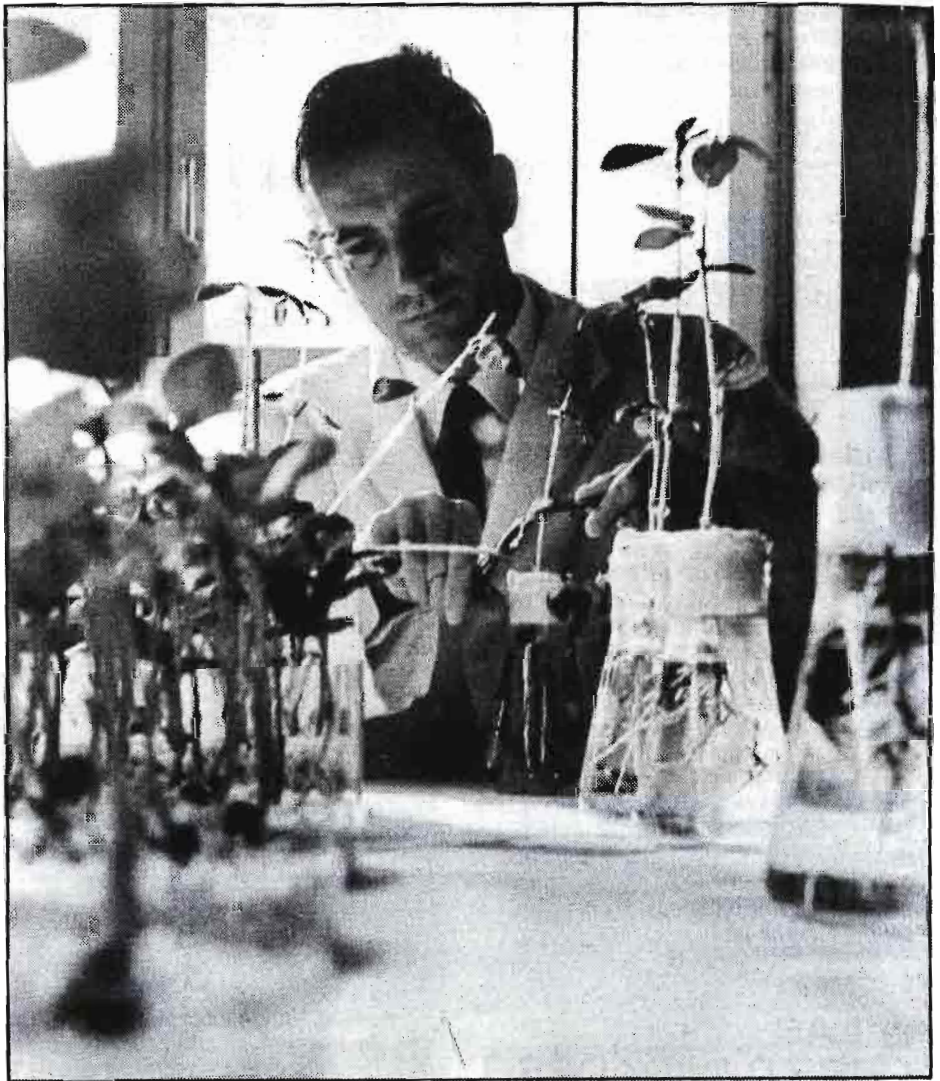
Para una óptima nutrición de las plantas

Las principales sustancias nutritivas para el crecimiento de las plantas son

Hoechst AG

conocidas desde hace mucho tiempo, habiéndose alcanzado también un alto nivel de conocimientos en cuanto a los microelementos. La absorción de las sustancias nutritivas de los fertilizantes depende también, junto a muchos otros factores, de su forma de enlace químico y de su presentación en estado líquido, finamente sólido o granulado. La investigación sobre fertilizantes aplica sus esfuerzos al objetivo de desarrollar, con el máximo grado posible de aprovechamiento, formas de fertilizantes adaptadas a la demanda de sustancias nutritivas y al tiempo de asimilación.

Vista aérea de las instalaciones de Industrias Químicas Argos, S.A., empresa asociada a Hoechst Ibérica, S.A.



Ensayo insecticida de nuevos productos fitosanitarios.

Siendo ésta la primera campaña de ensayos del C.A. I.D., actualmente se está procediendo a la introducción y análisis de las hierbas perjudiciales que más afectan a la región.



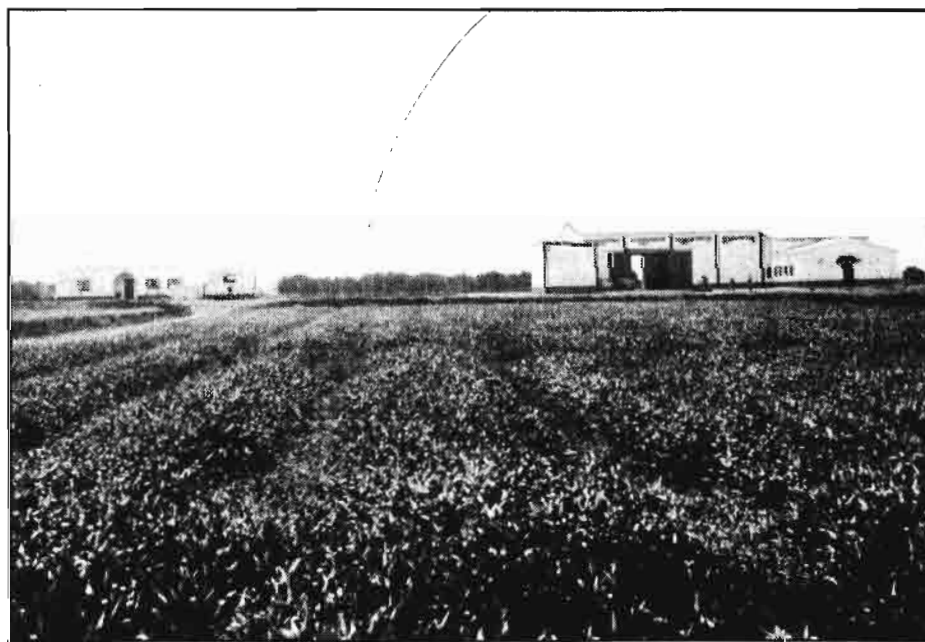
ciones enteras. En el año 1900 p.e. un campesino en Alemania podía alimentar con su trabajo a 5 personas. Actualmente alimenta a 42.

Preparados para la alimentación animal. Otro campo de producción de Hoechst es el de las substancias minerales útiles para la alimentación animal. El programa de investigación cubre el estudio de las propiedades nutritivas de estos preparados y el mejor aprovechamiento de las condiciones genéticas.

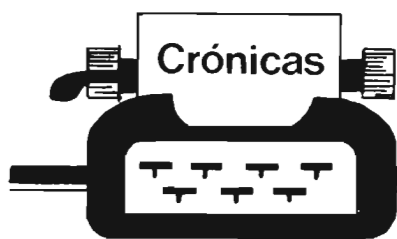
● LA "LUCHA CONTRA EL HAMBRE"

La importancia de la aplicación de los productos fitosanitarios en agricultura, asimismo de los fertilizantes y piensos racionales para el ganado, es tan enorme que puede decirse suponen la auténtica lucha contra el hambre en el mundo.

En este sentido, el Dr. Dieter Redlammer, manifestó en Sevilla, el día de la inauguración oficial del Centro de Brenes, en nombre del Consejo de Hoechst AG y de la Dirección Agrícola de la Empresa, que "la aplicación de los productos fitosanitarios y de los abonos minerales están recibiendo hoy una crítica injustificada y poco objetiva. Mis colegas y yo, por el contrario —dijo el Dr. Redlammer— estamos convencidos de que estamos trabajando en un campo de extraordinaria responsabilidad que además es indispensable para la alimentación mundial ante la creciente expansión demográfica. Lamentablemente se olvida que en los siglos pasados, en los llamados "buenos tiempos", el hambre era una catástrofe cotidiana. Olvidamos que las enfermedades de las plantas siempre han desempeñado un papel esencial en la historia y han conducido a su vez a enfermedades del ser humano, llegando a diezmar pobla-



La finca está situada en Brenes (30 Km de Sevilla), en el valle del Guadalquivir. Tiene 20 Ha., de las cuales 16,6 Ha son cultivables y 2,6 Ha se reservan a arboleda (naranja, viña, olivar y melocotonero). Los cultivos más importantes en invierno son: trigo, cebada, remolacha y habas y en verano: maíz, algodón, arroz, girasol, soja, sorgo, melones, sandías, etc.



ALICANTE

LA TRUCHA ARCO IRIS, DEL COTO ALICANTINO, PUEDE PESAR HASTA SIETE KILOS

Hace tres o cuatro años, para poder pescar truchas, los alicantinos tenían que viajar a más de cien kilómetros, desde sus fronteras, e ir a ríos trucheros de Albacete, Murcia, Cuenca, Valencia, Castellón o Teruel. Hoy, gracias a la repoblación con buena adaptación, que se hizo en el pantano de Lorcha, en su zona de Beniarrés, de truchas arcos iris, ya no es necesario alejarse de nuestra provincia.

La trucha que habita en el coto, río y pantano, ya dichos, es la arco iris. Es un pez robusto, que en muchos casos llega a pesar hasta siete kilos, alcanzando una longitud de setenta centímetros de largo. Es la trucha habitualmente utilizada en las piscifactorías o de cultivo artificial. Para su captura se puede utilizar cebos naturales (lombriz, pez vivo, etc) y también los cebos artificiales (cucharillas principalmente).

MEJORAS PARA EL 90 POR CIENTO DE LOS CAMINOS RURALES

El 90 por ciento de los caminos rurales del campo de Elche han sido reparados, ampliados o asfaltados, según manifestaciones del concejal de Pedanías y Playas de aquel Ayuntamiento. Estas obras son habitualmente emprendidas por el IRYDA y el Ayuntamiento. Mientras que el primero asfalta, el segundo se encarga de explanar los distintos caminos.

El camino de Castilla servirá para descongestionar el tráfico de la carretera Elche-Alicante, y el Camino Viejo de Alicante, se utilizará al principio para el Mundial-82, y después quedará principalmente de los hombres del agro.

Para mejorar la vida rural, señaló también un portavoz municipal ilicitano se proporcionará agua potable, por medio de un concierto con los Canales del Taibilla, autorización para el enganche a la red, siendo los vecinos quienes costeen las obras. Muchos grupos o partidas se quieren sumar a este beneficio de sugerencia municipal, y entre ellos se hallan Las Bayas, Asprillas, Daimés, Derramador, Puzo, etc.

Las condiciones de vida del campo de Elche están mejorando a pasos agigantados. La mejora se va a reforzar más por medio de la Sanidad y Medio Ambiente, para tratar de instalar en los distintos medios rurales de la zona ambulatorios de la Seguridad Social, cuya necesidad se conoce en todos los ámbitos.

99 MILLONES PARA OBRAS DE INFRAESTRUCTURA AGRICOLA

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, ha comunicado al Gobierno Civil de Alicante, un acuerdo del Consejo de Ministros por el que se autoriza la contratación directa de proyectos de obras que son competencia del IRYDA, con presupuestos no inferiores a 50 millones de pesetas. Las obras que recibirán aquellas ayudas son para acondicionamiento y mejora del canal principal y acequias derivadas en San Isidro, por un total de 49 millones de pesetas; y para el acondicionamiento y mejora del canal principal y acequias derivadas de El Realingo, comarca meridional de Alicante, zona de saladares, que asciende a su vez a 49 millones y pico de pesetas.

RELANZAMIENTO AGRICOLA DE 50 PUEBLOS DE LA MONTAÑA ALICANTINA. - EL DIRECTOR GENERAL DE IRYDA VISITO ALCOY

El director general de IRYDA, estuvo en Alcoy. Va a llevarse a cabo lo que se dice un gran relanzamiento agrícola en cincuenta pueblos de la montaña alicantina. En este aspecto ya se han levantado los planos, para llevar a cabo el asfaltado de caminos, entre grupos urbanos para facilitar más las comunicaciones, corriendo estas obras a cargo del IRYDA. Alcoy será la cabecera de comarca, en la declaración de los núcleos agrícolas de expansión. Los otros serán Ibi, Cocentaina, Jijona, Planes, y Benimarfull; que comprenden nada menos que a 50 localidades.

Habrán arreglos en las electrificaciones rurales, pavimentaciones en zonas rústicas, en calles de poblaciones, iglesias, instalación de teléfonos, centros culturales, guarderías, etc. De esta manera el campo no estará desprovisto de otros servicios con que cuentan los centros

industriales. A todo esto hay que sumar créditos y subvenciones para las explotaciones agrícolas propiamente dichas.

En la Vega Baja del Segura se han empleado unos 5.000 millones de pesetas en cinco años.

Emilio CHIPONT

ALBACETE

12.000 parados

SOMBRIAS PERSPECTIVAS

EL AGUA QUE SE PIERDE... SIN CONTRAPARTIDA

Albacete está restándole superficie a las judías secas, lo que no es normal porque en la zona se obtiene un producto de auténtica categoría, mientras que, por otra parte, el precio percibido por el agricultor para esta leguminosa últimamente, registra un aumento bastante considerable, al pasar de las 60 pesetas por kilo, en 1980, a las 85 pts en 1981.

Ocurre por tanto que el campesino de esta parte de La Mancha se condeule de su situación, algo que por el momento no lleva camino de mejorar; aún más, que se presenta con sombrías perspectivas.

Lezuza mismo, lugar siempre destacado en la producción de esta legumbre, hoy se queja de falta de agua para sus riegos. Y no porque falte agua en la zona sino por falta de unión entre los campesinos para realizar prospecciones, como tampoco existe colaboración para mejorar las canalizaciones que hoy existen.

Males ambos que podrían ser paliados con un poco de buena voluntad y algo más de entereza.

Aseguramos que en la provincia no falta agua y es una verdad a medias, puesto que últimamente también a Albacete llegó la concesión de cientos de millones de pesetas para paliar el daño que la sequía ocasionara. Daño que también pudo ser paliado sabiéndose, como se sabe, que esta región dispone de una descomunal bolsa de agua subterránea, aguas que unas veces por el Trásvase, otras por las filtraciones naturales o no tan naturales, las más porque se vende, bajan de nivel de forma aparatosa, al extremo de que, cuando se creía podía durar hasta el año 2000, como muy bien se dijo un día, es hoy una bolsa prácticamente agotada.

Aún, hoy, en Villapalacios, pueblo olivero por excelencia, se nos asegura como misteriosamente se pierden unos 20 millones de litros de agua al mes.

Las filtraciones es algo que se ha venido denunciando de siempre en la provincia sin resultado práctico alguno. Se ha llegado a decir que con el agua perdida hasta ahora se podrían regar unas 100.000 hectáreas durante todo un verano, cuya producción agrícola equivaldría a unos 13.000 millones de pesetas.

En realidad, el agua que se pierde de estas bolsas subterráneas vienen a originar, cada dos minutos, unas 400.000 pesetas en pérdidas para este campo, cifras oficiales en su momento. En fin, como se ha dicho que el Trasvase es interés de España y no de una región determinada, y como las restituciones de ese agua no vienen por parte alguna, así está Albacete, con más de 12.000 parados en esta época de 1982, cifra muy superior en número a la registrada hasta el momento en toda su historia.

Manuel SORIA

LA MANCHA

SE PERFILA BUENA COSECHA DE CEREALES, AUNQUE LAS LLUVIAS DE INVIERNO/PRIMAVERA NO HAYAN SIDO DEMASIADAS

Sin descuidar el melón y la remolacha, que, pese a tantas dificultades, no se olvidan por ahora, dado que, en mayor o menor escala, todavía siguen un tanto rentables, se busca una nueva alternativa al campo manchego; al menos, al de Ciudad Real, que es el que ha tenido menos incidencia de ella: la apicultura. La apicultura, basándose, por supuesto, en la existencia de una magnífica flora, que posibilitaría los altos vuelos de una industria que siempre fue de tipo precario - familiar -, y que si tuvo colmenares se debió especialmente a la iniciativa de los levantinos, que no tanto a los propios manchegos.

Se habla de cifras enormes: medio millón, ¡o así!, de colmenas, y para lograr rendimientos de dos mil, tres mil millones de pesetas... En fin, algo grandioso, que sería como ir del cero al infinito.

Hace treinta años, la provincia de Ciudad Real contaba con unas veinte mil colmenas; que en 1982 han pasado a ser

la mitad. Si se intenta crear tantas, es de imaginar el salto. Casi de fábula.

No obstante, es muy bueno que quienes pueden y quienes oyen vean el modo de incrementar los colmenares, poniendo unos miles o unas docenas de miles de más en esas zonas donde la flora prolifera mejor y donde sea verdaderamente remunerador explotar la miel y la cera, como ya hicieran nuestros remotísimos antepasados. ¿Que también siguen llegando a La Mancha apicultores valencianos? Pues muy bien. Pero que paralelamente se fomente la afición por esta actividad, aún inédita en cuanto a la importancia que debió tener y jamás tuvo entre los de dentro.

¿Que no se llega a la descomunal cifra de tres mil millones de pesetas de rendimientos brutos por los proyectos "apico-

las"? Bueno, que se llegue a unos cientos de millones, o a unas decenas de millones.

CEREALES

La Mancha no ha recibido en el invierno/primavera los litros de agua de lluvia necesarios, pero los cereales parece que darán buena cosecha. (Buena es, por ejemplo, si la provincia de Ciudad Real produce 450 a 500 millones de kilos de grano: cebada, trigo, avena, etc.)

Para las plantas fuertes no ha llovido todavía lo bastante. Pero no queda sino aguardar a las tormentas de agua y... sin rayos.

Juan DE LOS LLANOS

LA MANGUERA SUPERLIGERA PARA CUIDAR Y REGAR LAS PLANTAS DE INTERIOR Y DE SU TERRAZA

● Riega, pulveriza, abona y fumiga, con los accesorios incorporados.

● Ahora puede usted regar todas las plantas de su casa en un solo viaje sin necesidad de llevar cubos ni tarros.

● De venta en viveros, Garden Center y establecimientos especializados del ramo.



Para más información consultar a:
RIEGOLUX c/ Fermín Caballero, 50. Telf.: 739.49.59 - Madrid-34



INCOPORC-3

Lérida del 2 al 6 de junio 1982

Se va a celebrar en Lérida en el Palacio de Cristal de la Feria de Muestras el "Salón Nacional de la Industria y Comercio del Porcino", INCOPORC-3, durante los días del 2 al 6 de junio 1982.

Durante el Certamen tendrán lugar las Jornadas Técnicas que se celebrarán bajo la dirección Técnica del Departamento de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Generalitat de Catalunya.

Las mesas redondas y conferencias se agrupan bajo la siguiente temática:

- ¿Por qué criamos cerdos?
- Enfermedades infecciosas del aparato respiratorio de la cerda.
- Patología del aparato reproductor de la cerda.

Durante los días del Salón habrá exposición de animales vivos en las instalaciones preparadas al efecto, así como una subasta de reproductores selectos.

SYMPOSIUM INTERNACIONAL DE VETERINARIOS ESPECIALISTAS EN BARCELONA DE LA A.M.V.M.I.

El interés con que ha sido acogida en todo el mundo la próxima celebración en nuestro país del VII Symposium de la

Asociación Mundial de Veterinarios Microbiológicos, Inmunólogos y Especialistas en Enfermedades Infecciosas, queda reflejado en las más de 150 ponencias anunciadas y que serán presentadas y tratadas por veterinarios especializados de cerca de cuarenta países, entre los que cabe citar Alemania, Canadá, Inglaterra, Estados Unidos, Francia, Rusia, Irán, Finlandia, Japón, Israel, Bélgica, Noruega, Australia, Chile, Sudán, Libia, México, Argentina y España.

Este Symposium se desarrollará en los salones del Hotel Princesa Sofía, de Barcelona, del 18 al 21 del próximo mes de octubre, ostentando la Presidencia de Honor del mismo S.M. el Rey de España. El Comité de Honor lo encabeza el Honorable Sr. Jordi Pujol, Presidente de la Generalitat de Catalunya.

De entre los diversos actos que se llevarán a cabo coincidiendo con las citadas jornadas, destacan las conferencias magistrales sobre Gastroenteritis Bacterianas, Gastroenteritis Víricas en patología de terneros y Gastroenteritis Víricas en patología de lechones, a cargo, respectivamente de destacados investigadores con relieve internacional dentro del tema.

Dirigiéndose a la Secretaría General del Comité Ejecutivo, en la Gran Vía de les Cortes Catalanes, 794, bajos, de Barcelona (13), pueden obtenerse toda clase de informaciones relacionadas con este VII Symposium Internacional de la A.M.V.M.I.

PROXIMOS CONGRESOS IBEROAMERICANOS DE PERIODISTAS TECNICOS

La Asociación Iberoamericana de Periodistas Especializados y Técnicos, AIPET, con sede en Buenos Aires y de la cual España es miembro, ha programado dos Congresos para profesionales de la información técnica y científica.

El primero se desarrollará en Buenos Aires del 18 al 21 de octubre de 1982. Estará precedido por una Exposición Iberoamericana de Publicaciones de la citada naturaleza, que permanecerá abierta durante un mes. Aparte de la presencia de congresistas de todos los países del área cultural ibérica, se espera la participación de observadores de numerosos organismos internacionales.

Para octubre de 1983 está previsto el segundo Congreso, en Barcelona. La organización de este último correrá a cargo del Capítulo Español de AIPET, habiéndose constituido ya una Comisión preparatoria encabezada por José Mompin Poblet.



ITSASLUR'83

Bilbao, del 5 al 13 de febrero 1983

La Feria Internacional de Muestras de Bilbao, recogiendo el interés demostrado por expositores y visitantes a ITSASLUR'81, de realizar con carácter periódico un certamen de estas características, organiza en Bilbao, del 5 al 13 de febrero de 1983, ITSASLUR'83, 2.º Bial del Sector Primario.

SECTORES PARTICIPANTES

Para cumplir sus objetivos ITSASLUR'83 contará con 7 grandes sectores:

1. Maquinaria agrícola.
2. Semillas, abonos, productos químicos de utilización agropecuaria y productos de alimentación animal.
3. Energía.
4. Pesca.
5. Alimentación.
6. Organismos Públicos relacionados con el Sector Primario.
7. Animales en vivo.

CONCURSO, EXPOSICION SUBASTA

Dentro del sector ganadero, para el que se acondicionarán las instalaciones del recinto ferial, de tal forma que pueda acoger la más amplia y representativa muestra de animales vivos, se celebrará Concurso-Exposición de ganado de las distintas especies, con subasta de ganado selecto.

JORNADAS TECNICAS

Coincidiendo con la realización de ITSASLUR'83 se llevará a cabo, en el salón de actos de la Feria Internacional de Muestras de Bilbao, unas Jornadas Técnicas para profesionales, en las que se estudiarán aspectos de la problemática actual y futura de los sectores más representativos.

CELEBRADAS CON EXITO LAS III JORNADAS NACIONALES DE DERECHO ALIMENTARIO

La necesidad de armonizar los criterios en la interpretación de los resultados de los análisis microbiológicos de los alimentos, realizados por distintos laboratorios — municipales, de la Administración autónoma o central, independientes y/o de la propia industria alimentaria —, se puso de manifiesto en el curso de la III Jornada Nacional de Derecho Alimentario, que se celebró en Madrid el 23 de abril organizada por la Sección Española de la "Asociación Europea para el Derecho Alimentario".

Esta Jornada, que se celebró en la propia sede del Ministerio de Sanidad y Consumo, logró convocar en Madrid a expertos en la materia, tanto desde la vertiente jurídica como técnica, alcanzándose un alto nivel de acuerdo y fructíferas conclusiones... La reunión fue inaugurada por el presidente de la Sec. Española de la AEDA, don José Luis Perona Larraz, y en ella participaron doscientos veinticinco congresistas, nacionales e internacionales. La clausura corrió a cargo del subsecretario de Sanidad, Dr. Luis Valenciano Clavel.

La finalidad de esta jornada se había cifrado en clarificar conceptos, criterios e interpretaciones en cuanto a la armonización de métodos, normalización de técnicas, valor de los índices tolerados de contaminación, fiabilidad de los procedimientos, etc.

Para más información — o para obtener los textos de las ponencias presentadas — dirigirse a:

Sección Española de AEDA
Sandoval, 12, 1.º, J
MADRID-10

BASES DEL XI PREMIO NACIONAL LIBRO AGRICOLA DEL AÑO 1982

Con la colaboración de la Generalitat de Catalunya, los Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos de Catalunya, Colegio de Veterinarios de Lleida y la Caja de

Ahorros de Barcelona.

Pueden concurrir a este Premio Nacional, todas las firmas, Editoriales y entidades de carácter nacional o autores-editores, que publiquen libros de tema agrario o conexo, economía, ganadería, etc.

Los libros, que deseen optar al mencionado Premio, tendrán que haber sido editados en España en el período comprendido entre el 1 de julio de 1981 al 30 de junio de 1982, siempre que el autor sea de nacionalidad española.

Deberá presentarse la última edición publicada. La entidad o persona concursante, deberá remitir al menos, dos ejemplares de la obra presentada a las oficinas del Certamen.

El plazo máximo de presentación de los libros que deseen concursar, finalizará el día 1 de agosto próximo, debiendo ser remitidos antes de las 19 horas del indicado día a:

Secretaría de la Feria de San Miguel
Chalet Campos Eliseos
Apartado 106
Telf.: 973-202116
LLEIDA

señalando su envío con la siguiente inscripción:

"PARA EL XI PREMIO NACIONAL LIBRO AGRICOLA DEL AÑO".

El Jurado se ajustará preferentemente a los criterios siguientes:

- Profundidad técnica.
- Claridad.
- Utilidad, trascendencia y oportunidad.
- Repercusión en el medio agrario.
- Originalidad.
- Amplitud del tema.
- Estilo literario.
- Otros.

El fallo de los premios se hará público en la primera quincena de septiembre, y la entrega de los mismos se efectuará dentro de los actos oficiales de la Feria de San Miguel.

Se concederán los siguientes premios:

- Premio otorgado por la Feria al mejor libro de divulgación consistente en una placa y 60.000 ptas. (sesenta mil), para el autor y una placa para la editorial.
- Premio al mejor libro de contenido agrario o tema conexo, escrito en catalán, patrocinado por la Generalitat de Catalunya, dotado con 60.000 ptas. (sesenta mil) y placa para el autor y placa para la editorial.

— Premio concedido por el Colegio de Ingenieros Agrónomos de Cataluña, al mejor libro técnico o científico, dotado con 50.000 ptas. (cincuenta mil) y placa para el autor y placa para la editorial.

— Premio al mejor libro de tema de economía agraria, patrocinado por la Caja de Ahorros de Barcelona, dotado con 50.000 ptas. (cincuenta mil) y placa para el autor y placa para la editorial.

— Premio concedido por el Colegio Oficial de Veterinarios de Lleida, destinado a galardonar al mejor libro de contenido ganadero que se presente al concurso, dotado con 25.000 ptas. (veinticinco mil) y placa para el autor y placa para la editorial.



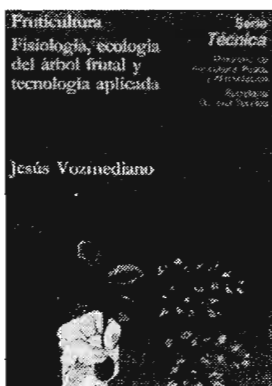
Torrelavega del 5 al 10 de noviembre 1982

Se va a celebrar en Torrelavega durante los días del 5 al 10 de noviembre de 1982 la II Edición de "Expolactea".

Expolactea tiene un carácter rigurosamente monográfico, abarcando toda clase de maquinaria específicamente destinada a los aspectos de la explotación del ganado lechero, a su crianza, alimentación y cuidados, a la obtención, conservación en la granja y transporte de la leche y elaboración de productos y derivados lácteos.

En cuanto a productos el Certamen incluirá tanto los correspondientes a medios de producción (abonos, fertilizantes, forrajes, herbicidas, etc.) como los aditivos para la industria láctea (detergentes, conservantes, desinfectantes, etc.) e igualmente toda clase de productos y derivados lácteos.

LIBROS Y REVISTAS



FRUTICULTURA, FISIOLÓGIA, ECOLOGIA DEL ÁRBOL FRUTAL Y TECNOLOGÍA APLICADA

Jesús Vozmediano (20 x 13 cm), 521 págs. Serie: Técnica. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

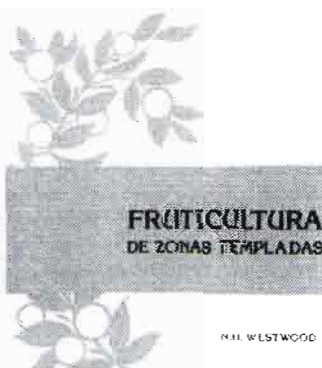
El cultivo de las especies leñosas, explotadas para la producción de fruta, está sufriendo un fuerte proceso de cambio tecnológico en los últimos años, al haberse modificado de forma muy sensible

los condicionantes económicos.

Este objetivo económico preferente obliga a profundizar en el estudio de la fisiología del árbol y su ciclo en el tiempo, en el análisis de su adecuación al medio ecológico donde se emplaza y en el conocimiento, tan pronto como se producen, de los procesos tecnológicos que ayudan al empresario agrícola a evitar riesgos innecesarios.

Este estado de conocimiento es lo que se desarrolla a lo largo de esta obra.

El autor, amigo de nuestra editorial, ha colaborado en algunos números de nuestra revista.



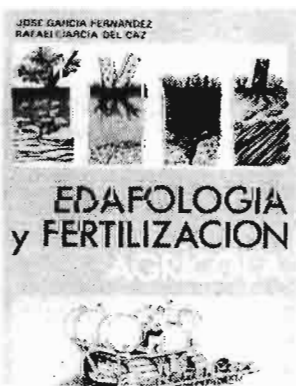
FRUTICULTURA DE ZONAS TEMPLADAS

N.H. Westwood (24,5 x 21 cm), 459 págs. Mundi-Prensa. Madrid, 1982.

La constante evolución de la productividad, a la que la fruticultura no ha sido ajena, requiere considerar al árbol o a la comunidad de árboles que constituyen una plantación como unidades fisiológicas y ecológicas, respectivamente. Son estas ciencias básicas, la fisiología y la ecología jun-

to con la mejora del material vegetal y de su propagación quienes están promoviendo los avances quizás más espectaculares de la fruticultura en las últimas décadas.

La virtud de este libro reside precisamente en interrelacionar los conceptos y principios fisiológicos y ecológicos con las prácticas usuales del cultivo.



BIBLIOGRAFIA.—EDAFOLOGIA Y FERTILIZACION AGRICOLA, de José García Fernández y Rafael García del Caz, Ingenieros Agrónomos. (20 x 14 cm), 240 págs. y 78 dibujos. Editorial AEDOS. Barcelona.

Extracto del índice: Elementos nutritivos de las plantas. Coloides del suelo. Metabolismo de los abonos. Bases de la fertilización agrícola. Los fertilizantes y las plantas. Técnica de la fertilización agrícola. Endulzado y ferti-

lización de suelos salinos, mediante cultivos enarenados.

Este libro detalla cómo quedan aprisionados los fertilizantes entre las láminas de arcilla del suelo, y cómo los fosfatos se adhieren fuertemente a los sesquióxidos, quedando inasimilables para las raíces. Se explica que mediante análisis químicos del suelo, se determinan las dosis de abonos fosfopotásicos para cualquier especie vegetal, sin necesidad de pruebas de campo; se razona el poder antiviral de los nitratos; se consiguran monografías para fertilizar los cultivos más frecuentes: cereales de Invierno y Primavera, olivos, naranjos, viñedos, alfalfa, praderas, remolacha, patatas, algodón, etc., y cultivos enarenados. Mención especial merece el capítulo sobre Abonos Líquidos, Fertilización Foliar, Nuevos Fertilizantes y Antagonismos nutritivos de los Abonos.



CONTABILIDAD AGRARIA - 4ª edición

Enrique Ballesteros (21 x 14 cm), 303 págs. Mundi-Prensa. Madrid, 1982.

El presente libro al alcanzar ahora la cuarta edición da idea de la difusión que ha tenido no sólo en las Escuelas de Ingenieros Agrónomos e Ingenieros Técnicos Agrícolas, sino también en otros centros y entre otros profesionales ajenos a la agricultura, lo cual no suele ocurrir

con esta clase de obras especializadas sectorialmente.

Numerosos ejemplos y ejercicios numéricos hacen que el lector asimile desde el principio la partida doble, iniciándose también en la contabilidad de costos, en el mecanismo de la letra de cambio, en la contabilidad especial de cooperativas, etc.



CRIA DEL CARACOL

Miguel Rousselet (21,5 x 14 cm), 144 págs. Mundi-Prensa. Madrid, 1982.

La cría de caracoles o helicultura es una actividad de origen muy reciente, pero que ha nacido con una gran fuerza en países como Francia e Italia, dado el interés gastronómico del caracol y la posible alta rentabilidad de su cría.

Esta obra, no pretende ser un completo manual de helicultura, ya que esta técnica

de producción se encuentra en plena fase de experimentación y desarrollo, sino una obra de base que haga un balance actual de los conocimientos y perspectivas existentes, desde un punto de vista práctico dirigida tanto a los helicultores actuales como a los que deseen iniciarse en la cría de caracoles.



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 "Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos".
- Ejemplares de "Asociaciones agrarias de comercialización".
- Ejemplares de "Manual de elalotecnia".
- Ejemplares de "Olivar intensivo".
- Ejemplares de "Olivicultura Moderna".
- Ejemplares de "La realidad industrial agraria española".
- Ejemplares de "COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS".
- Ejemplares de "Relatos de un cazador".

El suscriptor de AGRICULTURA
 D.
 Dirección



Agricultura
 EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.
 Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.
 Teléfono 221 16 33 - Madrid-14

D.
 (Escribase con letra clara el nombre y apellidos)
 Domiciliado en
 Provincia de
 Calle Núm.
 De profesión

Se suscribe a **AGRICULTURA**, revista agropecuaria, por un año.

..... de 19.....
 (firma y rúbrica)

Editorial Agrícola Española, S. A.
 Caballero de Gracia, 24
 MADRID-14

(Ver al dorso tarifas y condiciones)

ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METALICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléfono 200. BINEFAR (Huesca).

CABINAS METALICAS PARA TRACTORES "JOMOCA". Lérida, 61. BINEFAR (Huesca).

VARIOS

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfs: 419.09.40 y 419.13.79. Madrid-4.

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Teléfono: 136. FUENTEMILANOS (Segovia).

EL TIRO DE PICHON. Autor: Guzmán Zamorano. Libro distribuido por IBERTIRO, S.A. c/ Lagasca, 55. Madrid-1. Tels: 431.47.82 - 431.42.55.

Importante Empresa radicada en la Costa del Sol, con solvencia económica, solicita distribución en exclusiva para esta zona, zumos de frutas en distintos tipos y formato y aceitunas en distintos tipos y formato.

Razón José Sánchez Ajofrin, S.A. Camino San Rafael. Polígono Industrial Málaga. Telfnos: 31.09.96 - 27.05.13.

MAQUINARIA AGRICOLA

Cosechadoras de algodón BEN PEARSON. Diversos modelos para riego y secano. Servicio de piezas de recambio y mantenimiento. BEN PEARSON IBERICA, S.A. General Gallegos, 1. MADRID-16 y Pérez de Castro, 14. CORDOBA.

SEMILLAS

Forrajeras y pratenses, especialidad en alfalfa variedad Aragón y San Isidro. Pida información de pratenses subvencionadas por Jefaturas Agronómicas. 690 hectáreas cultivos propios ZULUETA. Teléfono 82.00.24. Apartado 22. TUDELA (Navarra).

RAMIRO ARNEDEO. Productor de semillas número 23. Especialidad semillas hortícolas. En vanguardia en el empleo de híbridos. Apartado 21. Teléfonos: 13.23.46 y 13.12.50. Telegramas "Semillas", CALAHORRA (Logroño).

PRODUCTORES DE SEMILLA, S.A. PRODES. Maíces y Sorgos Híbridos - TRUDAN - Cebadas, Avenas, Remolacha, Azucarera y Forrajera, Hortícolas y Pratenses. Camino Viejo de Simancas, s/n. Teléfono: 23.48.00. VALLADOLID.

URIBER, S.A. PRODUCTORA DE SEMILLAS número 10. Hortícolas, leguminosas, forrajeras y pratenses. Predicadores, 10. Tel: 22.20.97. ZARAGOZA.

SERVICIO AGRICOLA COMERCIAL PICO. Productores de semillas de cereales, especialmente cebada de variedades de dos carreras, aptas para malterías. Comercialización de semillas nacionales y de importación de trigos, maíces, sorgos, hortícolas, forrajeras, pratenses, semillas de flores, bulbos de flores, patatas de siembra. Domicilio: Avda. Cataluña, 42. Teléfono: 29.25.01. ZARAGOZA.

VIVERISTAS


VIVEROS VAL. Frutales, variedades de gran producción, ornamentales y jardinería. Teléfono 23. SABIÑAN (Zaragoza).

VIVEROS SINFOROSO ACE-RETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Teléfs. 49 y 51.

VIVEROS CATALUÑA. Árboles frutales, nuevas variedades en melocotoneros, nectarinas, almendros floración tardía y fresas. LERIDA y BALAGUER. Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS JUAN SISO CASSALS de árboles frutales y almendros de toda clase. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Teléfono: 20.19.98.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales. Semillas. Fitosanitarios BAYER. Tel. 10. BINEFAR (Huesca).



*La Lactaria
Española, S.A.*

PRODUCTOS LACTEOS



AL SERVICIO
DE LA GANADERIA
ESPAÑOLA



Repuestos Originales hechos por quien ha hecho su tractor.

Los Repuestos Originales SAME nacen en la misma fábrica donde ha sido estudiado y construido su tractor.

Los mismos controles rigurosos, la misma calidad, la experiencia de los 50 años SAME en cada Repuesto Original. Para mantener siempre sano y nuevo su tractor.



**Adelántese
con SAME.**

Con su tractor SAME está siempre más adelante: no dé pasos atrás, poniendo en peligro su inversión con repuestos que no conoce.

Cada pieza de repuesto tiene la marca SAME y sobre cada confección está siempre escrito: Repuestos Originales SAME. De quien ha hecho su tractor.



La calidad del Repuesto Original SAME está garantizada por este emblema

No dé pasos atrás!