

# Agricultura

AÑO LVII

NUM. 677  
DICIEMBRE 1988

Revista agropecuaria

• MERCADOS AGRARIOS 1988 •

## John Deere Serie 50.



LA CALIDAD ES NUESTRA FUERZA



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



PROVEEDOR DE PRIMEROS EQUIPOS EN MAS DE 100 PAISES

Todos nuestros filtros han sido diseñados exclusivamente para el vehiculo que los lleva y son sometidos a

UN RIGUROSO CONTROL DE CALIDAD

Filtros MANN para aceite, aire y gasolina

**FILTROS MANN, S.A.**

Calle Santa Fe s/n Tel 298490

Telex. 58137 Telegramas: Filtros Mann

ZARAGOZA - (España)

# Agricultura

Revista agropecuaria

AÑO LVII

NÚMERO 677  
DICIEMBRE  
1988

PUBLICACIÓN MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada: ISSN 0002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló

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

EDITA: Editorial Agrícola Española, S.A.

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

PUBLICIDAD: Editorial Agrícola Española, S.A., C. de la Puerta, F. Valderrama

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

DIAGRAMACIÓN: Juan Muñoz Martínez



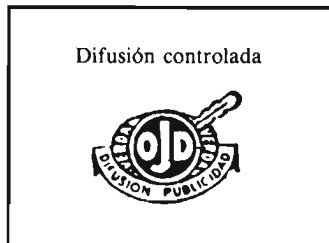
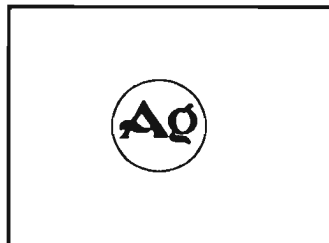
## SUMARIO

<b>EDITORIALES:</b> Cereales: bajaron los precios.—Algodón 88.—Maquinaria agrícola 88.—Nombres, cambios, empresas,...	870
<b>OPINIONES:</b> El medio rural, por <b>Bernardo de Mesanza</b> .—Reforma agraria andaluza, por <b>Rafael Díez</b> .....	874
<b>MERCADOS AGRARIOS 1988:</b> por <b>Isabel de Felipe y J. Briz</b> .....	878
<b>HOY POR HOY:</b> por <b>Alfonso Gadea y Manuel Carlón</b> .....	892
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De mes a mes.—España no quiere destilación obligatoria.—Leche: el Ministerio arbitra precios y primas.—Tasa de cereales, la CEE devuelve.—Patata sin fronteras.—Los abandonos de las tierras.—¿Zoonosarios con receta?—Aprobados los últimos programas del Reglamento 355.—La CEE quiere que sus bosques funcionen.</li> </ul>	
<b>CANARIAS:</b>	
• El aguacate, por <b>M. Altaes, E. China y A. Díaz</b> .....	908
• El cultivo de papas locales, por <b>F. Real Hardisson</b> .....	912
• La cochinilla, por <b>I. Rodríguez, D. Sáenz y O. Saavedra</b> .....	914
<b>EXTRANJERO:</b>	
• Agricultura y actividades económicas en la R.D.Alemana, por <b>J. Briz</b> .....	920
<b>COLABORACIONES TÉCNICAS:</b>	
• El cultivo del girasol de invierno, por <b>E. Sobrino</b> .....	928
• El Pedero, por <b>J. Torrado</b> .....	934
• La Estación de Mecánica Agrícola de Lleida, por <b>S. Plan</b> .....	936
• La familia Umbelíferas, por <b>A.J. Pujadas</b> .....	940
<b>CRONICAS:</b> .....	944
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Castilla-La Mancha, por <b>J. de Los Llanos</b>.—Utiel-Requena (reconversión o abandono definitivo del viñedo), por <b>L. Ibáñez</b>.—Alicante, por <b>E. Chipot</b>.—Sevilla (Grecia y España contra la política "antiagraria" de la CEE), por <b>R. Díaz</b>.</li> </ul>	
<b>INFORMACION:</b> .....	947
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento y transporte de agroquímicos.—Ya se puede solicitar la prima a ovejas y cabras.—Nuevo vehículo austriaco.—Nuevo procedimiento de granulación de abonos.</li> </ul>	
<b>FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS:</b> .....	950
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intersuc'89.—SIFEL'89.—TIER and TECHNIK'89.—EXPOLIVA'89.—Sesiones técnicas sobre el manzano.—Seminario sobre modernos métodos microbiológicos.</li> </ul>	
<b>LIBROS Y REVISTAS:</b> .....	952

## SUSCRIPCIÓN:

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

NÚMERO SUELTO O SUPLEMENTO  
(IVA incluido) España 325 pesetas



# Cereales: bajaron los precios



Los ingleses no quieren "gato por liebre"

*En esta edición de Diciembre es habitual la contemplación de los precios agrarios, con artículos concretos sobre la evolución del mercado agrario 1989.*

*Pues bien, el Ministro de Agricultura al mismo tiempo que se apresura a informar sobre los incrementos de las producciones agrarias, con alza del PIB agrario en los últimos años, silencia la reducción de los precios y los motivos de esos incrementos, más relacionados con la climatología y los avances tecnológicos de los agricultores que con la política agraria.*

*Los precios de los cereales han seguido bajando en los últimos meses del año, tanto en trigo y cebada como en maíz.*

*Los cerealistas españoles, por otra parte, siguen bastante desorganizados e indefensos ante la venta de sus producciones.*

*Hay quien sostiene la teoría que los sectores mejor organizados son aquellos que se han visto obligados a competir en el libre mercado. Así, el cerealista español ha estado acostumbrado al dictado del Gobierno de turno, con sus ventas al monopolio del Servicio de Trigo y, más recientemente, con las imposiciones reguladoras del SENPA.*

*Ante esta inexperiencia y pasividad no es extraño que las multinacionales impongan su ley, por otro lado legítima.*

*Por otra parte siempre han existido intermediarios en estos mercados, con una mayor agilidad comercial, no exenta de picaresca, que los agricultores. Baste observar la situación económica actual de muchos almacenistas y semillistas de nuestros pueblos*

*frente a la de los agricultores cosecheros.*

*Ahora, ante la liberación del mercado del trigo, estos intermediarios actúan todavía con mayor agilidad y, en ocasiones, su comportamiento se plantea en función de sus propios beneficios inmediatos, olvidando una conducta de mercado a medio o largo plazo.*

*Así, se está comprobando como estos compradores de trigo en España pueden llegar a arruinar el mercado de exportación de trigo de buena calidad, como es el caso de las variedades Yécora, Cajeme, Rinconada, Alcalá, etc., que se dan muy bien en zonas andaluzas y que se cotizan en algunos países comunitarios, como Reino Unido y Holanda.*

*Pues bien, los ingleses han rechazado partidas de trigo español porque los envíos no correspondían a los tipos demandados. El que paga exige y es difícil darle "gato por liebre". las variedades Anza y Cartaya, entre otras, son consideradas por estos países como trigos claramente para piensos y no específicamente panificables. Está sucediendo que estos importadores devuelven los barcos a España sin haberlos descargado.*

*Con esto, los precios decaen, puesto que el año pasado, por ejemplo, las exportaciones de nuestros trigos de fuerza fueron los auténticos animadores de las cotizaciones.*

*Una deficiente interpretación de un mercado que puede tener, como única ventaja, la de animar a nuestros agricultores a organizarse y a comportarse, frente a estos intermediarios.*



# HIJOS DE ESPUNY, S.A.

## OSUNA



# AMORRE MUCHO DINERO

## LOS PIENSOS DEL FUTURO

- PIENSOS CONCENTRADOS.
- PIENSOS DE MANTENIMIENTO.
- MEZCLAS SIMPLES.

Facilitamos amplia información técnica.

*más  
de* **5.000 CLIENTES**

avalan la calidad de nuestros piensos.



**HIJOS DE ESPUNY, S.A.**  
OSUNA

APARTADO DE CORREOS N.º 10. 41640 OSUNA (SEVILLA)

Departamento Comercial y Fábrica en:  
Osuna (Sevilla).

Tel. (954) 81 09 10 (4 líneas)  
Télex 72585 - Fax (954) 81 13 26.



## ALGODON 88: del optimismo al pesimismo

Otro producto agrario que bajó de precio en 1989 ha sido el algodón. ¡Y vaya bajada!

El cultivo del algodón, sobre todo en Andalucía y algo en Levante y Extremadura, se expandió en 1989, resurgiendo de sus cenizas, hasta recordar épocas históricas.

Pero de todo esto nos hemos ocupado en nuestras páginas.

Ahora, la actualidad aparece porque, en este año de esplendor de las siembras, los resultados, debido a los precios, han sido decepcionantes.

Los rendimientos tampoco han sido buenos, toda vez que las siembras en primavera se efectuaron con lluvias y con fríos, que continuaron hasta finales de junio, y ya se sabe lo amante que es este cultivo de la bonanza climática.

En algunas zonas andaluzas los rendimientos de las cosechas se han reducido a unos 2.000 kg/ha, con mala calidad de fibra incluida, porque tampoco las lluvias de otoño, centradas este año en la Andalucía muy occidental algodonera, les favorece al cultivo para su normal recolección.

La consecuencia es que al aumentar la oferta, debido al gran incremento de la su-

perficie, y resentirse la calidad, los resultados económicos son consideradas "de desastre" por los cultivadores.

El precio ha descendido a unas 110 ó 115 pts., inimaginable en las horas optimistas de las siembras.

Pero como al "pero flaco todo se le vuelve pulga", la excesiva humedad atmosférica de la primavera fue atracción de los parásitos nocivos por lo que el cultivador se vio obligado a aumentar sus gastos en tratamientos contra plagas y enfermedades.

¡Vaya un año!

Se ha pasado del optimismo al pesimismo.

Este año, incidencia de lluvias, de rendimientos, de calidades, ... Pero ¿y los planteamientos de Bruselas respecto al cupo España-Gracia? ¿Y los costes nuestros respecto a los africanos e incluso a los norteamericanos?

Lo cierto es que, en estas fechas navideñas, una vueltecita por Los Palacios, Las Cabezas o Lebrija, demuestra que los numerosos algodoneros de la zona, que habían invertido fuertes sumas en grandes cosechadoras, no han podido renovar su parque de coches particulares, como habían prometido optimistamente a sus esposas.

## MAQUINARIA AGRICOLA '88 Suben las ventas

1988 ha sido un buen año, al menos en relación a los anteriores, para la venta de maquinaria agrícola.

Se estima que el incremento de la venta de tractores en España supone un 17% con respecto al año precedente, aunque falte todavía la confirmación de las cifras definitivas, que serán probablemente deducidas por las Asociaciones respectivas, una vez entrado el mes de enero.

De todos modos, la referida estimación podría desglosarse en la adquisición por los agricultores de unos 15.000 tractores nacionales y unos 8.500 tractores importados, lo que supone una esperanzadora cifra de 23.500 tractores en el mercado español de 1988.

Las ventas de cosechadoras podrían haber aumentado en un 9% y las de empacadoras en un 10%.

Por otra parte, fuentes consultadas por AGRICULTURA señalan un aumento de estas ventas en el mercado europeo, lo cual es todavía más sorprendente por lo inesperado.

En esta tendencia optimista del mercado de la maquinaria agrícola, varios años prácticamente paralizado y en crisis, todo parece indicar que los precios iniciarán alguna subida, aunque cabe recordar que la maquinaria de importación se beneficiará en nuestro mercado con un nuevo empujón a la baja de los aranceles, en su caminar a la liberalización total en el mercado único de 1993.

## Nombres, cambios, empresas...

—Vicente Fernández Lobato ha sido nombrado Director de la Agencia Nacional del Aceite de Oliva, de reciente creación. La Agencia tiene como misión el control de la OCM del aceite de oliva (problemas, estadísticas, ayudas, etc.), es un organismo autónomo adscrito a la Subsecretaría de Agricultura, con una relación muy directa con Bruselas, aunque la ejecución de los pagos recae, como en otros productos, sobre el Senpa.

—Juan Guía Rodríguez es Subdirector General Adjunto de Coordinación Comunitaria para Asuntos Agrícolas y de Pesca, dependiente de la Secretaría de Estado para las Comunidades Europeas del Ministerio de Asuntos Exteriores.

—El Subdirector General de la referida Subdirección en Asuntos Exteriores sigue siendo Jesús Miranda de Onis.

—Joaquín Ortiz Casas, vinculado mucho tiempo a tareas divulgativas sobre fertilizantes, ha pasado a la Dirección General de Planificación, dependiente de la Secretaría de Estado de Hacienda. Como se sabe la Secretaría de Estado de Hacienda tiene actualmente un gran peso en la Administración española, al frente del Secretario de Estado José Borrel y del Jefe de su Gabinete, como Director General, Antonio Herrero Alcón.

—En estos últimos meses muchos ingenieros agrónomos, además de técnicos de otros cuerpos, han dejado el Ministerio de Agricultura para pasar a otros Departamentos, al parecer más sólidos y convincentes a sus intereses personales.

—Enrique Castañé ha sido nombrado Subdirector de Relaciones Agrarias Internacionales, de la Secretaría General Técnica del MAPA, en sustitución de Rafael Milán que ha pasado al Ministerio de Economía y Hacienda.

—Telettra Española y Telefónica Internacional han firmado un acuerdo con el Gobierno de la URSS, que hace posible la venta, transferencia de tecnología y creación de empresa mixta, para la fabricación en la Unión Soviética de un sistema de telefonía rural, desarrollado en España por Telettra, filial del grupo Fiat, y Telefónica.

# SEMANA INTERNACIONAL DE LA AGRICULTURA

**Del 5 al 12 de Marzo 1989**  
**Lunes 6, Jornada Profesional**  
**París**  
**(Porte de Versailles)**



LOS AGRICULTORES EUROPEOS EN LA HORA DECISIVA



60º SALON INTERNACIONAL DE LA MAQUINARIA AGRICOLA  
21º SALON INTERNACIONAL DEL MOTOCULTIVO DE  
RECREO/JARDINERIA

Al abarcar todas las tecnologías avanzadas, la maquinaria agrícola cada vez contribuye más a la rentabilidad de las explotaciones.

Mejor preparados para afrontar el mercado agrícola comunitario, los agricultores tienen una cita en el SIMA 1989 con los equipos y las técnicas de punta que van a ser determinantes para su futuro.

Organiza: SIMA - 24, rue du Pont  
92522 NEUILLY-SUR-SEINE Cédex (Francia)  
Telf. 46403120

**SALON**  
**INTERNACIONAL**  
**DE LA AGRICULTURA**



**S I N F A G R I**  
Salón de la **IN**Formática **AG**Rícola

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

Organiza: CENECA - 19, Boulevard Henri IV  
75004 PARIS (Francia)  
Telf. 42718844

**S I M A V I P - Salón Internacional de Técnicas y Equipos para la Crianza Intensiva**  
**6-9 de MARZO 1989 - Parque de Exposiciones de PARIS-NORD**



Para más información sobre el SIMA 89, el SIA 89 o el SIMAVIP 89, remita este cupón a:

PROMOSALONS

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

NOMBRE Y APELLIDOS .....

EMPRESA .....

CARGO .....

DIRECCION ..... TELEFONO ..... TELEX .....

CODIGO POSTAL ..... LOCALIDAD .....

# EL MEDIO RURAL, COMPLEMENTO NECESARIO PARA EL HOMBRE DE LA CIUDAD

Bernardo de Mesanza Ruiz de Salas\*



Todos los países en Europa están tratando de establecer una profunda vinculación entre el medio rural y el hombre de la ciudad, con mejor o peor acierto, pero convencidos de la necesidad de dicho proceso.

El campo puede ayudar al descanso del hombre. Descanso difícil de encontrar en las playas modernas, donde la aglomeración y el ruido forman ya parte de las vacaciones. Pero no olvidemos que para muchos hombres, especialmente los que viven de su cerebro, un descanso periódico así como la soledad son una necesidad imperativa, pues no en balde todas las grandes corrientes espirituales de la hu-

manidad, todos los verdaderos descubrimientos ha surgido del silencio, por lo que no es un azar, como lo indica G. Grosjeaux, que las religiones judía, cristiana y mahometana nacieran en el desierto.

En el País Vasco y en otras muchas comunidades, el medio rural ocupa aproximadamente el 90% de su superficie y los núcleos de población grandes y pequeños, están estratégicamente insertos en el mismo, al que se llega fácilmente incluso por transportes colectivos.

Es de destacar como en la cornisa del Golfo de Vizcaya hasta la Galicia atlántica, pasando por Cantabria y Asturias (nuestra Europa húmeda y templada) las praderas y terreno forestal ocupan casi el 90% de superficie con encantadores lugares para el descanso.

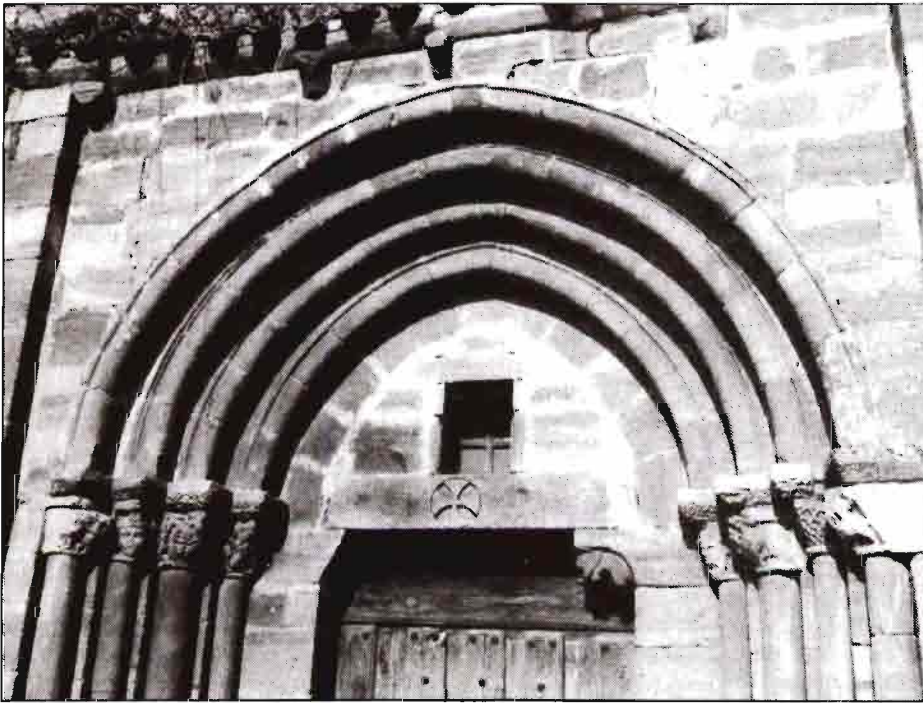
## EL TURISMO EN LAS ZONAS RURALES

Los fenómenos de congestión urbana de las ciudades, la vida ajetreada que en ellas se desarrolla, junto al mayor aumento del ocio, fundamenta el hecho de la búsqueda de la naturaleza. El mar o las zonas rurales ofrecen así para el hombre actual un atractivo en aumento, al contribuir a reparar el agotamiento físico o nervioso causado por la tensión que lleva implícita el cumplimiento de sus obligaciones. El campo puede mostrar algunos atractivos importantes, especialmente en algunos períodos concretos de vacaciones.

Hay que diferenciar entre vacaciones y fines de semana, por cuanto la duración de uno y otro caso tiene una gran diver-

(\*) Doctor Ingeniero Agrónomo.





gencia. Sin embargo, hay períodos de vacaciones (Navidades y Semana Santa) que comparten características al fin de semana y de las vacaciones propiamente dichas.

Así, podríamos distinguir los siguientes tipos de períodos:

- 1.—Grandes vacaciones (verano).
- 2.—Pequeñas vacaciones (Navidad y Pascua).
- 3.—Fines de semana (que tienden a alargarse).

Las grandes vacaciones coinciden, con la temporada de verano: meses de julio, agosto, septiembre y en estas fechas la competencia que el mar hace al campo es manifiesta.

Los fines de semana polarizan las actividades en el campo: paseos por los montes y prados, caza, pesca, deportes náuticos en los lagos y pantanos, estaciones de esquí, etc.

El mundo rural puede ofrecer paz y reposo, reencuentro con la naturaleza, práctica de ciertos deportes y contactos con gentes de muy distinta actividad. Cabe destacar que el alquiler de casas rurales para disfrutar en ellas en los fines de semana es una fórmula cada vez más extendida en Europa.

Hemos visitado en estos magníficos fines de semana del otoño vasco, distintas zonas de nuestra geografía alavesa, navarra y castellana (situadas a niveles medios superiores a los 500 metros sobre el mar, con los beneficios que supone a los

que habitamos en la zona del Gran Bilbao: Zuya (Murgia), Cigoitia, Legutiano (Villareal) en las laderas sur del Gorbea, los embalses del Zadorra, Bannundia y Asparrena en la vertiente sur de Elguea y Aitzkorrri y los pueblos de la zona de Aralar. Hemos recorrido la Rioja alavesa en plena "vendema" llegando a la misma (y lo recomendamos) por el puerto de Vitoria y Peñacerrada "mini parque natural" digno de ser visitado, así como el condado de Treviño y la zona de la montaña alavesa al norte de la Sierra de Cantabria "segunda muralla natural" del antiguo reino de Navarra en plena Rioja alavesa, para llegar por Nájera (capital del reino de Navarra hasta el año 1076) al Monasterio de San Millán en las Sierras del mismo nombre y de la Demanda, primera "muralla natural" del antiguo reino de Navarra.

Confirmando el refrán "el otoño o seca los ríos o se lleva los puentes" hemos pasado en octubre de 1988 de la orilla derecha del Ebro (en Fontellas —Navarra— donde nace el Canal Imperial de Aragón) por el cauce del río completamente seco a la orilla izquierda, en coche sin ni siquiera "mojarse las ruedas".

Hemos podido comprobar cómo bajo los efectos del desarrollo turístico muchos pueblos se reaniman y su morfología sufre una transformación sensible incluso en la arquitectura de las construcciones destinadas a desempeñar nuevas funciones. Los pueblos se convierten intermitentemente en ciudades "de eclipse" animándose con una vida urbana durante ciertos períodos de tiempo. Las mutaciones ecológicas se acompañan también de cam-

bios en los tradicionales trabajos campesinos, determinando un crecimiento del sector terciario relacionado con el alojamiento. A este respecto se ha podido hablar del nacimiento de una clase media en el campo.

El desarrollo turístico de ciertas comarcas rurales de fuerte emigración, puede contribuir eficazmente a mantener un nivel adecuado de servicios e incluso mejorar su equipamiento básico. Normalmente al reducirse la población disminuye paralelamente la calidad y cantidad de los servicios que pueden disfrutar quienes permanecen en el campo. El comerciante, la estación de gasolina, el médico, el educador y en general todo el sector terciario, ve disminuir progresivamente sus clientes, por lo que cada vez se siente menos estimulado a mejorar sus prestaciones. Las rentas generadas por el turismo aunque sea estacional, puede hacer rentables estos servicios y otros de carácter público o de mejora de la infraestructura urbana.

## EL TURISMO Y LAS RENTAS AGRICOLAS

En todos los apartados, el empresario agrícola parcialmente dedicado al turismo puede obtener unos ingresos adicionales.

Con respecto a los alojamientos, una sana política de embellecimiento del "habitat", y una política directa de subvención a casas de agricultores que acomoden a turistas, se está practicando ya en Europa.

En Francia su crecimiento es continuo y, según las previsiones de la Comisión de Turismo, es preciso encontrar en las casas de los agricultores 200.000 nuevas habitaciones para atender a la demanda existente. En Austria los agricultores ofrecen más de 300.000 habitaciones a los veraneantes y en regiones como Vorarlberg, el 60% de los agricultores reciben turistas, pues no en balde una habitación puede producir mayor renta que una hectárea de cultivo marginal e incluso más que una hectárea de cultivo de secano.

La utilización de casas de campo como vivienda rural de vacaciones, para fines de semana, la venta de los productos agrícolas seleccionados con vistas al turismo, la prestación de determinados servicios que el turismo exige: caballos para montar, —útiles para caza y acompañamiento al cazador en sus salidas, idem. para la pesca, pueden ser medios válidos para alcanzar dichas rentas extra-agrarias.

El sector agrario puede jugar un papel decisivo en cuanto al turismo, obteniendo de él unos ingresos muy superiores que permitan, bien conservar la actividad agraria o bien dar el salto hacia otras actividades con un menor sacrificio que el habitual.

# REFORMA AGRARIA ANDALUZA

## Nuevo grave tropiezo legal

En alguna ocasión agricultores amigos sevillanos nos preguntaron que porqué no habíamos recogido en nuestros crónicas informaciones reativas a la Reforma Agraria Andaluza. Y hubimos de decirles lo que ahora repetimos: Que posiblemente era un tema sin ninguna trascendencia práctica, por lo que quizás no merecía ocuparse de ello.

Los hechos parecen ir dándonos razón en cuanto a que la reforma no ha logrado nada en los cinco años y medio que la Junta de Andalucía lleva batallando por ponerlo en práctica. Ni una hectárea de tierra andaluza ha quedado afectada ni para bien, ni para mal.

Y no será por haberse invertido una cifra cuantiosa de millones de pesetas en mantener el aparato del IARA (Instituto Andaluz de Reforma Agraria, versión regional del IRYDA). Cientos de funcionarios en calidad de técnicos y administrativos encontraron remuneradora ocupación tanto en las oficinas centrales de Sevilla como en las Delegaciones abiertas en las ocho provincias y las sedes de las comarcas que han sido declaradas de Reforma Agraria. Para nada. Hasta ahora.

Con fecha del 12 de diciembre la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia territorial de Sevilla dictó un último fallo paralizante de las actuaciones del IARA. Es un eslabón más en la ya larga cadena de tropiezos legales que han venido poniéndose a la citada Reforma Agraria Andaluza. Hay quienes dicen que será el "puntillazo" final. De todas formas, la Audiencia de Sevilla, al remitir al Tribunal Constitucional la cuestión, paralizará por más de un año toda nueva actuación de La Junta de Andalucía en la materia.

Lo ocurrido es lo siguiente: Si bien es cierto que se anunció que la Reforma había de ir implantándose a un ritmo de cuatro a cinco comarcas por año, la verdad es que, habiéndose aprobado la Ley de Reforma en abril de 1984, hasta el presente sólo pudo intentarse llevarlo a la

práctica en un número muy reducido: Comarcas de Antequera (Málaga), la Vega de Córdoba, y en la provincia de Sevilla en las de Estepa-Osuna y La Vega. En todas surgieron oposiciones llevadas hasta los tribunales con reveses parciales o totales en el enjuiciamiento de diversos puntos de la Ley de Reforma Agraria. Los procesos los emprendieron las asociaciones profesionales agrarias provinciales encuadradas en la CNAG.

El último por ahora y que parece ser el de más graves consecuencias se debe a la Asociación Cordobesa de Empresarios Agrarios (ACEA). Y su mérito radica en haberse alegado argumentos de anticonstitucionalidad que merecieron ser tomados en consideración, empeño en que anteriormente había fracasado AP en el proceso llevado adelante por ese partido político.

El auto de la Audiencia Territorial de Sevilla ocupa muchos pliegos, razonando la decisión de plantear la cuestión ante el Tribunal Constitucional por la posible ilegalidad del Artículo 19 de la Ley de reforma Agraria, y otros más, y por vulneración de los Artículos 17, 18, 19 y 20, en varios de sus apartados de la Constitución Española.

En resumen, los diez magistrados de la Sala de lo Contencioso-Administrativo coincidieron en juzgar que se priva a los agricultores andaluces de las garantías de la Ley, por cuanto pueden ser expropiados pese a carecer de la posibilidad de conocer con certeza qué rendimiento mínimo han de obtener para evitarlo; que la expropiación se pretende en función de acciones u omisiones que tuvieron lugar no sólo antes de fijar los índices mínimos de rendimientos, sino incluso antes de que la Ley entrara en vigor; por último, trato discriminatorio al agricultor andaluz al privársele de las garantías de un procedimiento expropiatorio que ha de ser uniforme en todo el Estado.

La Audiencia considera la anticonstitucionalidad, pero se declara incompeten-

te, por lo que lo remite al Tribunal Constitucional.

Esto es lo ocurrido. Ahora nos permitimos formular un comentario:

En el número julio-agosto de AGRICULTURA dimos noticia del PLAN FORESTAL ANDALUZ. Es un ambicioso proyecto de reconstruir la riqueza histórica forestal de Andalucía. Se quiere conseguir una superficie arbolada de 3.642.000 ha, el 42% del área total de la región (al presente, un 27%); la superficie de matorral, que ahora es de un 13%, se reduciría al 6%; los terrenos agrícolas marginales, un 7%, retrocederían a un 0,4%. Media centuria de trabajos, pero al final algo trascendente para la economía de Andalucía y con favorables secuelas sociales.

Contra el Plan Forestal no se alzó ni una sola voz. Todos coinciden en aceptarlo como muy importante e interesante. tiene a su favor el alinearse en las orientaciones productivas de la CEE, por cuanto encuadra en el programa de abandono de cultivos excedentarios.

Por tanto, todo lo contrario a la Reforma Agraria, en flagrante contradicción con las normativas de la CEE (el 55% del territorio regional son comarcas excluidas del programa de abandono). Y la madera es una producción deficitaria en todo el Estado y en la CEE.

Si tal es el planteamiento real, ¿por qué insistir la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía en lo de la Reforma, que tan a la vista está hace agua por tantos agujeros y no sólo legales, sino en la propia sustancia reformadora que ofrece?

Parece sería sensato e inteligente adecuarse a la autenticidad de la situación y abandonar el tan políticamente embrollado asunto de la Reforma Agraria Andaluza y volcar el ingente y por ahora inútil aparato del IARA en el Plan Forestal.

Es una opinión y lo decimos por si pudiera valer de algo.

Rafael DIAZ

*Daniel Espuny, S.A.*

# **PIENSOS ESPUNY**

**LA MEJOR RELACION CALIDAD—PRECIO**

- Soporte mejor la entrada a la C.E.E.
- Ofrecemos calidad y suministro constantes durante todo el año
- Añadimos 10% de melaza de remolacha, envasamos y gestionamos el transporte.
- Facilitamos fórmulas de pienso desarrolladas por especialistas en nutrología.
- Disponemos de correctores expresamente adecuados a nuestras fórmulas

## **PRECIOS NETOS CON 10% DE MELAZA, SACO E IVA**

Puestos sobre camión en fábrica  
ESTACION DE LINARES-BAEZA (Jaén)

Pulpa de aceituna .....	10,00 pts.
Harina de girasol .....	20,50 pts.
Pienso n.º 1 .....	18,50 pts.
Pienso n.º 2 .....	16,50 pts.
Pienso n.º 3 .....	14,00 pts.



**Soliciten amplia información al fabricante:**

**DANIEL ESPUNY, S.A.**

**Apartado 10 - Tels.: (953) 69 08 00 y 69 47 63**

**ESTACION LINARES-BAEZA (Jaén)**

# Mercados Agrarios 1988

- Menos intervencionismo en los mercados
- Sigue la integración en Europa... con ciertas dificultades
- Mayores niveles de competitividad

Isabel de Felipe y Julián Briz

Podríamos decir que está aflorando una nueva era, en cuanto a la importancia que las *intervenciones* en mercados agrarios han dejado de ser el núcleo esencial en las preocupaciones y líneas de política agraria.

La clásica disyuntiva política de *estructuras* versus política de *mercados*, ha venido jugando sistemáticamente con un notorio peso de esta última versión. No obstante, y considerando la gran eficiencia en el comportamiento de los agricultores, aumentando tremendamente los rendimientos y con una competencia destructiva, ha llevado a las autoridades comunitarias a adoptar una serie de medidas, que puedan paliar los problemas de excedentes, costes financieros, competencia internacional.

Los problemas de desempleo, inflación y erosión de rentas en los más débiles, obliga también a remodelar algunas *medidas* que, en principio, podrían considerarse más adecuadas desde un punto de vista exclusivamente de eficacia económica.



## INTERVENCIONISMO EN LOS MERCADOS AGRARIOS

A nadie le cabe la menor duda sobre la necesidad básica que para la sociedad representa el sector agroalimentario. Los alimentos podrán estar más o menos elaborados, mejor o peor presentados, pero son imprescindibles para la especie humana.

En este sentido puede afirmarse que el

futuro del sector está asegurado. Las interrogantes se plantean en términos de su actuación, si está dentro de lo que puede o cabe esperarse de él.

Aunque en la mayoría de los países occidentales el sector agroalimentario viene teniendo una actuación aceptable, espe-



cialmente si se compara con otros sectores con mayor grado de concentración del poder económico, es evidente que aún quedan muchas lagunas por cubrir.

Son especialmente significativas en este área lo que ha dado en llamarse "Ineficiencias - X" (no minimización de costes y tendencia a elevarlos hacia el precio de venta, influencia de las características empresariales, etc.).

La situación de crisis económica, energética y de materias primas por la que atravesamos, es proclive a ciertos abusos de mercado por parte de las empresas, entre las que se incluyen las agroalimentarias. Se vulneran con frecuencia las reglas de competencia y no es tarea fácil discernir las causas.

Barreras arancelarias y de todo tipo dificultan las relaciones internacionales. Incluso dentro de áreas de mercado común se aprecian interferencias de tipo gubernamental apoyando a sus empresas nacionales, mediante fondos públicos.

Aunque a corto plazo son comprensibles algunas de estas acciones, especialmente en situaciones de alto desempleo, a medio y largo plazo suponen una seria traba para la distribución eficaz de los recursos productivos, y en todo caso una actitud injusta hacia otros núcleos sociales.

Hay también barreras creadas por las propias empresas para eliminar o disminuir la competencia. La publicidad, las marcas, el control de la distribución a través de ca-

denas comerciales, etc. facilitan la situación.

Las innovaciones tecnológicas, sistemas de patentes, etc. son otra fuente de berras en los mercados.

Hay finalmente que llamar la atención a aquellas actuaciones de los poderes públicos que entrañan transferencia de fondos y apoyos más o menos directos a los sectores.

En la medida en que la disponibilidad de ayuda es limitada, hay empresas que no pueden acceder a ella creando una discriminación y distorsionando las fuerzas del mercado. Ello no presupone la inhibición total de la Administración, que debe velar por el bienestar social, sino que exige un análisis previo muy profundo, estudiando todos los posibles efectos, sus pros y sus contras.

El Comité Económico del Congreso de los EE. UU. manifestaba en 1957 (12) que uno de los aspectos más influyentes en la agricultura de mercado era su gran heterogeneidad. En consecuencia, son múltiples las posibles medidas a adoptar para su mejora, y asimismo el impacto de los cambios técnicos, plíticos y económicos se refleja en facetas muy variadas.

Los adelantos tecnológicos, provocan en el sector agroalimentario un desajuste en el mercado de trabajo. En efecto, como señala T. Schultz, hay una tendencia a elevar los salarios por encima de los precios de los productos, lo que estimula la sustitución de trabajo por capital, así como una

gran especialización exigiendo una mayor calidad profesional en el sector. ello influye notoriamente, al dejar libre una mano de obra que puede moverse hacia otros sectores económicos, o en situaciones agudas de desempleo hacer más rígido el mercado de trabajo, al ser menos versátil por la especialización exigida.

Otra faceta a tener muy en consideración es la estructura del mercado agroalimentario que, partiendo del modelo clásico (con estructura muy competitiva a nivel de agricultor y que en ocasiones se ha puesto de ejemplo en teoría económica), muestra cómo las condiciones varían según la fase en que se analiza, y el período de tiempo estimado.

La situación de oligopolio que tienen ciertos compradores en los mercados locales agrarios, se debilita a medida que se abren los horizontes con nuevas vías de comunicación, mayor información y transparencia comercial, etc.

Por el contrario, el proceso de industrialización agroalimentaria tiende a concentrar el poder negociador, de igual forma que lo han venido haciendo tradicionalmente empresas comerciales de distribución. Como apunta Lanzilotti (2) "Los agricultores, en su vertiente de vendedores, se han encontrado sistemáticamente a merced de los oligopolios, la colisión y el monoposonio. Asimismo, las barreras de entrada a la industria agroalimentaria han venido siendo muy importantes".

Sin embargo, este aspecto que podría-

# MERCADOS AGRARIOS 1988

mos considerar negativo de la industria, en cuanto a dominio y posible abuso, se puede ver compensado al imprimir una mayor dinámica al sector, abrir nuevos mercados y posibilidades y transformar productos perecederos en duraderos.

Los objetivos y bases de la agroindustrialización han sido expuestos claramente por Shaffer (3). La industrialización supone para el sector agrario una disminución del papel que hasta ahora venían jugando los mercados tradicionales y unas nuevas posibilidades de actuación de los poderes públicos. En efecto, la concentración de la actividad comercial permite el intervencionismo con una mayor eficacia y discrecionalidad. Al mismo tiempo, la entrada de grandes empresas con capital necesario para realizar las inversiones, implica una dependencia de las explotaciones agrarias (especialmente las familiares), del mundo exterior.

Desde otro enfoque, tradicionalmente se ha venido considerando el libre mercado como el medio más idóneo para lograr una mejor distribución de los recursos productivos. Sin embargo, y al menos en lo que afecta al sector agrario, han sido muchas las voces que abogan por un cierto proteccionismo o intervención en base a argumentos de tipo social, económico y climático.

Aunque no vamos a comentar los pormenores de esta discusión, que entra de lleno en la política agraria, sí merece la pena recoger algunos de los argumentos señalados por Brandow (4) y cuya repercusión en los mercados agrarios es notoria:

a) La economía de la industria agroalimentaria se encuentra sometida a situaciones de depresión que repercuten especialmente sobre sus abastecedores, los agricultores.

b) La corrección de las condiciones de ineficiencia y reforma de estructuras agrarias, así como la orientación comercial de ciertas áreas y regiones productivas requiere el apoyo gubernamental para su consecución.

c) La incertidumbre de los precios agrarios dificulta la ubicación óptima de los recursos productivos.

d) El sector agrario está sometido a fuertes oscilaciones e inestabilidad, consecuencia de la climatología, ciclos biológicos de producción, expectativas económicas, etc.

e) Incluso en períodos de elevado índice de empleo y muy especialmente en los de depresión económica, hay unas necesidades alimentarias, socialmente muy significativas, que no se manifiestan de forma adecuada a través de la demanda del mercado.

f) La movilidad de la mano de obra fuera de la agricultura encuentra obstáculos muy serios en la falta de información del

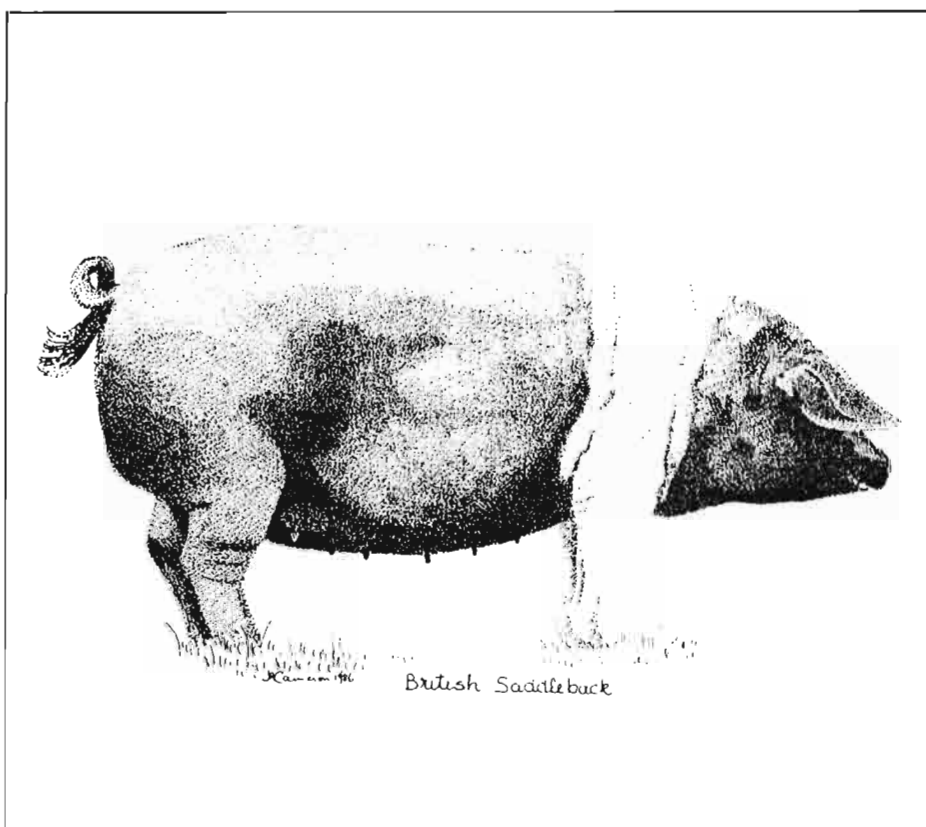
mercado de trabajo en los otros sectores económicos, así como la insuficiente cualificación de los trabajos agrícolas para dichos puestos de trabajo.

El controvertido tema del intervencionismo en los mercados agrarios fue sometido ya en 1945 a la opinión de los miembros de la American Farm Economic Association. Como recoge Brandow, el 40% de los encuestados se mostró favorable a los programas de precios y subvenciones gubernamentales para evitar caídas bruscas en la renta de los agricultores, pero se oponían a ello si los cambios eran graduales.

El 37% apoyaban las medidas de sostenimiento de rentas agrarias exclusivamente

Otra vía de remediar algunos de los inconvenientes del libre mercado, ha sido modificar alguno de los factores o fuerzas que participan en la propia dinámica operativa. Me estoy refiriendo concretamente a la organización y reforzamiento del poder negociador de los agricultores y a las denominaciones órdenes de mercado. En ambos casos se actúa desde dentro del sistema, manteniéndose el funcionamiento normal del mismo. No hay variables exógenas que interrumpan o ahoguen la iniciativa privada y la capacidad de respuesta.

La mejora del poder negociador de los agricultores, ha venido siendo una meta largamente propuesta y apoyada tanto por los estudiosos como por los poderes públi-



te en los períodos de depresión. El 90% se inclinaban por el libre mercado sin reservas y tan sólo un 4% defendían el intervencionismo a ultranza para mantener un 90% en la paridad de precios.

Aunque tanto el país (EE.UU.) como el período de encuesta (1945; fin de la 2ª guerra mundial con una fuerte demanda de alimentos) son muy peculiares, no deja de sorprender la reserva de la mayoría del grupo de economistas agrarios hacia el intervencionismo, que lo aceptan para situaciones especiales. Otros muchos trabajos se han expresado por el logro de "una adecuada combinación de intervencionismo y libertad de mercado, según lo exigían las circunstancias", punto nada fácil de discernir.

cos y los propios interesados. Los movimientos cooperativos y asociaciones profesionales lo mantienen como un objetivo primordial. En España se han impulsado dichas agrupaciones, tanto de tipo cooperativo como con una vertiente esencialmente comercial, tales como las Agrupaciones de Productores Agrarios. Autores como P. Cruz Roche (5) han estudiado el tema con detalle.

En Estados Unidos hay una abundante literatura que aborda esta cuestión, y como Fuller (6), ponen de relieve la importancia de las medidas y condiciones de venta fuera de los precios, la conveniencia de lograr una confianza y responsabilidad colectiva entre los agricultores.

Las órdenes y acuerdos de mercado constituyen otro pilar importante para la "regulación endógena" de dicho mercado. Han alcanzado su mayor grado de desarrollo en Estados Unidos (7), donde se iniciaron en la década de los años 30, y posteriormente han tenido su reflejo en varios países europeos.

Las características esenciales de dichos acuerdos y posteriores órdenes de mercados, se concretan:

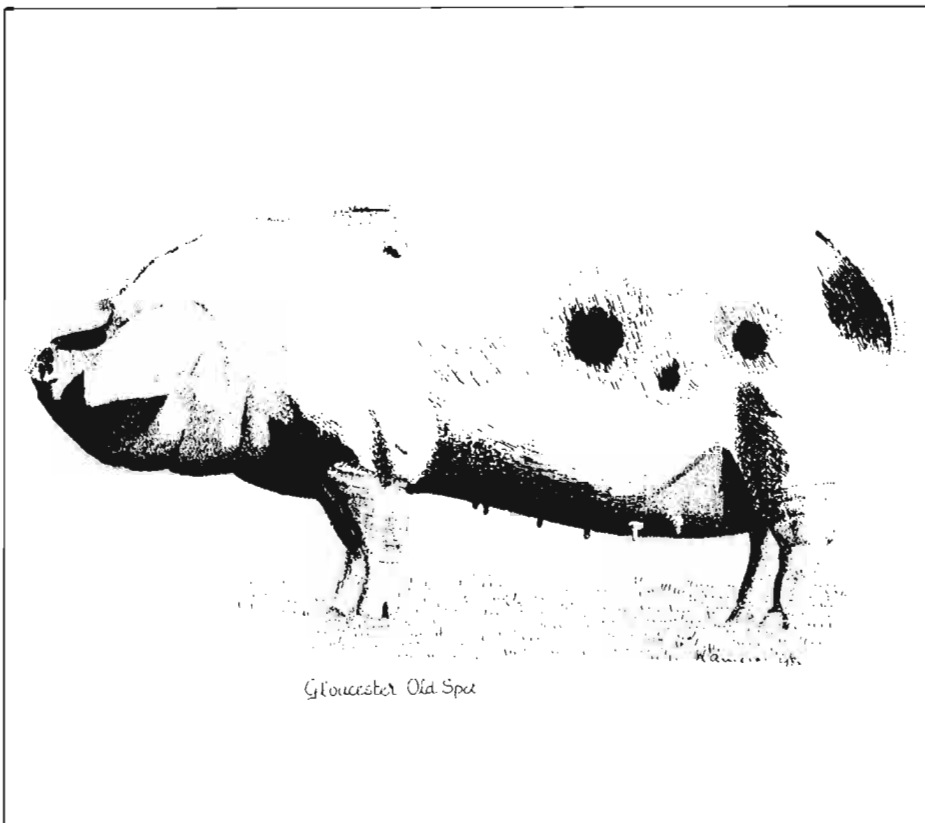
- a) En su carácter comarcal o regional, no extensibles a nivel nacional.
- b) Su autorización para una serie de productos específicos, frutas, hortalizas y leche fresca.

las intervenciones tradicionales y sistemáticas de la Administración.

(1) Joint Economic Committee. 85th Congress. 1st Sesión. "Policy for Commercial Agriculture" 1957.

(2) LANZILOTTI, R.F.: "The superior market power of food processing and agricultural supply firms its relation to the Farm Problem" (Jour. Farm. Econ. 42 December 1960. pág. 1.228-1.246 Citado por G.E. Brandow).

(3) SHAFFER, J.D.: "The Scientific Industrialization of the U.S. Food and Fiber sector, Background for Market policy" (Agricultural Organization in the modern Industrial Economy. Department of Agricultural Economics. Ohio State University 1968).



Gloucester Old Spot

c) La obligatoriedad de su cumplimiento para todos los productores y comerciantes de la zona afectada, una vez que han sido aprobadas por una mayoría.

d) Generalmente los acuerdos tratan de controlar la oferta, regulación de normas de calidad, precios mínimos al productos, destino a otros usos del producto en caso de excedentes, etc.

Aunque su aplicación no puede generalizarse a todos los productos, ni puede resolver problemas de excedentes a nivel nacional, parece que han logrado ciertos éxitos en el sector lácteo y en frutas y hortalizas, cuyo carácter perecedero y estacional les ha venido manteniendo marginados de

ment of Agricultural Economics. Ohio State University 1968).

(4) BRANDOW, G.E.: "Policy for Commercial Agriculture 1945-71" (Incluido en "A Survey of Agricultural Economics Literature" Volume 1 Univ. of Minnesota 1977. pág. 209-294).

(5) CRUZ ROCHE, P.: "Asociaciones Agrarias de Comercialización". (Editorial Agrícola Española. Madrid 1977).

(6) FULLER, V.: "Bargaining in Agriculture and Industry: Comparisons and Contrasts". (Jour. Farm. Econ. 45. December 1963 (pág. 1.283-1290).

(7) Para una información más detallada puede consultarse Jour. Farm. Econ. December 1964).

## LA ECONOMIA ESPAÑOLA:

### Expectativas ante el Mercado Único

El horizonte 1992 tiene unas connotaciones especiales, en ámbitos muy diferentes, entre los que se encuentra el inicio de una etapa de mercado único comunitario. A tenor del flujo de comercio exterior con incremento acusado de las importaciones, el proceso de concentración empresarial y las medidas conjuntas entre los Estados Comunitarios, cabe pensar en un mayor grado de competitividad, una mayor dinamicidad en nuestra economía y una situación difícil para aquellos sectores y empresas que no se hayan adaptado a las nuevas circunstancias.

Se plantea el interrogante de cual puede ser el balance a nivel global comunitario. Algunos trabajos como el realizado por el Dr. Cecchini, en el sector de industrias y servicios, muestran que si bien las empresas tendrán que hacer frente a una mayor competencia, también tendrán unos menores costes especialmente en la industria.

Se realizan dos tipos de previsiones, según se apliquen o no medidas de política económica.

En el supuesto de que se apliquen medidas antiinflacionistas, de fomento de inversiones y menor fiscalidad, podría producirse un incremento del empleo en 5 millones de puestos de trabajo, un descenso del 4,5% en los precios de consumo y un crecimiento del PIB en un 7%. El tema que se cuestiona ahora es cuáles han de ser los criterios que permitan un reparto equilibrado entre los diversos Estados miembros, habida cuenta de la heterogeneidad existente entre los mismos en cuanto a renta, actividad, política fiscal, etc.

### IPC Y PRECIOS AGRARIOS

Es bien sabido que buena parte de las medidas que se adoptan en las intervenciones de los mercados agrarios están estrechamente ligadas a la evolución del coste de la vida. El desajuste del IPC con las expectativas oficiales, que trató de conectar los precios en los productos agrarios más "díscolos" y significativos. Así, por ejemplo, la carne de *ave*, *ovino* y *frutas frescas* dieron la nota dominante, lo que incitó al gobierno a tratar de adoptar medidas de apertura de fronteras. Sin embargo, el grado de liberalización que ha conseguido nuestro país desde nuestra incorporación en el área comunitaria, deja ya escaso margen de maniobra, ya que sólo están contingentados el *trigo blando pa-*

# MERCADOS AGRARIOS 1988

nificable, leche fresca y productos lácteos, lechones y vacuno.

Para algunos expertos, los niveles que tienen los productos agrarios pueden considerarse normales, y el problema es que se partía de unas hipótesis de trabajo excesivamente bajas para los productos agrarios, a la hora de estimar la evolución del IPC.

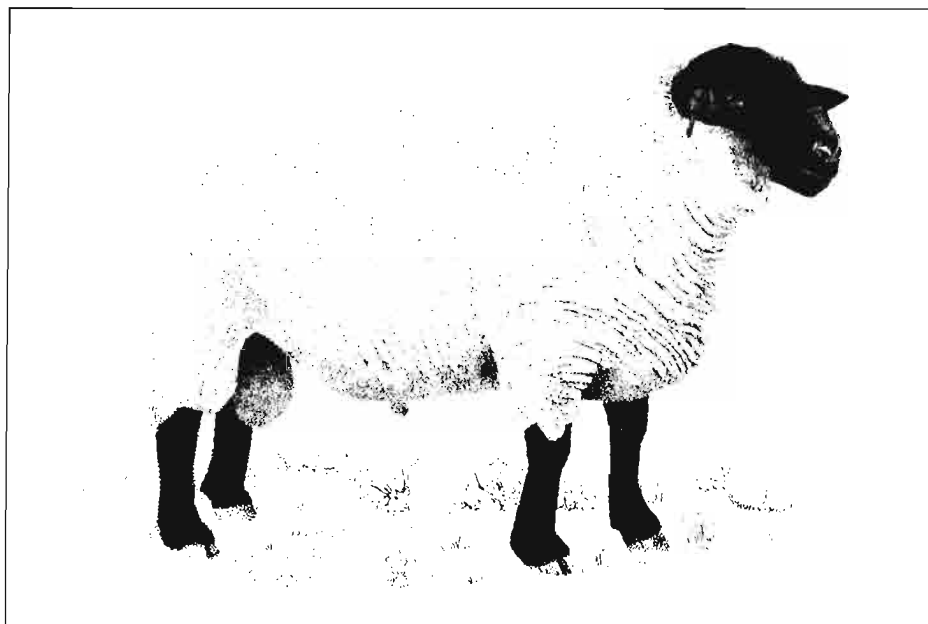
## REGULACION DE PRECIOS COMUNITARIOS

A finales de junio del presente año el Consejo de Ministros comunitario aprobaba los precios agrarios, después de la habitual polémica maratoniana a la que ya se está acostumbrando el mundo agrario.

El incremento de los precios, en una era donde pesan los excedentes agrarios, fue inferior al 2%, siguiendo con ello una actitud de dureza para controlar la oferta y ajustarla a las necesidades del mercado, aminorando asimismo la abultada carga financiera.

No obstante, la situación ha variado según los diversos productos, atendiendo con ello a sus peculiaridades del mercado o sencillamente a su poder negociador o "lobby" en Bruselas y respectivos países.

En cereales, el mercado español ha alcanzado la equiparación de los precios de



intervención. En cualquier caso, desde nuestra óptica el incremento de los cereales ha sido favorable, al superar la media general, situándose en el 3,29 para el trigo y el maíz.

La subida más acusada en el precio de intervención la acusaban los aceites tanto de oliva (7%) como de girasol, correspondiendo en realidad a nuestro proceso de aproximación a los niveles comunitarios, tal y de acuerdo con el Tratado de Adhesión. Circunstancia similar ha ocurrido en el sector vinícola donde los precios de orientación subieron por encima del 9%.

Como puede apreciarse en el cuadro correspondiente.

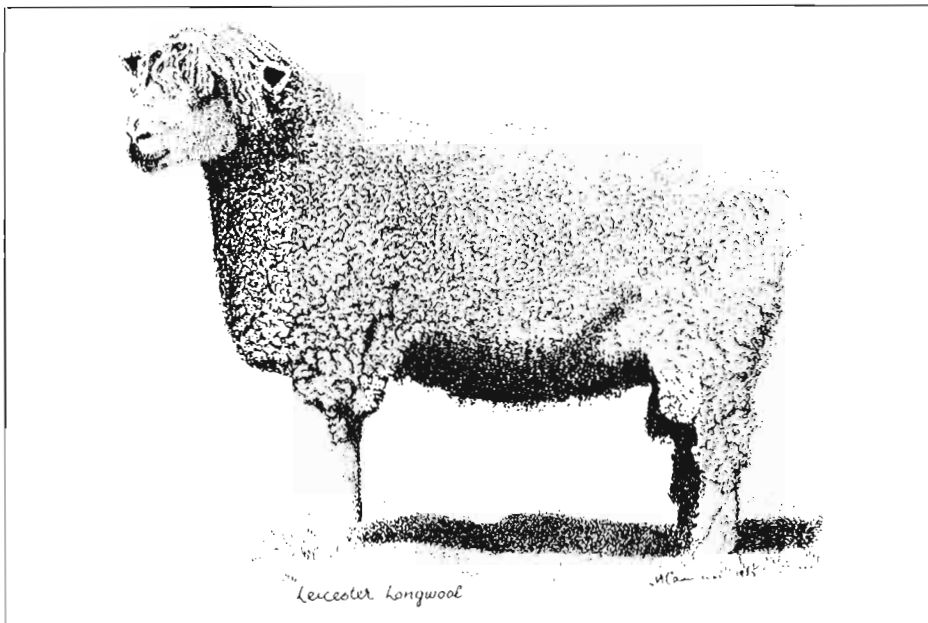
La leche y productos lácteos han tenido unas variaciones negativas en los precios de intervención, dentro del proceso de aproximación, en valores que oscilan alrededor del 2%. Otra serie de productos mantienen los precios congelados (remolacha, carnes y algodón).

Como puede observarse, la política de precios está experimentando una cierta "congelación", debido a los problemas de excedentes planteados, y costes financieros.

PRECIOS EN ESPAÑA - CAMPAÑA 1988/89  
(Pesetas / Unidad)

Código	Productos	Tipo de precio	1987/88	Nuevo Verde	1988/89	Δ %
01	Trigo blando	Intervención	26.789,88	154,213	27.671,98	3,29
02	Cebada	Intervención	24.496,73	154,213	24.858,50	1,46
03	Maíz	Intervención	26.789,88	154,213	27.671,98	3,29
04	Sorgo	Intervención	24.496,73	154,213	24.854,50	1,46
05	Centeno	Intervención	24.820,58	154,213	25.113,58	1,13
06	Trigo duro	Intervención	33.892,93	154,213	34.219,86	0,96
07	Arroz	Intervención	40.059,91	154,23	41.737,71	4,19
08	Remolacha	De base	7.399,13	154,213	7.399,13	0,00
09	Azúcar blanco			154,213	—	—
10	Aceite de oliva	Intervención	223.315,84	154,213	239.051,73	7,05
11	Girasol	Intervención	61.182,46	154,213	63.841,09	4,35
12	Forrajes desecados	De objetivo	24.139,85	154,213	24.869,93	2,81
13	Mantequilla	Intervención	535.282,25	133,786	528.324,85	-1,30
14	Leche, desnatada, en polvo	Intervención	361.318,08	133,786	352.903,81	-2,55
15	Carne de vacuno	Intervención	535.903,84	133,786	535.903,81	0,00
16	Carne de ovino	De base	656.287,69	151,806	656.287,69	0,00
17	Carne de porcino	De base	321.438,29	158,087	321.438,29	0,00
18	Vino RII	De orientación	351,60	154,213	383,99	9,21
19	Vino AI	De orientación	325,58	154,213	356,23	9,48
20	Algodón	Mínimo	140.688,51	154,213	140.688,51	0,00





Otro aspecto a resaltar es la concentración de nuestra actividad comercial con los otros Estados miembros comunitarios.

Las *importaciones* procedentes de la CEE han crecido un 21%, siendo especialmente significativas en su aumento las de Portugal, Países Bajos e Italia. En valor, nuestro principal abastecedor es la R.F. Alemana, seguida de Francia y Reino Unido.

Nuestras *exportaciones* aumentaron en un 16% al conjunto comunitario, y nuestros principales clientes en valor son Francia (28%), la R.F. Alemana (18%) e Italia (15%) siendo este último país el que ha presentado un mayor incremento (27%), junto con Portugal (40%) y Grecia (27%).

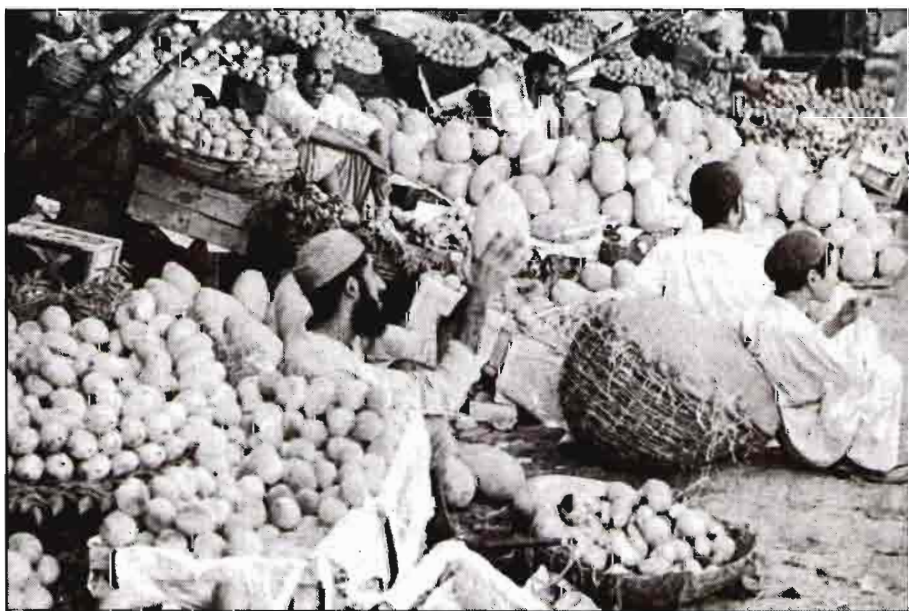
En el *Comercio Exterior Agrario* tal vez la característica más notoria a destacar es el encorsamiento a que se ve sometida la Administración española a la hora de adoptar medidas discrecionales que permitan bajar los precios de mercado. Las normas comunitarias permiten una cierta

## MAYOR ATENCION A LA POLITICA DE ESTRUCTURAS

Tal vez una de las características notorias de este año, ha sido el inicio del giro de la política de *mercados* a la de *estructuras* agrarias, aunque de una forma que podríamos considerar discreta.

Desde que Manshold y otros estadistas comunitarios llamasen la atención del excesivo protagonismo dado a las intervenciones en los mercados agrarios, ha sido el coste financiero de la PAC, el que está ocasionando este cambio orientativo.

El Reglamento (CEE) 797/85 se refiere a la mejora de la eficacia en las estructuras agrarias, y establece una acción cofinanciada por la Comunidad en un programa que dura hasta 1994. La incorporación de la península ibérica ha exigido una adaptación en los términos de plazos temporales y condiciones financieras. Otra serie de Reglamentos (3827/85, 2224/86) sirven de base para esta puesta a punto de la mejora de estructuras, de forma que el mercado común de 1992 pueda imprimir una mayor dinámica en el ajuste de la producción agraria.



## EL COMERCIO EXTERIOR

El comercio exterior español durante los 10 primeros meses del presente año 1988 ha seguido la tendencia de los últimos tiempos desde nuestra incorporación al área comunitaria con un desequilibrio en la balanza comercial. El valor de las importaciones (en pesetas) se ha incrementado en un 15%, y las exportaciones un 12%, con una tasa de cobertura en torno al 67%, destacando en el intercambio por países el elevado grado de cobertura en nuestras relaciones con Marruecos (204), y Portugal (181).

flexibilidad, pero al tener que conjugar intereses de diversos países, no hay margen de maniobra tan amplio como el que antaño se aplicaba en nuestro país con las importaciones de choque, cuyos efectos eran siempre muy discutibles, por cuanto el perjuicio al agricultor era con mucho superior al beneficio que podía obtener el consumidor.

Se considera por tanto necesario adaptar la estrategia de regulación de mercados por parte de las autoridades administrativas, a las nuevas circunstancias. Un mayor énfasis a la vigilancia de defensa de la competencia, poder negociador y manipulación de mercados, y una tendencia a marginar acciones discrecionales que alteran el mercado de forma artificial.

# MERCADOS AGRARIOS 1988

## COMERCIO CON LA C.E.E. (Enero-septiembre 1988)

PAISES	IMPORTACIONES			EXPORTACIONES		
	Importe (Miles de millones de pesetas)	Variación Participación (%)	Variación s/1987 (%)	Importe (Miles de millones de pesetas)	Participación (%)	s/1987 (%)
Francia	672,2	23,64	21,3	627,8	28,10	9,0
Bélgica y Luxemburgo	162,2	5,67	13,3	116,6	5,22	30,6
Países Bajos	182,4	6,37	29,1	169,1	7,57	5,2
Alemania, R.F.	814,9	28,48	17,6	404,4	18,11	13,3
Italia	483,4	16,90	26,7	335,4	15,02	27,7
Reino Unido	353,1	12,34	17,9	327,6	14,67	14,7
Irlanda	34,9	1,22	25,1	14,6	0,66	16,8
Dinamarca	36,3	1,26	4,6	22,4	1,00	11,4
Grecia	11,7	0,41	-8,6	25,0	1,12	27,6
Portugal	104,7	3,66	48,1	189,9	8,50	40,8
<b>TOTAL DE LA CEE</b>	<b>2.860,3</b>	<b>100,00</b>	<b>21,1</b>	<b>2.233,2</b>	<b>100,00</b>	<b>16,4</b>

## PRINCIPALES PARTIDAS DEL COMERCIO EXTERIOR (Enero-septiembre 1988)

CAPITULO	IMPORTACIONES		EXPORTACIONES	
	Miles de millones de pesetas	%	Miles de millones de pesetas	%
Reactores nucleares, calderas y artefactos mecán.	873,7	17,24	315,9	9,27
Vehículos automóviles, tractores, ciclomotores	587	11,58	589,5	17,31
Combustibles, aceites y ceras minerales	622,1	12,28	153,8	4,51
Máquinas y aparatos eléctricos	394,9	7,79	137,4	4,03
Fundición. Hierro y acero	195,6	3,86	153,7	4,51
Productos químicos orgánicos	188,5	3,72	101,6	2,98
Materias plásticas y sus manufacturas	117,5	2,32	85,8	2,52
Instalaciones y aparatos de óptica. Fotografía	151,7	2,99	23,5	0,69
Pescados, crustáceos, moluscos e invert. acuát.	119,5	2,35	40,4	1,18
Frutos comestibles: Cort. Agr. y Mel.	11,3	0,22	142,0	4,17
Caucho y manufacturas de caucho	67,2	1,32	77,8	2,28
Papel y cartón. Manufact. de pastas y celulosas	85,7	1,69	51,2	1,50
Manufacturas de fundición. Hierro y acero	51,6	1,01	79,3	2,33
Navegación aérea o espacial	53,9	1,06	64,3	1,88
Calzados. Artículos análogos y sus partes	11,9	0,23	101,2	2,97
Legumbres y hortalizas. Plantas. Raíces	25,4	0,50	83,7	2,45
Cereales	47,1	0,93	48,4	1,42
Madera. Carbón vegetal y manufact. de madera	67,6	1,33	23,8	0,70
Productos químicos inorgánicos	51,3	1,01	28,8	0,84
Muebles	28,1	0,55	51,0	1,49
<b>TOTAL</b>	<b>3.752,7</b>	<b>74,07</b>	<b>2.354,2</b>	<b>69,13</b>
<b>TOTAL MUNDIAL</b>	<b>5.065,8</b>	<b>100,00</b>	<b>3.405,5</b>	<b>100,00</b>

Fuente: "Estadística de Comercio Exterior".

## CEREALES

En el sector *cerealista* español, ha seguido en primer plano de actualidad el compromiso comunitario de que se importe en el mercado español 2 millones de toneladas de *maíz* y 300 mil t de *sorgo*.

El tema que se ha venido planteando,

una vez que existe el compromiso a cumplir, es el calendario de realización del mismo, de tal forma que perjudique lo menos posible a la producción nacional. Los diversos intentos comunitarios en abordar el problema de una forma limitada y restrictiva, llevaron a situaciones confusas, facilitando la especulación y, lo que es peor, una desorientación bastante grande.

De otra parte se trató de compensar la entrada de *maíz* norteamericano, con la restitución de exportaciones de *cebada* que aliviasen el mercado, en torno a cifras de 1,5 millones de toneladas anuales.

Otro aspecto a resaltar ha sido el logro de la cosecha récord, con cifras muy discutidas incluso desde la óptica comunitaria, al poner sobre el tapete la superación del límite establecido y aplicación de la prima extra de corresponsabilidad.

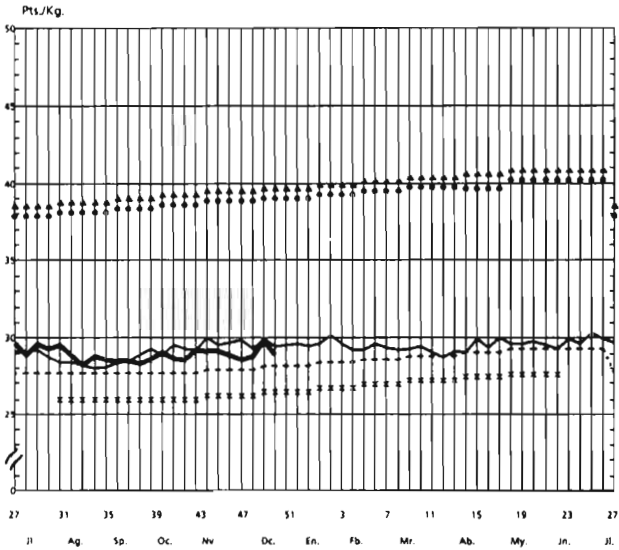
En relación a la evolución de las cotizaciones, podemos observar en los gráficos correspondientes que el *Trigo blando* panificable ha estado por encima de los niveles alcanzados en la campaña anterior. Como contraste, la *cebada* se ha movido a niveles más bajos, incluso en la línea del precio de compra, lo que obligó a fomentar las exportaciones, como ya se ha comentado, estando por debajo del precio de intervención.

En *maíz*, la situación ha sido más dramática, al apreciarse un hundimiento de las cotizaciones, especialmente a finales de agosto. Es indudable que el desajuste de la programación de las importaciones, ha creado una situación de incertidumbre que ha tenido su reflejo en el propio mercado.

## MERCADO EXTERIOR (Enero-septiembre 1988)

PAIS	Importaciones		Exportaciones		Grado de cobertura
	Miles de millones de pesetas	%	Miles de millones de pesetas	%	
Francia	676,2	13,34	627,6	18,42	92,80
Alemania, R.F.	814,9	16,08	404,4	11,87	49,63
Italia	483,4	9,54	335,4	9,85	69,39
EE.UU.	431,1	8,51	264,8	7,77	61,41
Reino Unido	353,1	6,97	327,6	9,62	92,78
Países Bajos	182,4	3,60	169,1	4,96	92,72
Portugal	104,7	2,06	189,9	5,57	181,36
Japón	251,9	4,97	39,3	1,15	15,63
Bélgica	162,2	3,20	116,6	3,42	71,92
Suiza	76,7	1,51	59,5	1,74	77,52
URSS	102,2	2,01	21,0	0,61	20,56
México	105,0	2,07	17,0	0,50	16,27
Suecia	89,9	1,77	31,3	0,91	34,82
Nigeria	87,4	1,72	9,9	0,29	11,41
Brasil	84,8	1,67	7,6	0,22	9,06
Arabia Saudita	34,8	0,68	40,3	1,18	115,77
Libia	61,9	1,22	12,7	0,37	20,54
Argelia	43,2	0,85	30,6	0,90	70,93
Austria	45,0	0,88	22,7	0,66	50,47
Marruecos	22,0	0,43	45,0	1,32	204,56
<b>TOTAL</b>	<b>4.213,8</b>	<b>83,18</b>	<b>2.773,5</b>	<b>81,44</b>	<b>65,81</b>
<b>TOTAL mundial</b>	<b>5.065,8</b>	<b>100,00</b>	<b>3.405,5</b>	<b>100,00</b>	<b>67,22</b>

### TRIGO BLANDO PANIFICABLE PRECIOS TESTIGO E INSTITUCIONALES



**TIPO DE PRECIO**      **SIGNOS CONVENCIONALES**

Testigo 1.987/88      —————

Testigo 1.988/89      —————

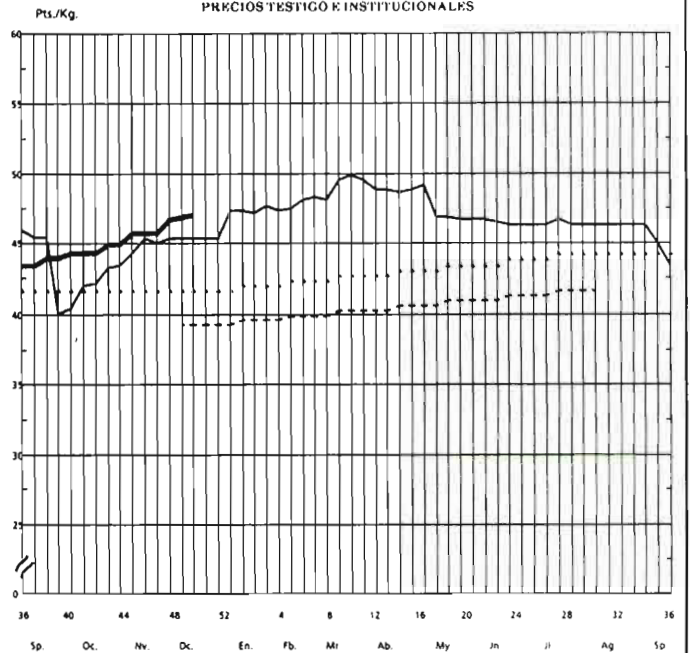
P. Intervención      .....      x x x x x x x x x x

P. Compra              x x x x x x x x x x

P. Indicativo        ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲

P. Entrada            ● ● ● ● ● ● ● ●

### ARROZ CASCARA PRECIOS TESTIGO E INSTITUCIONALES



**TIPO DE PRECIO**      **SIGNOS CONVENCIONALES**

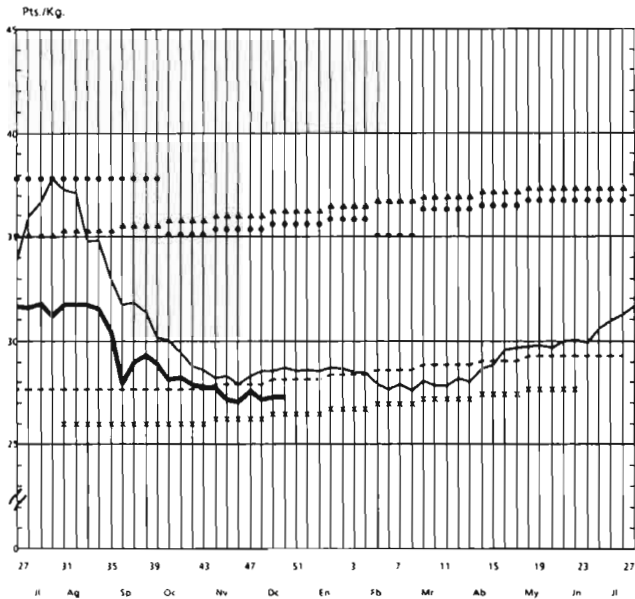
Testigo 1.987/88      —————

Testigo 1.988/89      —————

P. Intervención      .....      x x x x x x x x x x

Precio Compra        x x x x x x x x x x

### MAIZ PRECIOS TESTIGO E INSTITUCIONALES



**TIPO DE PRECIO**      **SIGNOS CONVENCIONALES**

Testigo 1.987/88      —————

Testigo 1.988/89      —————

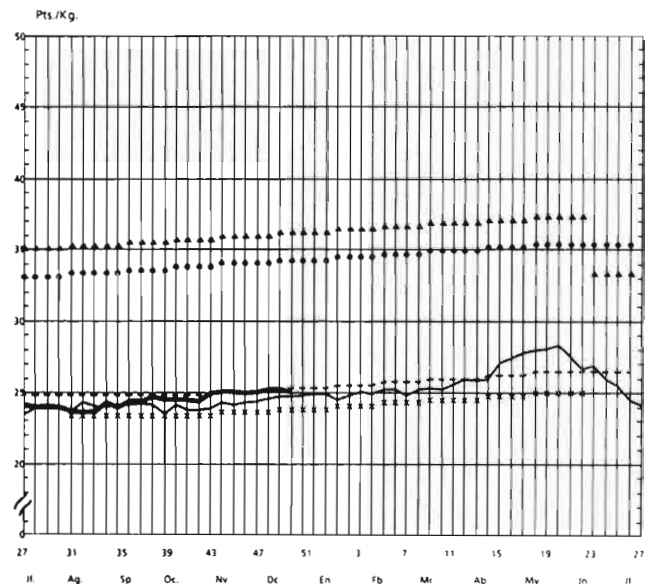
P. Intervención      .....      x x x x x x x x x x

P. Compra              x x x x x x x x x x

P. Indicativo        ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲

P. Entrada            ● ● ● ● ● ● ● ●

### CEBADA PRECIOS TESTIGO E INSTITUCIONALES



**TIPO DE PRECIO**      **SIGNOS CONVENCIONALES**

Testigo 1.987/88      —————

Testigo 1.988/89      —————

P. Intervención      .....      x x x x x x x x x x

P. Compra              x x x x x x x x x x

P. Indicativo        ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲

P. Entrada            ● ● ● ● ● ● ● ●

## VINOS

El sector *vínico* español se encuentra este año en una situación que podríamos denominar atípica: Las condiciones medioambientales han hecho que nuestra producción de 24 millones de hectólitros esté prácticamente a niveles que suponen la mitad de las buenas cosechas. Como puede suponerse, la repercusión ha sido de una evidente alza en los precios del mercado. Los movimientos alcistas se iniciaron especialmente a partir del mes de julio pasado, llegando el precio testigo a niveles próximos al precio de desencadenamiento.

La problemática de este sector, ya es conocida de años anteriores. A nivel comunitario se está en una situación de desajuste entre oferta y demanda, tanto en cantidad como en calidad. Hay un retroceso en el consumo de los grandes países productores europeos, especialmente Francia e Italia. La Comunidad trata de lograr el ajuste de formas muy variadas,

desde la disminución de precios de intervención, a las primas de arranque de viñedo, ayudas a la elaboración de zumos o el empleo de mostos para alimentación del ganado y naturalmente a través de las acostumbradas destilaciones para transformar en alcohol.

Las campañas antialcohólicas, la competencia de otras bebidas, especialmente cerveza, y los cambios de gusto del consumidor en definitiva, están provocando cambios de rumbo importantes en este sector.

A ello hay que agregar el trato discriminatorio en los aspectos fiscales, que ofrecen los diversos Estados comunitarios.

En consecuencia, el aparente optimismo de una recuperación coyuntural del mercado, no debe hacer olvidar la gran tarea de reforma que queda por realizar.

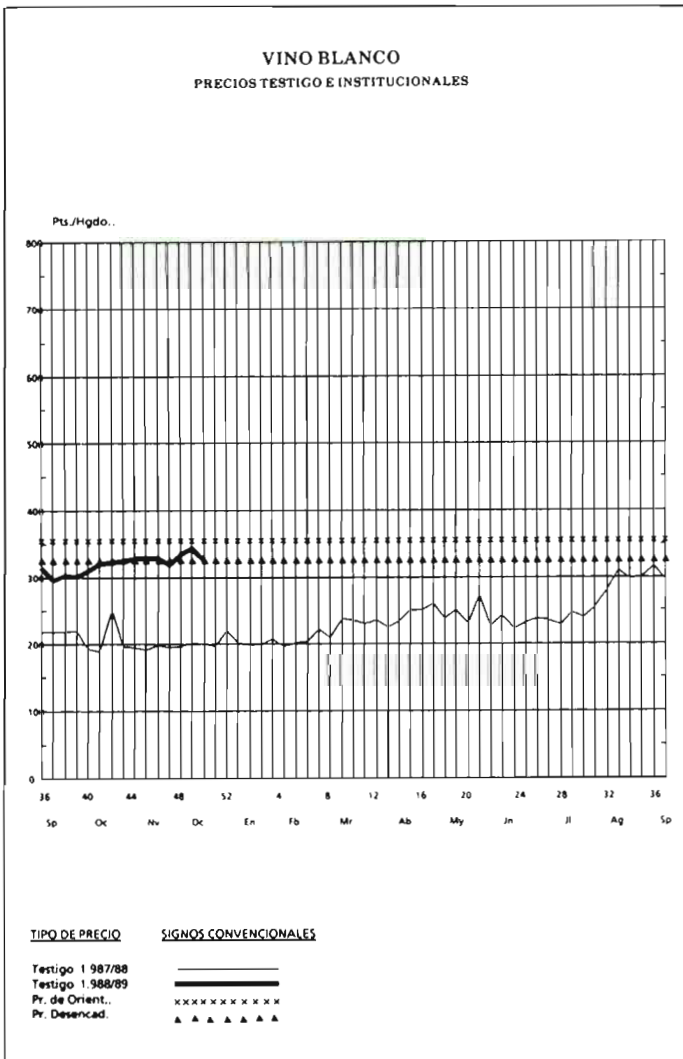


## ACEITES

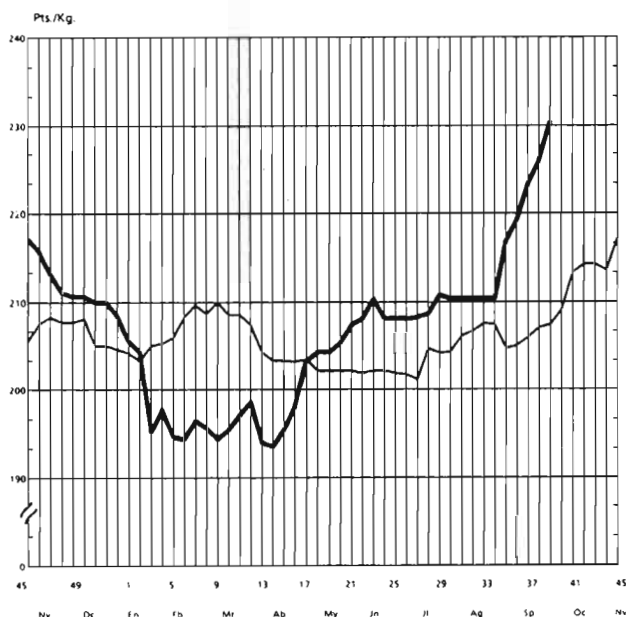
El sector español de *aceites* sigue en una situación de espera en relación a la evolución de la PAC.

La evolución de las cotizaciones del *aceite de oliva* muestra una manifiesta inestabilidad en este año si comparamos con el año pasado. Hay un desplome del mercado en los primeros meses del año, con una cierta recuperación en el mes de abril, manteniéndose estable hasta alcanzar una fuerte subida a primeros de septiembre. Si nos fijamos en las fuerzas subyacentes del mercado, podemos constatar que se ha producido un cierto desplazamiento positivo de la demanda de *aceite de oliva* (en un 5%) alcanzando en 1987 las 304.000 t, incremento que se ha producido a costa del *aceite de girasol*, que no llegó a las 250 mil toneladas en ese año.

La oferta del *aceite de oliva* se ha encontrado con un acusado incremento, al-



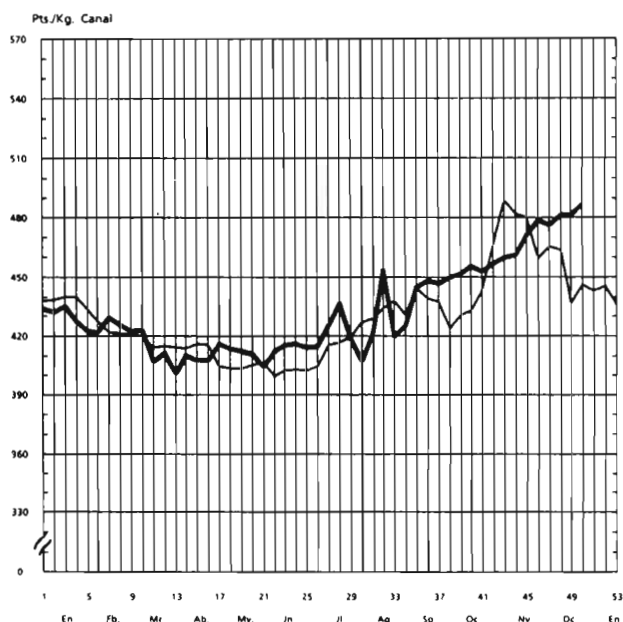
**ACEITE DE OLIVA 1°**  
PRECIOS TESTIGO



TIPO PRECIO      SIGNOS CONVENCIONALES

Testigo 1.986/87  
Testigo 1.987/88

**VACUNO PESADO**  
PRECIOS TESTIGO E INSTITUCIONALES  
Categoría a. Clase O.Rgto. 3310/86



TIPO DE PRECIO      SIGNOS CONVENCIONALES

Testigo 1.987  
Testigo 1.988

canzando las 650.000 toneladas, es decir casi el doble del consumo.

El sistema de compra aplazada por parte de los organismos de la Administración, creó unas expectativas de "excedentes flotantes" en el mercado, lo que repercutió negativamente en las cotizaciones. Para tratar de paliar la situación en lo posible, la Administración española ejerció unas medidas de apoyo, complementarias a las ejercitadas por la propia Comunidad. Así, la CEE ayuda a través de la subvención de 3 pesetas de almacenamientos, por un volumen global de 200.000 t, en período mínimo de 2 meses, entregas mínimas de 250 toneladas. La Administración española realizó una serie de acuerdos con entidades financieras, para entregar mínimas de 40 t, y contando con redes de almacenes como las del Patrimonio Comunal Olivarero.

El aceite de girasol recibió ayudas para aliviar los almacenes del comercio interior. Aunque de una forma esporádica, la Comunidad destinó 15 mil millones para fomentar la exportación de unas 120.000 toneladas de girasol. El problema planteado ha sido la no planificación de las mismas, sino su carácter esporádico en su concesión.

## CARNES

El sector ganadero español está tratando de adaptarse a la nueva situación comunitaria, luchando en frentes muy diferentes. De un lado, las expectativas de incremento de consumo son todavía considerables en varios productos, tanto por el incremento vegetativo de la población como por la renta per cápita creciente. Por otra parte, la oferta se encuentra con un aporte proveniente del exterior, al disminuir el nivel de proteccionismo. Las condiciones climatológica favorables han permitido una disminución de los costes en la ganadería extensiva, al disponer de una mayor abundancia de pastos. En cualquier caso la problemática difiere de unos sectores a otros.

En vacuno, por ejemplo, las cotizaciones se han mantenido prácticamente a un nivel superior a las de 1987, que a su vez fueron superiores al año anterior. Diríamos por consiguiente que en cuanto a precios hay una recuperación neta. La cuestión se plantea en cuanto a las expectativas a medio plazo, en el logro de una reestructuración del sector que pueda competir con sus homólogos comunitarios. En esta

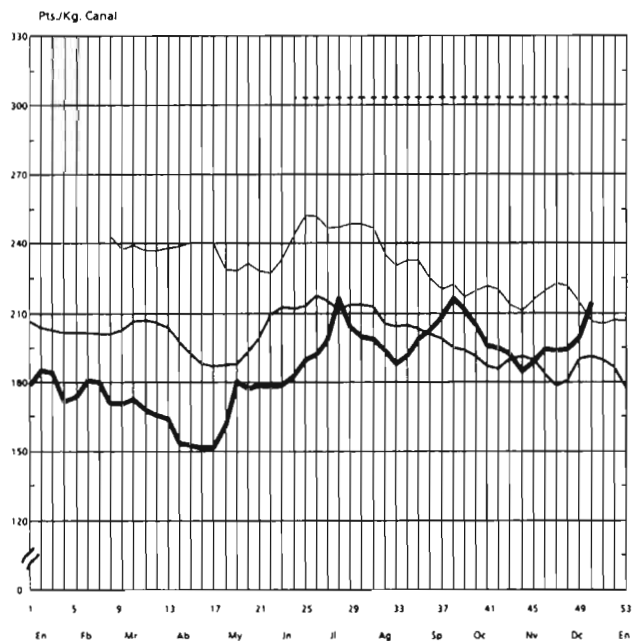
campaña la elevación de cotizaciones en el mercado hizo que se suspendiesen las compras por parte de los organismos de intervención y se procediese a la importación de 9.000 animales vivos y 225 toneladas de carne.

Situación inversa se ha producido en el porcino, donde las cotizaciones se han ido hundiendo año tras año. Como se observa en el gráfico correspondiente, se ha producido no obstante un quiebro en el comportamiento durante 1988, pues desde principios del mes de mayo se acusó una tendencia alcista que ha tenido sus alteraciones, quedando en todo caso por debajo de las cotizaciones de 1986.





A finales del mes de abril, una fuerte manifestación de ganaderos de porcino se concentró ante la sede del Ministerio de Agricultura en Atocha. La respuesta comunitaria se encaminó a dar una solución parcial al problema que ya desde hacía tiempo se veía venir. El mercado español se estaba convirtiendo en un callejón sin salida al tener las fronteras comunitarias en un solo sentido. Se permite la importación pero no hay salidas a nuestros productos del porcino. La contingentación de las importaciones ha sido una práctica obligada, prácticamente desde nuestra in-

# MERCADOS AGRARIOS 1988

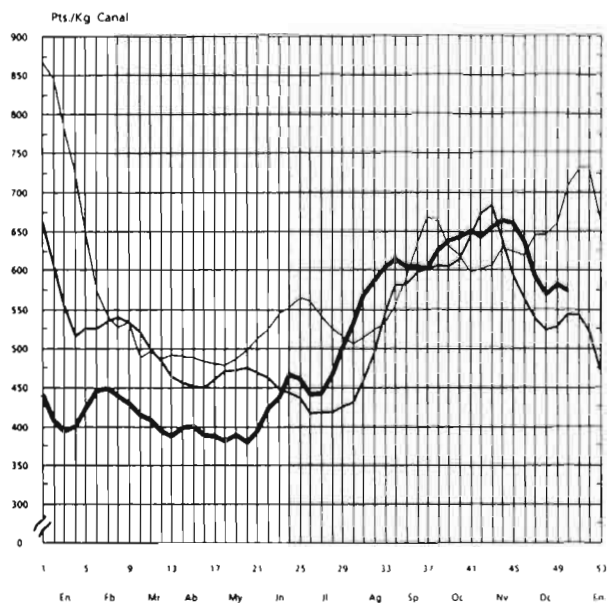
**PORCINO CALIDAD I**  
PRECIOS TESTIGO E INSTITUCIONALES







**TIPO DE PRECIO**      **SIGNOS CONVENCIONALES**

Testigo 1.986        
 Testigo 1.987        
 Testigo 1.988        
 Precio base      

**CORDERO**  
PRECIOS TESTIGO  
(Rgto. CEE 1.481/86)



**TIPO DE PRECIO**      **SIGNOS CONVENCIONALES**

Testigo 1.986        
 Testigo 1.987        
 Testigo 1.988        
 Precio base      

corporación al área comunitaria en 1986, aunque su eficacia ha sido limitada, orientándose al control de las llegadas de lechones y las ayudas al almacenamiento de carnes.

La apertura de fronteras para las exportaciones de nuestros productos de porcino, limitando las restricciones a una serie de comarcas españolas, resuelve una parte del problema, aunque agrava la situación de los afectados.

El mercado de ovino acusa un empeoramiento en cuanto a niveles de precios, si comparamos con la evolución en campañas anteriores. Las diferencias han sido especialmente acusadas en los primeros meses del año, produciéndose una recuperación a finales del verano. Podría decirse que para muchos este comportamiento está resultando atípico, por cuanto el déficit de abastecimiento comunitario en este sector hacía prever unos augurios muy optimistas.

La estacionalidad sigue siendo característica en este mercado con alzas en el otoño y a primeros de año. Otra cuestión es la adaptación de la oferta a los gustos del consumidor, no sólo español sino comunitario, lo que nos permitirá incentivar



nuestras exportaciones. El comercio exterior mantiene las condiciones fijadas en frontera para las importaciones, no llegando a cubrirse el cupo de carne congelada, que parece haber llegado, al menos de

momento, a una cierta saturación de la demanda.

Para el consumidor español, la relación calidad-precio todavía sigue siendo mejor en la carne fresca.

## LECHE

El sector *lácteo* ha estado viviendo de una situación clásica de incertidumbre. En principio, nuestra incorporación al área comunitaria, claramente excedentaria en este producto, hacía prever unos augurios pesimistas. La disciplina aplicada al sector a través de unas cuotas de producción lechera, han hecho reducir sensiblemente las expectativas excedentarias.

En España la aplicación de las cuotas lecheras es objeto de fuertes polémicas. Simultáneamente se han venido produciendo una serie de fenómenos, tanto el incremento de la demanda como la conversión paulatina hacia el ganado de carne, con precios atractivos, lo que unido a una abundancia de pastos naturales por la climatología favorable, ha resultado una favorable combinación de precios elevados con una disminución en los costes de producción.

Esta situación favorable puede ocasionar un cierto espejismo en un sector, que se va a enfrentar con una disciplina de aplicabilidad de cuota lechera, el abono de una tasa de corresponsabilidad, y naturalmente la competitividad de los productos lácteos de otros Estados miembros comunitarios. Los reajustes en las organizaciones empresariales, tanto de agricultores como de industrias, debe aportar las condiciones necesarias para la supervivencia adecuada del sector.

El sector lácteo ha vivido también una situación peculiar. El MAPA trató de que

la industria láctea y los ganaderos llegasen a un acuerdo interprofesional para la comercialización de la leche, tratando de mejorar la calidad a precios justos y estables. No obstante, y a pesar de las presiones los industriales, consideraron la necesidad de negociar en función de los precios de intervención de la leche en polvo y la mantequilla.

## AVES Y HUEVOS

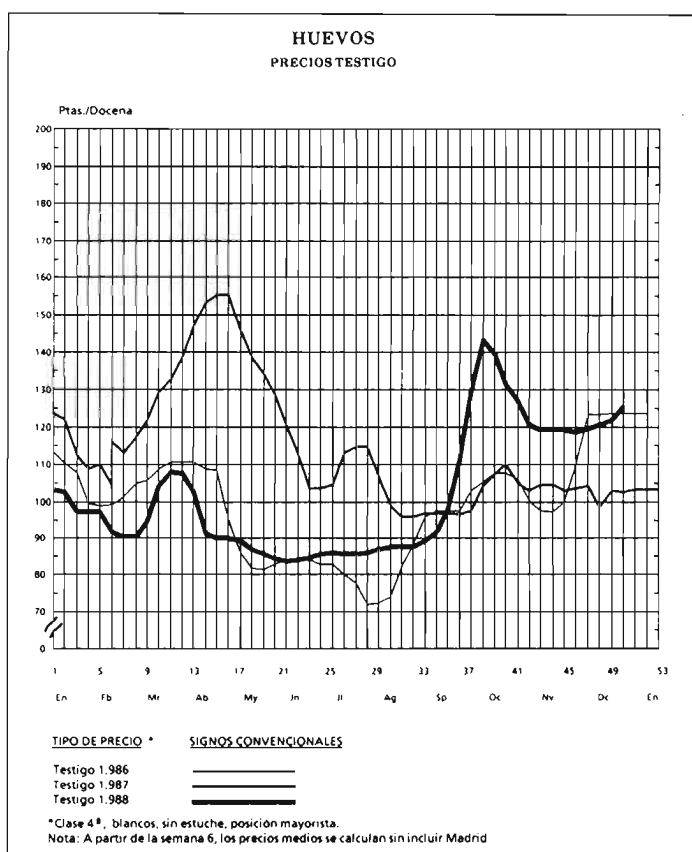
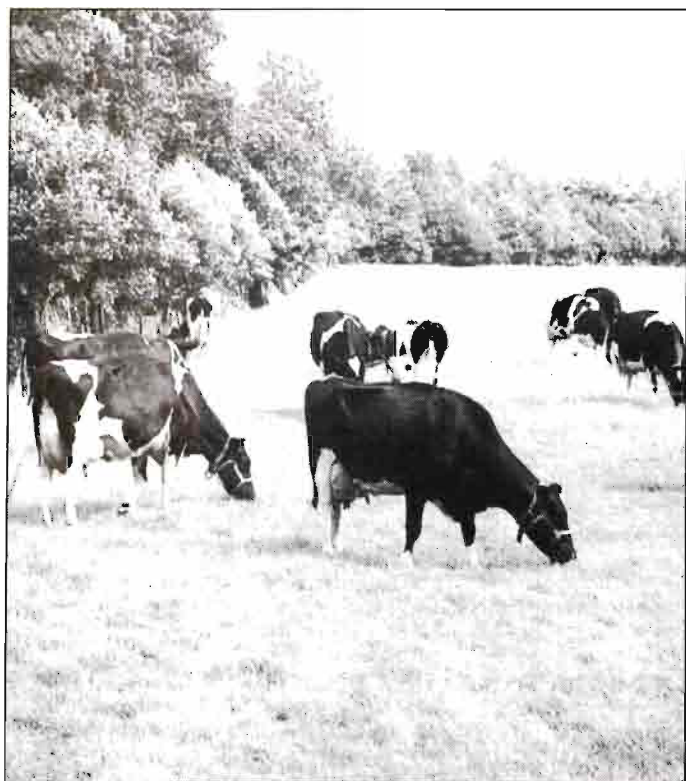
El sector *avícola* suele mostrarse como prototipo de integración comercial, donde cabe coordinar las acciones entre las empresas líderes que permiten ajustar la producción al consumo. En parte dicha situación corresponde a la realidad, sin embargo si observamos la evolución de los precios testigo en este año la situación es muy distinta.

En *pollos*, los hundimientos y alzas de precios han superado los del año pasado, alcanzándose las cotas de 1986. En el primer semestre del presente año se produjo un hundimiento del mercado por un error en las previsiones de oferta interior que fue superior a lo habitual, a lo que hay que añadir un desequilibrio en el comercio exterior, dado un aumento de las importaciones y una caída en las exportacio-

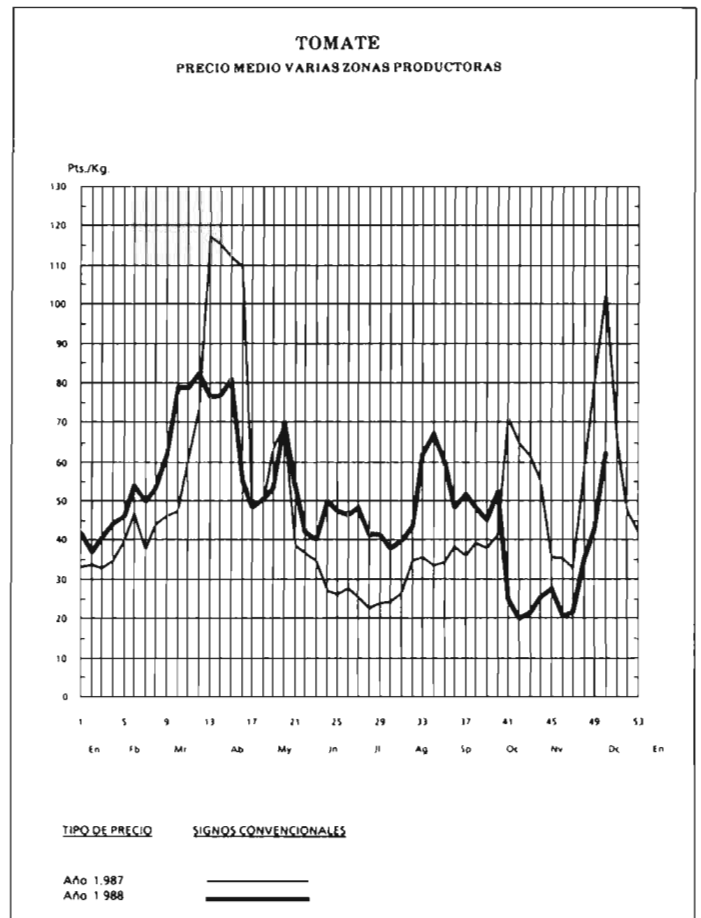
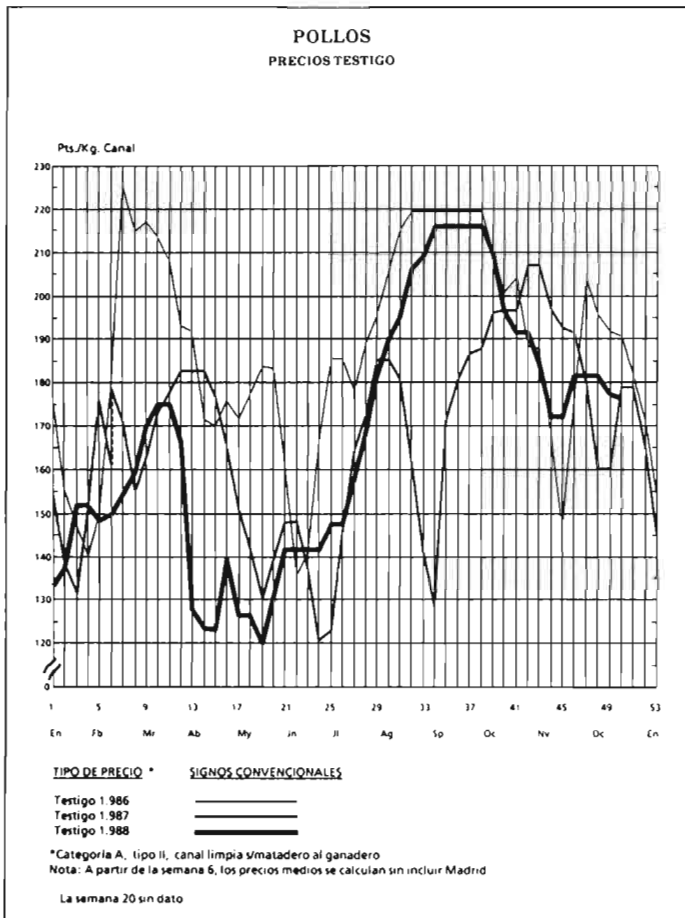
nes a ciertos mercados africanos. A ello hay que agregar una desviación de la demanda hacia otros productos sustitutivos de la carne de pollo, dadas sus cotizaciones más favorables para el consumidor. Todo este fenómeno produce unas pérdidas sensibles en el sector productor, que trata de resarcirse en el segundo semestre, restringiéndose notoriamente la oferta hasta el punto de que las autoridades consideran que se está vulnerando la libre competencia. La llegada de los turistas masivamente en los meses veraniegos, coopera en la escalada rápida de cotizaciones en el trimestre julio-agosto-septiembre.

La avicultura de *puesta* ha tenido un año con unas cotizaciones relativamente bajas hasta el mes de septiembre, donde la escalada ha sido vertiginosa. No obstante, un somero análisis de mercado nos lleva a observar un aumento de las importaciones, que ni siquiera cumplen la normativa comunitaria en etiquetado. Tanto la oferta de producción nacional como la demanda se mantienen a niveles relativamente estables.

Se considera, por lo tanto, que este sector tiene posibilidades de llegar a un cierto grado de autorregulación, filosofía que se mantiene para otros sectores agrarios, donde el intervencionismo de la Administración está provocando serios desajustes.



# MERCADOS AGRARIOS 1988



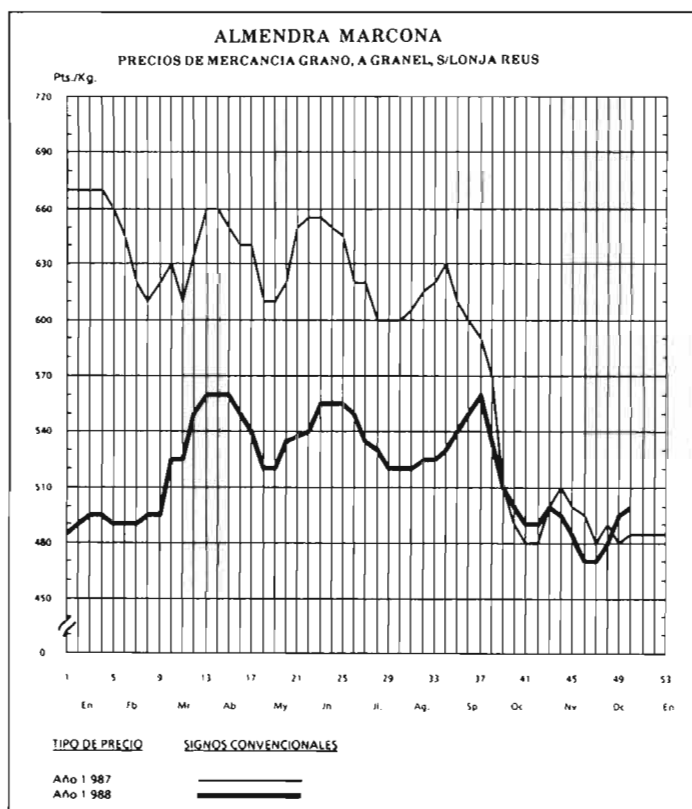
## FRUTAS Y HORTALIZAS

El sector *hortofrutícola* trata de ajustar su producción a las condiciones que el período transitorio de aproximación al mercado comunitario le ha impuesto. Las expectativas favorables que se recogen desde el lado del consumo, pueden dar esperanzas para un fundado optimismo. La dieta más sana, y una actividad más relacionada con el deporte y el ejercicio, pasa por un incremento en el consumo hortofrutícola.

No obstante, hay que llamar la atención por la competencia procedente tanto de otros Estados comunitarios como del mercado internacional. Las ventajas concedidas al área del Magreb, el paso de frutas marroquíes por España, las negociaciones con EE.UU. y concesiones en fruto secos, o la gran expansión de las tierras de regadío en Turquía (unos 2,5 millones de hectáreas) son elementos a tener en cuenta.

Hay también fenómenos sobresalientes en lo relacionado con el propio sector productor español. La producción de fresas en Huelva, kiwi en Galicia y las buenas actuaciones en Andalucía y otras regiones,





son exponentes significativos. A título de ejemplo recogemos algunas cotizaciones hortofrutícolas.

En *tomate fresco*, el Ministerio de Agricultura ha establecido una regulación de las exportaciones durante un período dado (octubre-mayo), liberalizándose para los mercados europeos, con excepción de los períodos señalados. Cabe señalar la constitución de la Comisión Consultiva, que realizará las propuestas sobre la regulación de la campaña de exportación. La evolución de las cotizaciones en el mercado de tomate muestra unas oscilaciones entre 40 y 80 pta/kg, pero en una franja más estrecha que el año anterior.

Los *frutos secos* han mostrado unos niveles de cotizaciones netamente inferiores a los del año 1987. En parte la situación ha empeorado por la fuerte competencia de los productos californianos, y la avellana turca. La carencia de una O.C.M. para el sector y unos niveles de protección, suficiente, hace que la mayor agresividad de otros países repercutan de forma muy directa.

## ¿ ANALISIS RAPIDOS DE SUELOS ?

Conozca la nueva generación de **EQUIPOS MARTON: Maletines portátiles y laboratorios** para analizar suelos minerales y orgánicos, tejidos vegetales, soluciones hidropónicas, etc.

Aproveche sus ventajas:

- 1. RAPIDEZ Y AUTONOMIA:** los hace Vd. mismo en cuestión de minutos.
- 2. RESULTADOS PRECISOS Y PROFESIONALES:** comparables a los de cualquier laboratorio agrario.
- 3. RENTABILIDAD:** rápidamente Vd. aumentará sus beneficios.
- 4. INFORMATIZACION (opcional):** el programa FERTPLAN (para su ordenador PC) le permitirá calcular la **cantidad y el tipo de abono** que necesitan sus tierras o las de sus clientes.
- 5. MANEJO SENCILLO:** simplemente siga las instrucciones del manual que acompaña al equipo.

En la CEE los **EQUIPOS MARTON** se utilizan desde hace más de 5 años con excelentes resultados por: consultores agrarios, cooperativas, laboratorios, agricultores... etc.

**UNA INVERSION MUY RENTABLE.**



Equipo portátil **PL406** de análisis de suelos: PH, nitratos, amonio, P, K, Mg  
Nº análisis: 350  
P.V.P.: **75.100** + IVA  
(P.V.P. recambio reactivos: **34.600** + IVA).



Equipo portátil **PL710** de análisis foliar: Nitratos, amonio, P, K, Mg y microelementos.  
Nº análisis: 800  
P.V.P.: **75.100** + IVA  
(P.V.P. recambio reactivos: **34.600** + IVA)

Importador exclusivo: **MAGECISA**  
c/ Constanica, 41 - 28002 MADRID  
Tfno.: (91) 413 57 45/64  
Télex: 41979 MAGEC-E

Envíeme sin compromiso información sobre el método MARTON

Nombre: ..... Apellidos: .....

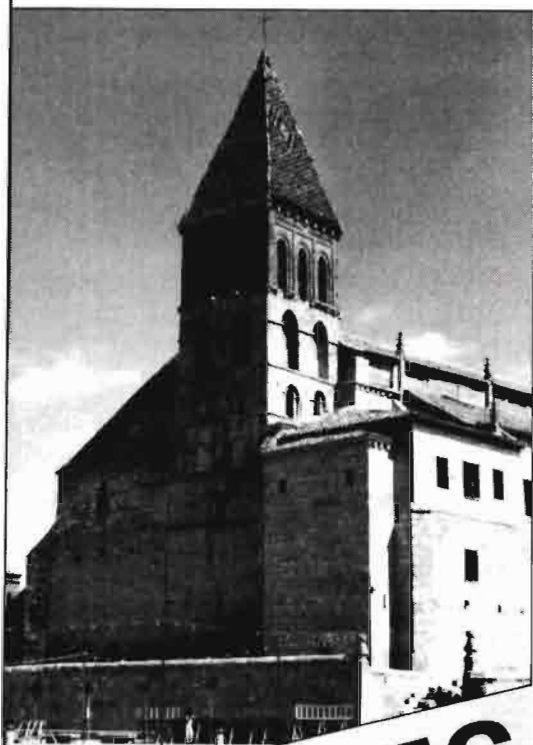
Empresa: ..... Profesión: .....

Calle: ..... Localidad: .....

D.P. .... Prov.: ..... Tel.: .....

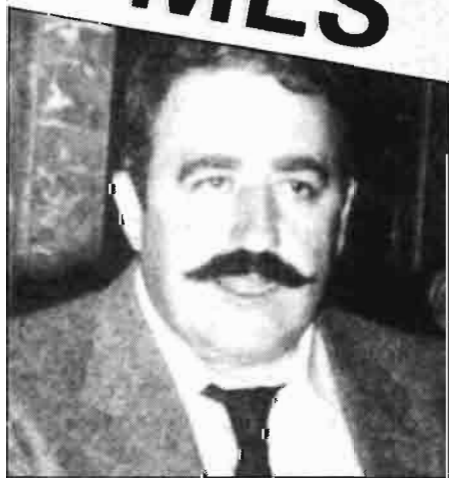
Tipos de cultivos: .....

(Por favor, escriban en MAYUSCULAS)



**DE MES**

**A MES**



Iglesia de Santa Eulalia. Paredes de Nava (Palencia). Cuna del escultor Berruguete.

Carlos Romero, que preside el Consejo de Ministros de Agricultura de la Comunidad durante el primer semestre de 1989.

Han sido unas semanas movidas y no precisamente por lo de la *huelga general*. En el campo, los problemas y las soluciones, las reivindicaciones y las respuestas tienen otra envergadura y no se suelen plantear de la noche a la mañana. El Plan de Empleo Juvenil ha sido la gota que ha colmado un vaso que ya estaba a rebosar por otras cuestiones referidas al mundo económico, desde el poder omnipotente de las patronales, la marginación de trabajadores, subidas por decreto para funcionarios, mensajes de ajustarse el cinturón desde personas que luego hacen ostentación de riqueza a la sombra del PSOE, cargos públicos representativos del Gobierno que abandonan y que son noticia permanente en la empresa privada...

En el campo, quizá ya no hay huelgas porque ya ni siquiera se confía en la eficacia de esos movimientos y que los mismos vayan a ser tenidos en cuenta desde el aparato oficial del Gobierno.

En las últimas semanas se han producido noticias destacadas en política agraria, aunque al cierre de este número existían también otras cuestiones pendientes de cerrar en Bruselas, como es el caso de la *peste porcina*. Los agricultores españoles, con algunos meses de retraso, conocieron por fin las condiciones fijadas por la Administración para el *abandono de las tierras* de cultivo o lo que se conoce como el "set aside". La Administración no quiere que nadie abandone y, para ello, se han fijado unas condiciones de ayuda realmente bajas, con 16.000 pesetas solamente para las tierras de calidad inferior. Ahora sólo falta que la Administración ponga en marcha también los otros reglamentos previstos para las ayudas a las rentas y las jubilaciones anticipadas.

Junto con la normativa sobre los abandonos de tierras, que va a ser más bien una figura decorativa, la Comunidad tomó al fin una decisión sobre la *tasa de corresponsabilidad* para los cereales de invierno y donde los agricultores han pagado 1,66 pesetas por kilo cuando superasen las 25 toneladas y tuvieran la declaración de pequeño agricultor. Los cerealistas recuperan 0,41 pesetas por kilo y, desde el mes de diciembre, abonarán 1,25 pesetas por kilo de cereal comercializado y que cumpla las condiciones exigidas. A partir del acuerdo de la Comunidad, el problema en España se centraba en contar a las personas que habían cobrado la tasa de corresponsabilidad y la supertasa.

Estos dos temas podrían considerarse como las cuestiones estrella del mes. Pero, hay otro también de una gran importancia, aunque al cierre de este número no estaban todavía las cosas claras. Se trata de la declaración para España como país libre de *peste porcina*, con las exclusiones de parte de las provincias de Salamanca, Cáceres, Badajoz, Huelva, Sevilla, Córdoba, Cádiz y Málaga. Italia, el gran tapado, se mostró también al final frente a las posiciones propuestas por el Comité Veterinario Permanente. En cualquier caso, se espera que no pase mucho tiempo sin ver a España libre de la peste porcina a efectos de los mercados exteriores.

En el conjunto de las producciones, destaca la polémica habida en las últimas semanas con el *vino*. España defendió una producción en Bruselas de 23 millones de hectolitros, cantidad que fue aumentada a los 24 millones por el Comité de Gestión. Con esta cantidad, parece seguro que en España habrá esta campaña destilación obligatoria, aunque se habla solamente de unos 600.000 hectolitros, cantidad realmente insignificante y que no va a perturbar los mercados.

Los ganaderos de *leche de vaca* han estado de negociaciones con los industriales para buscar unas nuevas cifras al acuerdo interprofesional. Hay desconfianza entre productores y empresarios. Se quiere avanzar más por la vía de la interprofesional, pagar más la calidad y que los análisis se hagan en laboratorios controlados por ambas partes.

*Ovino* y *vacuno* esperan la reforma del mercado que se negocie en Bruselas, aunque parece que todo puede quedar pendiente hasta los primeros meses de 1989. En *remolacha*, se confirman las previsiones de excedentes y deberán tener lugar negociaciones entre industriales y productores para pagar la producción sin contrato o a un precio equivalente a las bajas cotizaciones internacionales. Los *tabaqueros* tuvieron su XI Asamblea y quieren que, en el futuro, se ponga orden en el sector para evitar penalizaciones comunitarias si se pasa la cantidad máxima garantizada.

Puntos polémicos ya en la calle son la Ley del Medicamento que pretende una mayor control y encarecimiento en la distribución de los *productos zoonosarios* y la limpieza que hace el Ministerio de Trabajo en los censos del Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social, cuando se trata de ganaderos industriales sin tierra.

En el campo *sindical*, la unión avanza sin problemas, mientras desde la Administración se confirma otra estrategia para el centro izquierda. Las cooperativas, como hermanas.



## NUEVOS FRUTEROS M-F. SOLUCIONES DE VANGUARDIA

Como corresponde a un líder del sector, **Massey-Ferguson** pone a disposición del agricultor español los tractores fruteros y viñeros más

versátiles del mercado procedentes de su fábrica especializada en este tipo de tractor. Simple y doble tracción.



**MASSEY-FERGUSON**  
Más Massey que nunca

# DESBORDE SUS PREVISIONES DE COSECHA



**KLAXON:** la cebada alternativa  
para siembras semi-tardías.



**AGRUSA**

Avda. de Balaguer, 5 · 25230 MOLLERUSA Lérida  
Telfs. (973) 600458 · 600462 · FAX (973) 602502

24 millones de hectolitros  
cosecha de vino

# España no quiere destilación



# obligatoria

*La reducida producción de vino de esta campaña 88/89, ocasionada por el fuerte ataque de mildiu que sufrieron nuestros viñedos, ha llevado a la Administración y a los viticultores a solicitar conjuntamente en Bruselas, que no haya destilación obligatoria para nuestro país.*

*Por el momento, en el Comité de Gestión del pasado día 9 de diciembre, se ha decidido que la producción española de vino es de 24 millones de hectolitros, una cantidad que nos puede obligar a entregar destilación obligatoria, a pesar de que el sector no quiere.*

***Pero podría tener que hacer  
medio millón de hectolitros***

Un total de 162 millones de hectolitros de vino ha producido este año la Comunidad Económica Europea. Una cosecha inferior a la pasada en casi 33 millones de hectolitros, de la que en buena parte es culpable España, por el importante descenso de la producción. La Administración aforó esta cosecha en 24 millones de hectolitros, mientras que las Organizaciones Agrarias y las Cooperativas lo hacían en 23, cantidad que no ha sido la estimada por el Comité de Gestión, que ha aceptado la propuesta del Ministerio, abriendo la posibilidad de tener que destilar. De los 24 millones de hectolitros, 10 han sido producidos bajo Denominación de Origen, 13 millones son vino de mesa y 1 millón son zumos de uva, no sujetos a regulación de campaña. Por lo tanto la actuación comunitaria se efectuará sobre los 13 millones de vino de mesa producidos por España esta campaña.

Los descensos en la producción, han traído consigo una elevación inicial de las cotizaciones que preocupa a la Administración y también a las Organiza-



ciones Agrarias, que no quieren efectuar este año destilación obligatoria alguna. Los precios, según la Administración, se irían aún más hacia arriba, si efectuamos destilaciones obligatorias, mientras que las Cooperativas no quieren hacerla porque no tienen vino para poder destilar.

Para nosotros, la cuestión es más compleja. La cosecha ha sido corta, y no se quiere efectuar destilación a un precio muy inferior al del mercado. Pero los datos del cuadro 1 son claros: hay vino más que de sobra para

atender el mercado, y esto puede producir una rebaja de los precios en el mismo momento en que sobre una cisterna. Las cooperativas no pueden vender barato, porque los particulares han comprado uva esta campaña a 31 pesetas en Mancha y las Cooperativas no quieren retornar a sus cooperativistas menos dinero que los particulares por la posibilidad de que, la próxima campaña, una mayor parte de la uva se vaya hacia bodegueros. Es un año complicado para las cooperativas vitivinícolas,

tanto por la cuestión de precios, como por la falta de producción que padecen muchas y los problemas de amortización que esto trae consigo.

## **DISMINUYE LA EXPORTACION**

Las utilizaciones esperadas para consumo son de 22,75 millones de hectolitros; 600.000 hectolitros para destilaciones; 350.000 para vinagres; 850.000 hectolitros para vermouths; y 120.000 de pérdidas. Los stocks a final de la campaña quedarán en 19.280.000 hectolitros, una cantidad muy inferior a la normal de estos años pasados, especialmente en vinos de mesa.

El consumo por cabeza se sitúa en España en 47 litros aproximadamente.

La exportación sería de 6,3 millones de hectolitros. Un dato sobre el que nadie parece estar seguro, por las crecientes dificultades para exportar que suponen las subidas de precios. En vinos de mesa, esta campaña no parecemos ser competitivos, se-

gún asegura el FORPPA. Es la primera vez, en tres campañas, que Administración y Organizaciones Agrarias han decidido juntos la estrategia a llevar ante Bruselas, tal y como hacen en todos los países de la Comunidad. Pero que tan difícil es en España, donde el Ministerio actual de Agricultura es de los menos dialogantes que han existido en nuestro país. La comunión de ideas de administración y administrados en esta ocasión dará, con seguridad, buenos resultados.

Solamente, una cierta oposición de franceses e italianos a que España quede exenta de la destilación obligatoria, puede dificultar en cierta forma esta exención.

Francia, con 58 millones de hectolitros de producción, deberá destilar unos 5,2 millones de hectolitros de obligatoria. Una cantidad que parece venirles grande, a la vista de los 2,7 millones que aún les quedan por

destilar de la campaña pasada. Unas destilaciones que no han realizado por las dificultades que parecen tener al carecer de alcoholeras suficientes. Desde que Bruselas eliminó los transfer, se les está poniendo difícil la destilación a los franceses. Los transfer, una posibilidad de que se pudiese destilar en cualquier país miembro de la CEE, se eliminó para la campaña pasada, y todo el sector está intentando que se vuelvan a poner en marcha porque los viticultores franceses destilaban mucho vino en España, comprando nuestro vino para efectuar las destilaciones obligatorias.

A pesar del interés de España por no efectuar ninguna entrega obligatoria, con los datos en la mano, y la producción fijada por el Comité de Gestión para España, la destilación obligatoria estaría entre 300.000 y 700.000 hectolitros que, podrían suplirse, al menos en una gran parte con la destilación preventiva.



**CUADRO 1**  
**CAMPAÑA VINICOLA 88/89**  
**España (millones hl)**

	Total	Vqprd	De mesa	Otros
<b>Producción</b>	23.000	10.000	12.000	1.000
—zumos .....	1.000	—	—	1.000
—vino .....	22.000	10.000	12.000	—
<b>Stocks principio de campaña</b>	27.300	14.750	10.800	1.750
—en la producción .....	20.000	12.000	8.000	—
—en comercio ....	7.300	2.750	2.800	—
<b>Disponibles</b>	50.300	24.750	22.800	2.750

Datos de las Organizaciones Agrarias

**CUADRO 2**

	Belg.	Dinam.	Alem.	Grec.	Esp.	Franc.	Irl.	Ital.	Lux.	Hold.	R. Unido.	TOTAL
Prod. total	2	—	9.295	4.079	23.060	57.500	—	62.000	142	—	6	156.084
Stock inicial campaña	413	—	15.425	1.884	27.227	46.188	28	33.500	212	518	1.216	126.614
Importación	1.850	985	9.000	16	50	5.400	122	450	150	2.000	6.477	
Exportación	111	29	3.000	950	3.800	12.500	2	12.500	85	40	73	
Consumo per cápita	17,39	18,7	29,5	47,1	74	3,3	69,6	56,5	13,2	11	41,58	

Mientras los precios siguen subiendo

## LECHE

# El Ministerio arbitra precios y primas

*Como hemos venido recogiendo en AGRICULTURA, el sector lácteo vive momentos de fortuna, al menos para los ganaderos, con cotizaciones realmente desconocidas en España y que se corresponden con los incrementos de precios en toda la Comunidad. Razón: no hay leche. Y así lo han indicado tanto las empresas encuadradas en ASILEC, como la propia FAO que está preocupada por el bajón de los stocks mundiales de leche.*

Mientras en España hay ganaderos que están cobrando 45-50 y hasta casos, absolutamente minoritarios, de 60 pesetas litros, dan una idea del asombro de los ganaderos cuando no hace apenas un año, estaban haciendo cola en las delegaciones del SENPA para pedir el abandono definitivo. No hay leche; ni aquí en España, ni en la CEE. Las razones son difíciles de conocer, pues nuestras vacas están produciendo más que nunca y no existe nadie capaz de asegurar cuál es nuestra producción real, ni cuál puede ser el efecto de toda esta increíble situación ante una aplicación real de las cuotas. Aseguran los técnicos del Ministerio de Agricultura que el motivo es la rotundidad del efecto de las cuotas en el resto de la CEE.

Todos los datos apuntan a que las exportaciones de leche en polvo están creciendo y podría suceder que la URSS solicitase aún una mayor cantidad, lo que daría verdaderas alas a las cotizaciones.

Ahora mismo los ganaderos españoles están cobrando cantidades cercanas a las 43 pesetas de media; precio que ha marcado fundamentalmente LARSA mediante los acuerdos alcanzados con la tercera parte de la producción gallega, con contratos en firme para un año.

En Italia, tal y como comunican los Coltivatori Directi, los ganaderos están cobrando cerca

de las 80 pesetas por litros; en Alemania se pagan cerca de 75 pesetas, pero para leche de una gran calidad. Hay países de la CEE, como Portugal, donde la producción de leche está por debajo del consumo, en unos momentos de crecimiento económico desconocidos que les van a sacar del último puesto de renta dentro de los doce países miembros de la CEE.

Con este panorama, LARSA, está a punto de poner en marcha un nuevo acuerdo de precios para dos años, dando así una gran estabilidad a los precios de la leche de vaca. Nadie habla de cuotas, ni de tasas, ni de nada. El Ministerio tampoco sabe muy bien qué hacer con esta situación y utiliza su eterno sistema de espera que tan buenos resultados parece haberle dado hasta el momento.

### ACUERDOS

Las Organizaciones Agrarias y las Industrias Lácteas, con la presencia de la Administración Central, intentan completar el Acuerdo Interprofesional alcanzado en el mes de marzo, tras la contundente actuación del ministro, que acabó con la Interprofesional CILE y obligó a las industrias a firmar un acuerdo de precios que ha resultado muy ventajoso para los ganaderos.

Este acuerdo estaba aún por desarrollar en algunos aspectos



de gran importancia, como pueden ser los de primas para calidad bacteriológica o los de adecuación del precio.

Las reuniones se han sucedido durante dos meses sin que la industria y los ganaderos llegasen a acuerdo alguno. Esta incapacidad para llegar a un acuerdo ha obligado a las Organizaciones Agrarias a pedir el arbitraje de la Administración.

El mayor obstáculo ha estado en el precio. Mientras los industriales pagan cada día más precio por la leche, consideran en cambio que el precio mínimo firmado en el pasado mes de marzo debe ser rebajado, al haber cambiado el Consejo de Ministros en la negociación de precios agrarios de junio, los precios de la leche en polvo, la mantequilla y los cambios del ECU verde.

Para las Organizaciones Agrarias, el precio es irrenunciable y consideran que la actitud de las industrias es únicamente para obstaculizar la construcción de los laboratorios interprofesiona-

les a los que siempre han sido reacias las industrias.

### LA CALIDAD AL FONDO

El aparente escándalo económico denunciado por un senador segoviano, asegurando que las leches de oferta están compuestas por productos de sustitución no han podido demostrarse como ciertas. Pero las Organizaciones Agrarias han considerado que tal campaña publicitaria afecta a sus intereses en tanto que aumenta las ventas de productos franceses fundamentalmente. Por ello, han querido acelerar un acuerdo en calidades, para llegar a 1993 con las mismas condiciones sanitarias que las contempladas en la Directiva 397.

Las reuniones celebradas entre técnicos de la Federación Nacional de Industrias Lácteas, las OPAS y las Organizaciones Cooperativas UCAE-AECA habían conseguido alcanzar un

**LECHE**

preacuerdo en las cuatro primeras clases de leche, de las seis que componían la clasificación de la

leche, de acuerdo con la composición bacteriológica. El acuerdo era:

A partir de estas clases, las OPAS no estaban de acuerdo en los descuentos ni en la composición de cada una de ellas.

Para la clase V, la industria pedía dos pesetas de descuento, y tres para la VI, mientras las Organizaciones Agrarias y Cooperativas proponían 0,25 y 1 peseta respectivamente, pidiendo, además, que no hubiese conteo de células somáticas, ni antibióticos para estas dos últimas clases.

La falta de acuerdo ha obligado a las OPAS y Cooperativas a pedir el arbitrio de la Administración, ante el retraso obligado por las industrias lecheras.

Clase	Nº Gérmenes	Células somáticas	antibióticos	Prima
I	100	500	0,004	5 pts
II	100 - 300	500 - 750	0,004	4 pts
III	300 - 500	750 - 1.000	0,004	2 pts
IV	500 - 1.000	1.000 - 2.000	0,004	1pts

Al no superar los 164,8 millones de toneladas

# Tasa de cereales, la CEE devuelve

La Comunidad, en última instancia, y en su lugar el Tesoro español, que había hecho de recaudador en una primera fase, deberá devolver una parte de la sobretasa de corresponsabilidad cobrada en los últimos meses a los cerealistas españoles. Según los datos últimos elaborados por Bruselas en relación con la cosecha cerealista, no se ha llegado al techo marcado por la Comunidad para el cobro de la doble tasa y los agricultores no están obligados a pagar las 1,66 pesetas que se estaban exigiendo desde el principio de campaña.

Uno de los estabilizadores más duros fijados por la Comunidad se centró en el sector de los cereales. La Comunidad fijó para esta campaña una tasa de corresponsabilidad de 0,83 pesetas, cantidad prácticamente igual a la que habían hecho efectiva los agricultores que no fueron considerados como pequeños cerealistas la campaña anterior. Sin embargo, este año, se habían introducido algunas variaciones importantes. La Comunidad fijaba la llamada sobretasa o supertasa cuando la cosecha superase los 160 millones de toneladas.

Si la producción superaba los 164,8 millones de toneladas, la Comunidad cobraría el cien por cien de la supertasa de corresponsabilidad que equivalía a otras 0,83 pesetas. Por el contrario, si la producción estaba entre los 160 millones de toneladas y los 164,8, la Comunidad debía devolver una parte de la tasa de corresponsabilidad complementaria que se había fijado.

Los últimos meses han sido de casi permanente debate entre los cerealistas de la Comunidad en relación con las tasas de corresponsabilidad en los cereales. En primer lugar, cabe señalar que, sobre el papel, no había obligación de pagar la sobretasa de corresponsabilidad hasta que no se conocieran los resultados de la campaña. Los responsables de Bruselas consideraron que lo más lógico era cobrar a la vez ambas tasas, lo que suponía para los agricultores el pago de 1,66 pesetas por kilo, con un presupuesto de ingresos en España para toda la campaña de unos 10.000 millones de pesetas.

Pero las exigencias de Bruselas no sentaron bien a los cerealistas del conjunto de la Comunidad. No se entendían tantas

penalizaciones para un producto en el que se han eliminado una buena parte de los excedentes y donde los agricultores han hecho frente a duros sacrificios. Por este motivo, la posibilidad de una desobediencia a las directrices de cobros de Bruselas estaba tomando fuerza en el seno de algunos estados miembros, entre los que se encontraba también España.

Los responsables comunitarios acostumbraban a realizar los balances definitivos de la cosecha para los primeros meses del próximo año. En esta ocasión, se han adelantado las cifras. A pesar de las producciones al alza presentadas por algunos países miembros como España y que fueron posteriormente rebajadas por el Comité de Gestión, la producción cerealista se ha elevado a 162,5 millones de toneladas, lo que da lugar al no pago del cien por cien de la sobretasa de corresponsabilidad.

La decisión de Bruselas supone que, en lugar de pagar 1,66 pesetas, desde el mes de diciembre, los agricultores que operen en el mercado y no tengan la calificación de pequeños produc-

tores, deberán abonar 1,25 pesetas que suponen la tasa de 0,83 pesetas completa y un porcentaje de la supertasa para el caso de que superasen los 160 millones de toneladas.

Los cerealistas españoles que hayan abonado las 1,66 pesetas en los últimos meses, deberán acceder a la devolución de 0,41 pesetas por kilo. La dificultad en este momento radicaba en dónde estaban las cantidades cobra-





das a los agricultores, si se habían ingresado ya en Hacienda o, por el contrario, estaban todavía en manos de los intermediarios. Según primeras estaciones parece que los cobros por ese motivo no habían alcanzado todavía los mil millones de pesetas.

A partir de esta campaña, con los excedentes en franco proceso de recesión en el conjunto de los países, los cerealistas esperan que la Comunidad adopte una serie de decisiones para eliminar al menos parte de las actuales penalizaciones, aunque las mismas se contemplen en la política de la reforma de la PAC. Los presupuestos comunitarios se hallan en buen momento. Las exportaciones de cereal se han podido realizar con precios más altos y, todo ello, ha contribuido a que las pérdidas en estas producciones hayan estado por debajo de las previsiones. La devolución de una parte de la sobretasa es un síntoma.

# Patata. sin fronteras

España realizará este año más importaciones de patata que en los años precedentes, según se desprende de las cifras sobre producción manejadas por la Administración, a estas alturas del año, y las posibilidades de compra que hay en el exterior. En un año normal, las compras en otros países de la Comunidad, eran muy escasas. Tras nuestro ingreso en la CE, el volumen de importación se ha ido acrecentando hasta llegar en 1987 a unas 300.000 toneladas, cantidad que se va a quedar muy corta si se compara con las patatas que entren este año.

En el cambio de esta situación, juegan especialmente dos factores: producción y productividad y los precios.

España tiene unos niveles medios de rendimientos por hectárea muy por debajo de las cifras que se manejan en el resto de los países de la Comunidad y, especialmente en aquéllos como Holanda o Francia, que son nuestros competidores más importantes. Ello supone que el precio medio de la patata es muy inferior al que resulta en España. Por otra parte, la organización en los mercados comunitarios es muy superior a la nuestra, donde el producto sufre un fuerte encarecimiento hasta colocarlo al ma de casa. Hace algunos años, la producción de patata en España era uno de los cultivos que funcionaba con más oscilaciones, con años de precios al alza, con unas cotas desorbitadas, mientras a la campaña siguiente se producían unos precios hundidos ante la moda de la siembra de patata. Aquellas si-

tuaciones en lo que beneficiaban a los productores, los períodos de precios altos, ya no se van a producir. Los años con bajas producciones y con tendencia lógica a la subida de precios, como podría ser este año, las fronteras de la Comunidad son escenario de fuertes importaciones en una política de equilibrio entre todos los Estados miembros. No hay limitación en las importaciones de patata y todo lo marcan los precios. A España entrará patata hasta que las cotizaciones no se ajusten a las que pueden practicar holandeses o franceses, con unos rendimientos mucho más altos y unas estructuras comerciales que no encarecen el producto como en España. Por el contrario, los años con cosechas abundantes, los precios a la baja va a resultar muy difícil superar si no hay posibilidades de exportación en nuestro entorno.

Esta es una campaña con marcado carácter deficitario en la producción de patata, situación que se arrastra desde el pasado verano con la cosecha de media estación. Las circunstancias climatológicas jugaron en contra de los intereses de los cultivadores de patata, al igual que sucedió con el vino, y los recortes en los resultados han sido espectaculares.

En patata de media estación, frente a una producción en 1987 de 2,8 millones de toneladas, este año se han logrado solamente algo menos de dos millones de toneladas. En patata tardía, el recorte va de 1,8 millones de toneladas a 1,7 millones de tone-

ladas escaso. Estas producciones a la baja, que hace unos años habrían dado lugar a unos precios superiores a las 20 pesetas, en esta ocasión sólo han servido para que la patata se haya situado con carácter casi fijo entre las 13 y las 14 pesetas, cifras consideradas aceptables por los productores. El punto de referencia al fijar los precios son las importaciones. Se debe señalar una cotización suficiente para no dar lugar a una invasión de patata. Se calculan los precios medios en origen en Francia y Holanda, se contabilizan los gastos de transporte hasta un punto de consumo y salen las cuentas para el mercado interior.

Este año, al igual que ha sucedido en España, aunque con menor intensidad, se han producido también recortes en las producciones de patata de Holanda y de Francia. Estos resultados a la baja están dando lugar a una subida de las cotizaciones en los mercados de futuros para el mes de mayo, con una media de aumento de 5 pesetas kilo. Buenos precios que beneficiarán a las producciones tardías comunitarias, con la excepción de España donde, para aquella época, ya no hay existencias de patata vieja y menos esta campaña. La patata pues, ha entrado en una fase de equilibrio. Se acabaron los años con precios disparados, salvo una situación excepcionalmente baja en toda la Comunidad. Lo que nadie asegura es que no vayan a volver a presentarse los precios "por los suelos" cuando dominen los excedentes en un mercado sin organización común.





Para no pagar tasas

## Los tabaqueros quieren orden

Los cultivadores de tabaco, según se puso de manifiesto en la XI Asamblea de la Federación Nacional, no están dispuestos a que en los próximos años se vean abocados a pagar tasa de corresponsabilidad si se superan las cantidades máximas garantizadas fijadas por la Comunidad y que suponen un total de 385.000 toneladas. Para España, la cantidad objetivo es de 42.000 toneladas entre todas las variedades.

Durante los últimos años, la siembra de tabaco en España ha estado sometida a rigurosos controles en función de unos contratos y unos derechos de cada cultivador. En la actualidad, funciona la compañía española de Tabaco en Rama (Cetarsa) que ha pasado a desempeñar las funciones que antaño cubría el servicio. Pero el proceso avanza hacia la liberalización del producto en función de las cuotas marcadas por la Comunidad.

Sobre el papel, cada cultivador estaría obligado a hacer su contrato de producción con una sola firma. Esta empresa sería Cetarsa. Sin embargo, hay situaciones que pueden alterar esta circunstancia. En primer lugar,

que un mismo contrato pueda ser distribuido en varias partes a nombre de otros miembros de la familia. Por otro lado, en el sector español han aparecido últimamente nombres de diferentes empresas italianas que desean realizar también las compras.

Para los cultivadores de tabaco, se impone un acuerdo o compromiso interprofesional en este producto, con el fin de que se limitasen las producciones a las cantidades máximas garantizadas. Esta campaña, consecuencia de las malas condiciones climatológicas, la producción ha sido solamente 35.000 toneladas, frente a las 42.000 fijadas por Bruselas, de las que 28.000 corresponden a tabacos Burley y 11.000 al Virginia.

Según responsables de los tabaqueros, hay diferentes intereses que podrían promover producciones por encima de las cantidades objetivo, lo que daría lugar a fuertes penalizaciones en las primas para todo el sector. Para evitar este problema, la salida se llama mesa interprofesional y compromisos de producción con contratos con la industria, sin trucos.

La medida ya está en vigor

## Los abandonos de

Con retraso de medio año, pero que en realidad va a suponer prácticamente una campaña, a la vista de las condiciones de cultivos y épocas de sementera que hay en España, el Ministerio de Agricultura dio la luz verde para aplicar en nuestro país la reglamentación comunitaria sobre el abandono de tierras o lo que se conoce como el set aside. Se sabía que la Administración española no estaba muy interesada en que los agricultores de este país, semidesértico en una serie de zonas y con leyes de reforma agraria en otras para aumentar la producción, se dieran por los abandonos. Y, para ello, no se han andado con chiquitas. Se han excluido las zonas en procesos de desertización y las zonas con niveles altos de paro. Además, se han fijado unas compensaciones económicas con el fin de que nadie abandone la actividad agraria si realmente es agricultor.

El ministro de Agricultura, Carlos Romero, lo dijo muy claramente a la hora de presentar el desarrollo que se ha hecho en España para esta normativa comunitaria. "España, dijo el hombre fuerte de Atocha, no quiere ser el país que más tierras abandone". Siempre se ha defendido la exclusión de algunas zonas por razones de desertización y por cuestiones sociales como el paro. Carlos Romero negó que las restricciones en zonas como Andalucía y Extremadura, donde quedan fuera de la aplicación del real decreto la mayor parte de las comarcas, se hayan debido a razones políticas, como sería la vigencia de las Leyes de Reforma Agraria.

La política para el abandono de las tierras cultivadas, a través del reglamento correspondiente, se aprobó en los primeros meses del pasado año, como medidas de compensación a las actuaciones de castigo para una serie de producciones, entre las que destacaban los cereales. Los estabilizadores en 160 millones de toneladas y los precios congelados, habían sido los puntos negros de

una política que se trataba de compensar ahora con posibilidad de abandono en la producción, jubilaciones anticipadas y las ayudas para las rentas más bajas.

Hasta el momento, la realidad es que los **cerealistas** han recibido solamente, la parte más dura de la política agraria. Estabilizadores y menos precios, política más dura de intervención y, en definitiva, menos rentas.

Para el abandono de tierras, la Comunidad había dado un plazo a los diferentes Estados miembros para que tuvieran dispuesto el desarrollo el mes de julio pasado. No fue así. Solamente Alemania, el Reino Unido y Holanda, con unas cifras muy bajas para el abandono, habían dispuesto el proceso. El resto de los países se tomaron las cosas con más calma, España incluida.

La normativa comunitaria contemplaba la posibilidad de aplicar una serie de criterios restrictivos para el abandono de tierras en zonas con problemas de



# las tierras

erosión, salinización, incendios, etc... España había logrado de Bruselas en el mismo reglamento la posibilidad de aplicar esa disposición con criterios aún mucho más restrictivos, en función de la densidad de población por kilómetro cuadrado y las zonas de paro.

Según los primeros cálculos de la Administración española, con esos criterios no se debería aplicar la política de abandonos en el 51 por ciento de las superficies dedicadas a los cultivos herbáceos del país. Esas posiciones no fueron aceptadas por Bruselas. Al final se llegó a una posición intermedia por la que se excluyen solamente 75 comarcas de 19 provincias, que suponen aproximadamente el 30 por ciento de las tierras que tenían derecho a los abandonos. Frente a unas divisiones o clasificaciones por regiones o provincias, Agricultura ha descendido al nivel de comarca. En unos casos, especialmente en el centro y la mitad norte de la Península, las exclu-



siones se hacen por su riesgo de **desertización**. En la mitad sur, se imponen las situaciones de **paro**.

A estas restricciones en función del paro o la desertización, Agricultura ha sumado otra condición que en realidad es la más importante. Se trata de la **subvención** dispuesta para el abandono. En realidad, se trata de que nadie abandone y que los agricultores no tengan ningún interés en las cantidades que se les ofrecen.

La política comunitaria para el abandono de las superficies de cultivo está referida solamente a las tierras con cultivos herbáceos, especialmente los cereales y el girasol. En consecuencia, quedan ya excluidas de entrada todas las provincias con masa forestal, los pastos, los frutales, olivar, etc., salvo cuando se trate de cultivos asociados con los árboles con una densidad inferior a la media de la zona.

Para poder retirar una tierra de la explotación, la misma debe haber estado de cultivos herbáceos al menos dos años en las tres últimas campañas. La superficie a retirar debe ser al menos del 20 por ciento del total de tierra de la explotación. Si llega al 30 por ciento, el agricultor no tendrá obligación de pagar tasa de corresponsabilidad para 20

toneladas. Para ser beneficiarios de una ayuda, los peticionarios deberán cultivar de manera efectiva, bien personal o directamente, las superficies para las que se solicita el apoyo. Igualmente, deberán justificar que tienen derecho a su cultivo durante los próximos cinco años. El compromiso para la retirada de las tierras se debe hacer para un período de cinco años, aunque es posible solicitar la rescisión del compromiso al cabo de tres años.

Las tierras dejadas de cultivar se pueden destinar a repoblación forestal, a barbecho con posibilidad de rotación o para fines no agrarios. Igualmente se pueden utilizar para pastos de ganadería extensiva. Se autoriza a su destino para cultivar lentejas, garbanzos o vezas, lo que se llama barbecho marrón. Para las tierras eliminadas del cultivo, los propietarios se comprometen a mantenerlas en debidas condi-

ciones para la conservación de los suelos, así como a la no utilización en las mismas de herbicidas o productos fitosanitarios.

Las ayudas previstas para las tierras retiradas del cultivo son escasas. Se contempla un apoyo de 16.000 pesetas para secanos de zonas desfavorecidas y 19.000 pesetas para el resto de los secanos. En regadío, las subvenciones pueden ser de 27.000, 35.000 y 47.000 pesetas. Si se destinan al cultivo de lentejas, garbanzos o vicias, las subvenciones se reducen al 60 y al 40 por ciento, respectivamente. Si el uso es forestal, se incrementa la ayuda por hectárea a razón de 5.000 pesetas año.

La subvención de la Comunidad, de acuerdo con estos niveles de ayudas, será del 50 por ciento de los gastos.

La ventanilla para abandonar está abierta. Sin embargo, es muy dudoso que haya colas para solicitar estas ayudas.



## COMARCAS EXCLUIDAS

- |                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| Comarcas de Albacete:    | —Alcarria Alta                  |
| —Sierra Alcaraz          | —Molina de Aragón               |
| —Sierra Segura           | —Alcarria Baja                  |
| Comarcas de Avila:       | Comarcas de Huelva:             |
| —Barco Avila-Piedrahita  | —Condado Campiña                |
| —Gredos.                 | —Condado Litoral                |
| Comarcas de Badajoz:     | Comarcas de Jaén:               |
| —Alburquerque            | —Sierra Morena                  |
| —Mérida.                 | —Campiña del Norte              |
| —Don Benito              | —La Loma                        |
| —Puebla Alcocer          | —Campiña del Sur                |
| —Herrera del Duque       | —Magina                         |
| —Badajoz                 | —Sierra Sur                     |
| —Almendralejo            | Comarcas de Málaga:             |
| —Castuera                | —Norte o Antequera              |
| —Olivenza.               | Comarcas de Palencia:           |
| —Jerez de los Caballeros | —Saldaña-Valdavia               |
| —Llerena                 | —Boedo-Ojeda                    |
| —Azuaga.                 | —Cervera                        |
| Comarcas de Cáceres:     | Comarcas de Segovia:            |
| —Trujillo                | —Sepúlveda                      |
| —Brozas.                 | Comarcas de Sevilla:            |
| —Valencia de Alcántara   | —La Vega                        |
| —Logrosán                | —El Aljarafe                    |
| —Navalmoral de la Mata   | —Las Marismas                   |
| —Plasencia               | —La Campiña                     |
| Comarcas de Cádiz:       | —La Sierra Sur                  |
| —Campiña de Cádiz        | —De Estepa                      |
| —Costa Noroeste          | Comarcas de Soria:              |
| —De la Janda.            | —Pinares                        |
| Comarcas de Ciudad Real: | —Tierras Altas y Valle del Tera |
| —Montes Norte.           | —Burgo de Osma                  |
| —Montes Sur              | —Campo de Gómara                |
| —Pastos                  | —Almazán                        |
| —Campo de Montiel        | —Arcos de Jalón                 |
| Comarcas de Córdoba:     | Comarcas de Teruel:             |
| —La Sierra               | —Cuenca del Jiloca              |
| —Campiña Baja            | —Serranía de Montalbán          |
| —Las Colonias            | —Serranía de Albarracín         |
| —Campiña Alta            | —Maestrazgo.                    |
| —Penibética              | Comarcas de Zamora:             |
| Comarcas de Cuenca       | —Sanabria                       |
| —Alcarria                | —Aliste                         |
| —Serranía Alta           | —Sáyago                         |
| —Serranía Baja           |                                 |
| Comarcas de Granada:     |                                 |
| —Iznalloz                |                                 |
| —Montefrío               |                                 |
| Comarcas de Guadalajara: |                                 |
| —Sierra                  |                                 |

(BOE 3 de diciembre, 1988)

## ¿Zoosanitarios con receta?

Los ganaderos no las pueden tener todas consigo. Aunque los intentos en este sentido son ya muy viejos y se remontan a varios proyectos anteriores desde el mismo Ministerio de Sanidad, el asunto es probable que tenga en un futuro inmediato una solución: los productos zoosanitarios podrían pasar a ser despachados por las farmacias o, mejor dicho, por los farmacéuticos, por cuyas manos se quieren pasar unas ventas que probablemente superen los 30.000 millones de pesetas.

Desde la Administración se ha luchado en repetidas ocasiones para que los productos zoosanitarios fueran distribuidos en el campo solamente por los farmacéuticos. Esta asignación de las ventas para este colectivo, se justificaba desde medios oficiales, ante la necesidad de tener un mayor control sobre lo que se da a los animales por sus posibles efectos nocivos para la salud. En esas ocasiones, los ganaderos y los laboratorios lograron parar el golpe de que todos los productos pasaran por las farmacias, aunque sí se logró que hubiera un mayor seguimiento sobre los productos zoosanitarios para su correcta utilización.

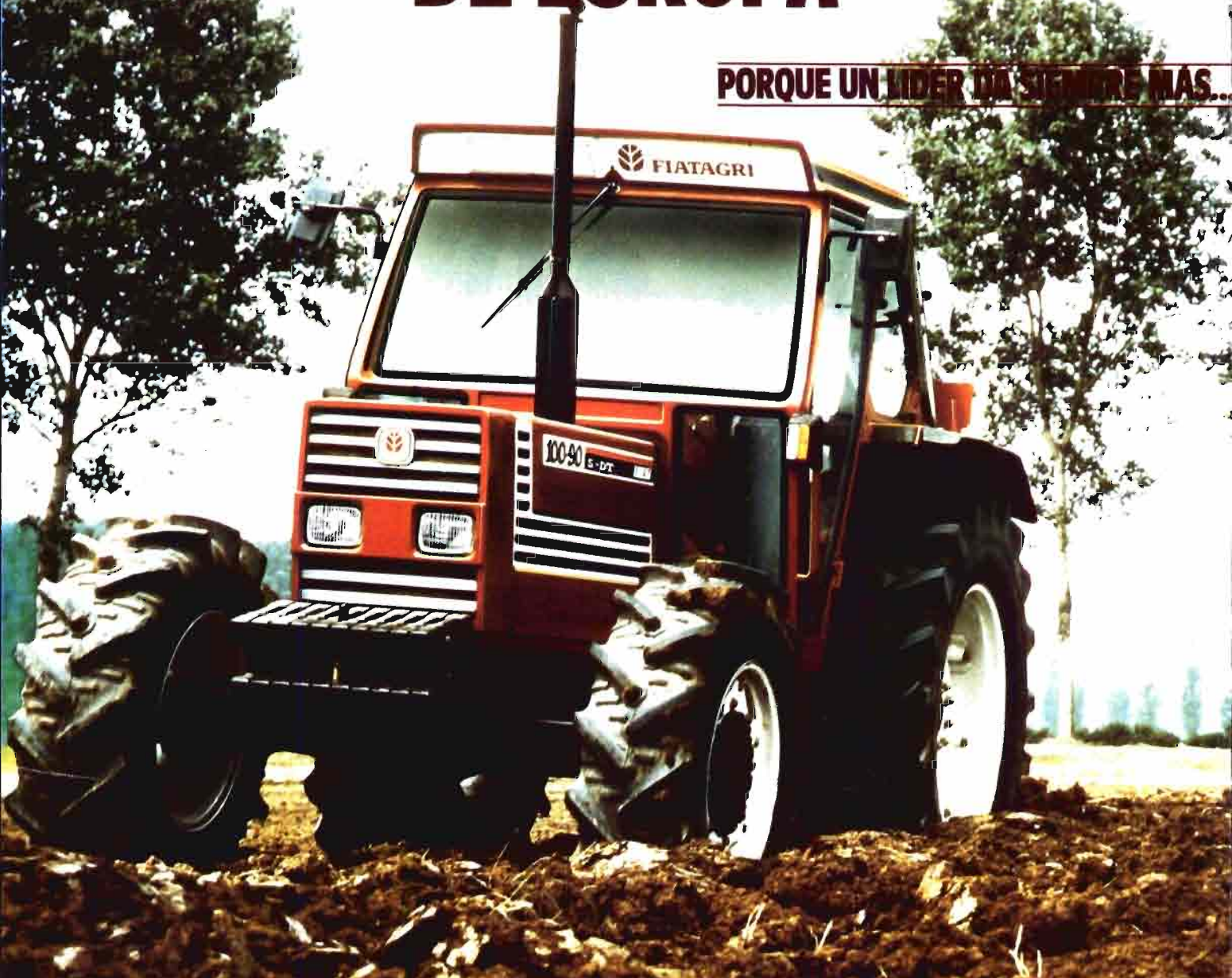
En la actualidad, sobre ese volumen de ventas de este tipo de productos, una parte muy importante pasa solamente por ma-

nos de veterinarios que disponen de los medicamentos en sus botiquines. Otra parte se vende a través de agrupaciones de ganaderos que disponen de sus propias existencias. Parte muy importante también llega al campo por medio de los laboratorios y sus puntos de distribución, donde los ganaderos suelen lograr importantes descuentos. Finalmente, algunos medicamentos pasan por la farmacia. Frente a esta red compleja y variada en la distribución de los productos zoosanitarios, la Administración, por medio de la Ley del Medicamento, intenta coordinar todas esas ventas en manos de las farmacias e incluso llegar a exigir receta para su compra. La medida supondría revolucionar el actual sistema de distribución pero, sobre todo, daría lugar a un fuerte encarecimiento de este tipo de productos.

Las intenciones de la Administración están en fase de proyecto. Los ganaderos ya han elevado su protesta. Al parecer, también los veterinarios. Se supone que los farmacéuticos no. De por medio hay una serie de razones sanitarias para el mejor control y utilización de este tipo de productos. Para los ganaderos, se trata simplemente de un interés comercial de algún colectivo determinado para hacerse con el control de este tipo de ventas.

# FIAT SERIE 90 LA TECNOLOGIA DEL N. 1. DE EUROPA

**PORQUE UN LIDER DA SIEMPRE MAS...**



**Nueva transmisión - Nuevo elevador hidráulico**

**Más productividad - Más confort**

**FiatGeotech España, S.A.**

Ctra. de Barcelona, km. 11,3  
28022 - MADRID (ESPAÑA)



**FIATAGRI**

FIAT LAVERDA BRAUD HESSTON AGRIFULL

**PROTAGONISTAS EN EL CAMPO**

CORTE  
"POR LO SANO"  
CON LAS MALAS HIERBAS  
DE SUS LINDES,

! DE UNA VEZ,  
CON **ARSENAL\***



Porque la salud de sus campos  
mejorará con unas lindes  
limpias que no amenacen  
a sus cultivos.

 **CYANAMID**

**CYANAMID IBERICA, S. A.**

San Sebastián de los Reyes (Madrid).

Tel. (91) 653 29 00. Telex: 22912 CYNIB. Fax: (91) 652 82 63.

Del Reglamento 355

# Aprobados los últimos programas

## 52.655 MILLONES PARA LA LECHE

Una importante cantidad con la que se intentan cubrir las necesidades que Industrias Lácteas, Cooperativas y Grupos Ganaderos tienen para modernizar sus equipos y fábricas. El Ministerio de Agricultura, que se ha reunido con industriales y ganaderos, espera desarrollarlo armónicamente, dando una cierta prioridad, no sólo a las cooperativas, sino a aquellos grupos e industrias que hayan demostrado una línea de trabajo coherente hasta el momento.

Comercialización e industrialización son las finalidades de estos programas y no son, a pesar de lo que están queriendo dar a entender los medios de comunicación, programas para los agricultores y ganaderos. No influyen directamente en sus rentas; aunque sí en una seguridad de venta de sus productos en el futuro.

Los puntos de mayor interés presupuestario, en cuanto al sector lácteo, son los relativos a recogida de leche, centros de recogida y cisternas de transporte. Más de 6.000 millones están presupuestados para este apartado: 2.600 tanques de refrigeración con capacidad entre los 200 y 1.000 litros; 30 centros de recogida y refrigeración con capacidad entre los 200 y los 1.000 litros; 30 centros de recogida y refrigeración; así como 1.130 cisternas para el transporte de la leche recogida, son los apartados que componen estos seis mil millones de pesetas.

Uno de los puntos de mayor

*Los programas de frutas y hortalizas, aceite de oliva, aceituna de mesa y leche, han sido aprobados el pasado día 29 de noviembre. La Dirección General de Industrias Agrarias intenta recoger en ellos las posibles necesidades de modernización de estos sectores comerciales e industriales para los próximos cinco años. Las cantidades previstas son realmente importantes y deberán cubrirse mediante proyectos específicos, teniendo prioridad los presentados por las Cooperativas y APAS.*

*Aunque están previstos algunos cambios en las ayudas contempladas en los programas estructurales, dentro de los Consejos de Ministros que presidirá España, el Ministerio de Agricultura confía que no haya grandes cambios en cuanto a las líneas ahora aprobadas. Sí que pueden sufrir modificaciones la cuantía de las subvenciones que, ahora, llegan al 40% de la inversión prevista en cada proyecto.*



importancia para las Organizaciones Profesionales, y que llevan casi tres años batallando por su puesta en marcha son los Laboratorios Interprofesionales. Los representantes de los ganaderos lo intentaron con la CILE (Interprofesional creada hace tres años entre Industrias y organizaciones) y lo intentan aho-

ra con el desarrollo del Acuerdo Interprofesional Lechero (Continuación de la CILE, en la que está presente la Administración). Parece que los 4.500 millones presupuestados para la creación de estos laboratorios y para la mejora de los existentes en las Industrias y Cooperativas, puede dar pie a la creación de es-

tos laboratorios imparciales, gestionados por ganaderos e industriales.

Para la modernización de los Centros de Tratamiento de Leche, tanto para pasteurizada, esterilizada y UHT, están previstos 17.000 millones de pesetas. Serán las industrias quienes recibirán la mayor parte de este dinero; aunque las Organizaciones Agrarias, han solicitado de la Administración que se dé prioridad a las pasteurizadoras de las Cooperativas. Estas entidades asociativas de los ganaderos creen estar ya preparadas para iniciar la venta directa de leche pasteurizada en mayor proporción de los que lo están haciendo ahora, y por ello, han estimado excesivo que estos 17 mil millones de pesetas vayan casi en exclusiva hacia los industriales. 125 centrales de pasteurización (casi todos de nueva construcción); 50 centros de esterilización que serán modernizados y otros 50 centros para UHT componen este apartado.

Otros 7.500 millones de pesetas están destinados a la producción de leche fresca: cremas, leches acidificadas, aromatizadas, etc.

Para la modernización y construcción de queserías hay 8.200 millones de pesetas, siendo el resto para modernización de algunos equipos y para medios de transporte.

## ACEITE DE OLIVA: 43.603 MILLONES

La necesidad de obtener un aceite de calidad, exige instala-

ciones de transformación adecuadas y capaces de reducir pérdidas por atrojado. Para el Ministerio de Agricultura, los déficits de capacidad, por provincias está en: Jaén, 5256 toneladas/16 h; Córdoba, 2.283; Málaga, 814; Granada, 516; Cádiz, 42 t/16 h; Sevilla, 27, Cuenca, 62; Toledo, 40; Guadalajara, 13 t/16 h; Badajoz, 728; y Lérida, 184 t/16 h. Que si se le supone un rendimiento del 75% (sistemas continuos), la capacidad teórica sería de 13.286,66 t/16 h.

El estado actual de las instalaciones es deficiente en el 68% del total instalado. Sería necesario realizar un acondicionamiento de casi 20.000 t/8 h de capacidad.

En cuanto al almacenamiento, las necesidades mínimas de storage para hacer frente a las necesidades de una recolección máxima, deberían estar en, al menos, 350.000 t. Vista la situación actual:

Depósitos en buen estado ..... 156.400 t  
 Depósitos necesarios 193.600 t

Esa capacidad de 193.600 toneladas que el Ministerio considera necesarias se podrían cubrir con 74.400 toneladas que están en mal estado y que se podrían arreglar y 116.200 que habría que hacer nuevas.

También están contempladas en las posibles ayudas cofinanciadas por el FEOGA y España, las relativas a eliminación de residuos, ya que los sistemas de eliminación no son los adecuados. Una gran parte de las industrias, vierten directamente a corrientes de agua pública y sólo 25 industrias tienen fosas sépticas y 18 poseen sistemas más sofisticados de eliminación.

Así que el objetivo de este programa a cinco años es la obtención de aceites vírgenes; el incremento del consumo de estos aceites y la racionalización de la eliminación de vertidos. Para ellos se incrementan las capacidades de transformación, de storage, tanto en cantidad, como en calidad.

Las partidas presupuestarias para llevar a cabo estos planes son:

22.357 millones de pesetas para incrementar la capacidad de transformación en 13.286 t/16 h a 960.000 pesetas de tonelada y

para mejorar las instalaciones existentes a 48.000 pesetas la hora.

4.101 pesetas son para mejorar e incrementar nuestra capacidad de almacenamiento. Tanto para nuevos depósitos (3598 millones, como para arreglar los existentes (503 millones).

545 millones de pesetas son para mejora de la comercialización, especialmente para equipos de embasado.

El resto, nada menos que 16.600 millones de pesetas serán para eliminación de residuos contaminantes, contemplándose una cantidad de 36 millones por instalación de eliminación de efluentes.

Los proyectos presentados deben contemplar un plan integral de actuación en la instalación. No se puede solicitar dinero para equipos de extracción si no se poseen elementos de almacenamiento suficientes, y viceversa.

Se requerirá equipo de limpieza y lavado de las aceitunas; equipo permanentes, condiciones adecuadas, e instalaciones de eliminación de residuos.

El Estado español participará en la financiación con un 10 por ciento.

### 55.000 MILLONES PARA FRUTAS Y HORTALIZAS

Como prioridades, se contemplan las de inversiones realizadas por grupos de productores capaces de demostrar una capacidad de gestión suficiente (se refieren a las APAS). Concentración de pequeñas y medianas empresas. Proyectos que supongan innovaciones tecnológicas e instalaciones frigoríficas.

Las previsiones de inversión, también para cinco años, son:

	millones de pesetas
Conservas de frutas y legumbres .....	20.000
Zumos .....	10.000
Congelados.....	15.000
Deshidratados.....	3.000
Frutos secos.....	6.000
Sidra.....	1.000

En total son 55.000 millones de pesetas, para un total de 315 empresas que, según el ministro, serán las candidatas a estos dineros.

# La CEE quiere

## El Plan de Acción Forestal

**Tras un infructuoso intento en enero del 86, la Comisión de las Comunidades Europeas presenta ahora una nueva estrategia para sacar de su letargo al dormido sector Forestal Comunitario. Una estrategia a largo plazo dividida en varias etapas, cada una de ellas de una duración de cuatro años, en la primera de las cuales piensa gastarse algo más de 500 millones de Ecus.**

**Sin embargo, a pesar de la importancia que para el futuro de los bosques europeos puede tener este programa (caso de ser aprobado por los ministros de los Doce), sigue adoleciendo de una falta de personalidad propia que desvincule las medidas forestales de las llevadas a cabo en el marco del resto de Políticas Comunitarias.**

Los bosques de la Comunidad ocupan 53 millones de hectáreas, lo que representa el 40% de la superficie agrícola y el 20% del territorio de la CEE.

España contribuye con cerca de 12 millones de hectáreas de superficie arbolada, de las que solo 7,5 millones de hectáreas son maderables y en su inmensa mayoría están infrautilizadas.

El sector forestal da trabajo, directa o indirectamente, a dos millones de personas y produce unos 115 millones de metros cúbicos de madera por año. No obstante, este volumen no es suficiente para cubrir ni la mitad de las necesidades de los 320 millones de ciudadanos de los Doce; por lo que la CEE se ve obligada a desembolsar cada año entre 15.000 y 20.000 millones de ecus en comprar madera a países terceros.

Las previsiones de los expertos indican que la producción comunitaria de madera tiende a aumentar progresivamente en la próxima década, pero sólo a la mitad de la velocidad que lo hará la demanda. Por otro lado, los países que abastecen a la Comunidad no parece que puedan sostener por mucho tiempo su status de exportadores netos.

Con un paisaje como éste, a la vista, el desfase entre consumo y producción va a hacerse cada vez más y más importante y amenaza con llegar al año 2.000 a los 1.600 millones de metros cúbicos de madera.

### UN SECTOR OLVIDADO

En una Comunidad atareada en resolver sus problemas agrícolas y ganaderos apenas si ha

quedado tiempo ni dinero para apuntalar un sector forestal que sólo ha gozado de apoyos puntuales y, a menudo, ligados a otras finalidades. Casi de rebote.

Ello, unido a las particularidades de la actividad forestal, campo en el que las inversiones económicas y políticas no obtienen resultados visibles sino a largo plazo, han hecho que los bosques europeos se hayan movido prácticamente por inercia y se encuentren en estos momentos con graves problemas sanitarios y con deficientes estructuras productivas, transformadas y comerciales.

El Documento con el que ahora la Comisión intenta impulsar a este sector, rezuma un contenido eminentemente forestal; sin embargo, aún se desprende de su filosofía una cierta conexión con otras políticas. Como si los bosques y su gestión no tuviesen "per se" poderosas razones para ser atendidos, todavía se sigue echando mano de argumentos basados en la crisis agrícola y el desarrollo regional para intervenir en su favor.

Pero, en definitiva, e independientemente de las anteriores circunstancias, no deja de ser positivo el interés mostrado por la Comunidad en un sector cuya función productiva, protectora y social ha de ser tenida más en cuenta en el futuro.

En el punto de mira de la Comisión está el conseguir cuatro objetivos: contribuir al desarrollo regional de las zonas rurales; asegurar los aprovisionamientos comunitarios de materias primas renovables; proteger y conservar las condiciones medioambientales de la Comunidad y, por último, situar al sector forestal en



# e que sus bosques funcionen

El Estado prevé gastar cerca de 5.000 millones de ecus de aquí al 92.

el plano económico y social que verdaderamente le corresponde.

Para ello se ha propuesto dar un repaso a todos los eslabones de la cadena: desde las estructuras productivas y de servicios, hasta la sensibilización de la opinión pública hacia los problemas forestales, pasando por la investigación y el desarrollo tecnológico en el sector.

Un plan muy ambicioso cuya ejecución se irá poniendo en marcha en sucesivas etapas de cuatro años cada una.

En los planes de la Comisión entra arrancar en 1989 con el primer programa. En diciembre del 90 hará una revisión de su evolución y en el mismo mes, pero del 92, analizará los resultados obtenidos y marcará las directrices para la etapa siguiente.

## PROGRAMA DE ACCION FORESTAL (1989/1992)

Cuatro son los ámbitos de actuación que la Comisión piensa abordar de aquí al 92: Repoblación de las tierras agrícolas, desarrollo de los bosques en las zonas rurales, recuperación del subsector corchero y protección del bosque.

Las plantaciones de especies forestales en tierras agrícolas es una vieja aspiración de la Comunidad que deja entreverse muy claramente en la prioridad que se le concede en las líneas de abandono de tierra y jubilación anticipada. El reglamento 797 (la principal norma de estructuras en la CEE) entra de lleno en las ayudas a la repoblación de superficies dedicadas a labores agrarias, limitándolas a aquellas personas que sean agricultores a título principal. La Comisión propone ampliar el número de beneficiarios eliminando este requisito y elevando los límites máximos de inversión subvencionable en los trabajos de plantación y cuidados culturales.

Por otro lado, existen regiones dentro de la CEE, en donde el bosque tiene una especial importancia para su economía, la ecología de la zona o el bienestar social de la población. En es-

tos casos, las autoridades comunitarias, en estrecha colaboración con las nacionales, regionales y locales, elaborarán unos programas específicos en los que se daría prioridad a las acciones de recuperación de los bosques en proceso de franca degeneración.

En tercer lugar, la Comisión propone la adopción de medidas particulares en favor del subsector corchero. Con la incorporación de España y Portugal, la CEE ha pasado a ser el primer productor de corcho a nivel mundial. En la actualidad, este subsector está sumido en un proceso de progresiva reducción de superficies y de envejecimiento de los arcornocales. La Comisión quiere recuperarlo haciendo un especial esfuerzo de análisis de sus problemas y extendiendo al corcho la aplicación del ya mencionado reglamento 797 y del 355, que prevé apoyos a la mejora de las estructuras de transformación y comercialización. En la coordinación de estas medidas tendrá un papel fundamental el Comité Consultivo "Corcho", que está empezando a gestarse en estos momentos.

El programa correspondiente a estos cuatro primeros años, recoge también actuaciones de protección de los bosques contra la contaminación, los incendios, las plagas y la pérdida de material genético.

Las propuestas de la Comisión en este capítulo consisten en un reforzamiento de las actuales medidas en vigor sobre lucha contra los incendios y la contaminación, complementándolas además con medidas preventivas. También se prepara la realización de experiencias y estudios coordinados acerca de las incidencias de las plagas y enfermedades sobre los bosques, así como de los medios más apropiados para su combate.

El debilitamiento del material genético de las especies forestales europeas se intentará corregir con su inventario, catalogación y posterior conservación y mejora.

El programa se completará con una serie de medidas de

acompañamiento, tales como la mejora de los canales de transformación y comercialización de los productos forestales (a través del reglamento 355); la creación de un clima favorable al bosque por medio de campañas de información y sensibilización; y la coordinación de los mecanismos jurídicos y prácticos de gestión y control de las acciones propuestas.

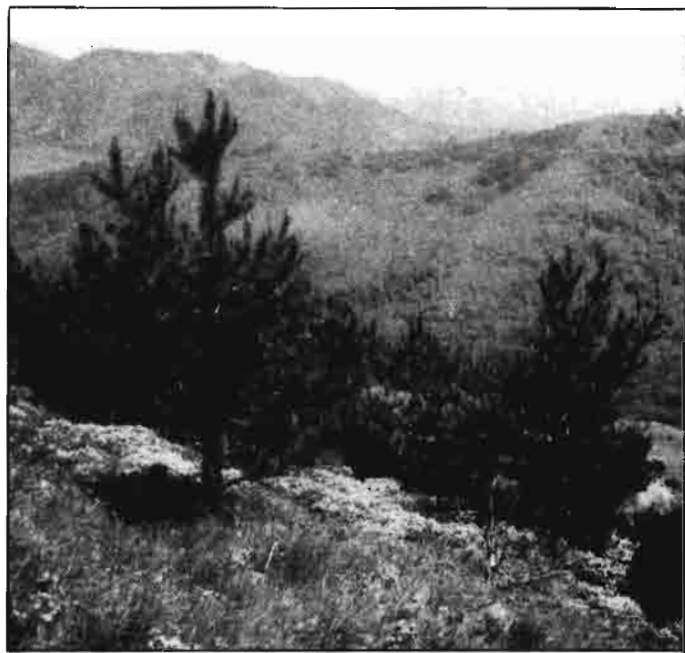
## LARGO ME LO FIAIS

La Comisión se ha echado a las espaldas una pesada carga si quiere ver convertidas en realidad las metas planteadas en su documento. Son muchas las cosas que restan por hacer en un sector en el que la Comunidad nunca ha hecho nada.

La estrategia forestal propuesta contempla un decidido protagonismo de los doce gobiernos que integran la CEE. La Comunidad como tal se encargará de coordinar e impulsar las acciones acometidas por los Estados miembros y, en definitiva, de ellos depende que los objetivos

marcados se cumplan o no. Sin embargo, y sobre todo en países como el nuestro, en donde la propiedad forestal es fundamentalmente pública, se corre el riesgo de que las cosas sigan igual. Las inversiones políticas no se comportan como la bajada de los impuestos, la contención del IPC o la subida de las pensiones, que tienen un inmediato efecto positivo sobre el electorado; sino que tienen un periodo de efectividad que abarca varias décadas y por lo tanto, no son políticamente rentables. Por otra parte, lógico que las Autonomías quieran jugar su papel en un sector cuyas competencias están totalmente transferidas y que, paradójicamente, necesita para la solución de sus deficiencias un punto de vista global.

Por otro lado, una parte fundamental de esta estrategia va a tener que sufrir la oposición frontal del cada vez más fuerte movimiento ecologista cargado de buenas intenciones, pero que ve con muy malos ojos cualquier intento de explotación económica de los bosques, sea ésta racional o no.



## Con altos rendimientos

**EL AGUACATE**

## Situación actual del cultivo en la isla de La Palma (Canarias)

M. Altares\*  
E. China\*\*  
A. Díaz\*\*\*

**INTRODUCCION**

Las condiciones en que se desarrolla el cultivo del aguacate en el Archipiélago son muy dispares y no se puede hablar propiamente de una "técnica canaria" para este cultivo, pues cada agricultor emplea métodos propios.

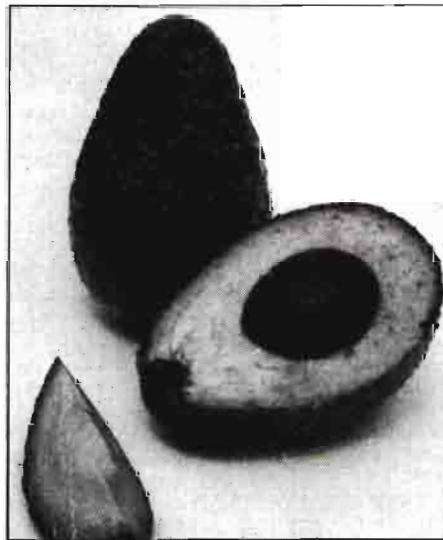
La situación creada por esta disparidad ofrece dos enfoques diferentes para el problema del estudio de este cultivo: el primero que podríamos considerar como negativo, o pesimista, resulta de que a primera vista podría parecer poco interesante determinar cuáles son las condiciones más favorables para el cultivo si un agricultor dado difícilmente podría cambiar las suyas propias, por lo menos en lo que se refiere a suelo, clima, calidad del agua, portainjertos, etc...; el segundo es consecuencia del amplio espectro de situaciones que pueden presentarse, que ofrecen un sinfín de posibilidades de estudio. Así, por ejemplo, en lo que concierne al riego, se utilizan técnicas de inundación, aspersión o goteo, con dosis y frecuencias muy variables. En cuanto a la fertilización, se presentan todos los casos posibles, desde el que fertiliza con abonos complejos o sólo nitrogenados al que sólo abona con estiércol, empleándose las más diversas fórmulas y dosis.

Respecto a las producciones, se presentan variaciones muy considerables, aun cuando se trate de la misma variedad y sea cultivada en la misma zona. Lo mismo ocurre con la incidencia de enfermedades, cuya aparición dista mucho de presentar alguna pauta definida.

Con objeto de obtener la máxima utilidad de esta amplia gama de situaciones hemos realizado una encuesta profunda y continuada entre la mayor parte de los

(\*) Instituto de Recursos Naturales y Agribiología de Canarias (C.S.I.C.)

(\*\*) Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola de La Laguna (Universidad Politécnica de Canarias).



De la portada del librito "El aguacate", el árbol de la mantequilla, de Mare Ams, Ediciones Cedel.

agricultores. Un minucioso examen de los datos obtenidos puede permitirnos evaluar cuáles son las características del cultivo que condicionan una explotación rentable.

**DISTRIBUCION DE LOS ARBOLES SEGUN MUNICIPIOS**

Los árboles de aguacate de la isla de La Palma se encuentran distribuidos como se indica en la fig. n.º 1.

La principal zona aguacatera de la isla es la del Oeste, con una superficie de unas 48 ha que incluye el 72% del total de los árboles de La Palma (fig. n. 2). En primer lugar, dentro de esta región, figura el municipio de Los Llanos, con una superficie cultivada de 40 ha, equivalente al 59,46% del total de la isla y en la que hemos contabilizado unos 8.948 árboles.

Le sigue, a gran distancia, El Paso, con 1.967 árboles que cubren una superficie

de 7,17 ha y Tazacorte con sólo 630 árboles.

En la zona Noreste se han contabilizado 2.899 árboles sobre una superficie de 13 ha correspondiente a un 19,6% del total cultivado en la isla. Destacan dentro de esta comarca los municipios de S/C de La Palma y Breña Baja, incluyendo cada uno de ellos un millar de árboles aproximadamente.

La zona Noroeste, que incluye los municipios de Puntagorda y Tijarafe, sólo dedica a este cultivo unas 5,44 ha con 1.300 árboles.

La superficie media cultivada por agricultor es de 5.600 m<sup>2</sup>, lo que supone, según el marco de plantación más frecuente (aproximadamente de 6 x 7) unos 133 árboles por explotación.

**DISTRIBUCION DE LOS ARBOLES SEGUN VARIETADES Y FASES DE DESARROLLO**

En la gráfica de la fig. n.º 3 y en la tabla adjunta se representa la distribución de los árboles de aguacate según variedades y fases de desarrollo.

Puede verse que la variedad más cultivada es la "Hass" que incluye el 46,42% de los árboles censados (11,11% en formación y 35,20% en producción).

Vemos, pues, que la "Fuerte" y la "Hass" engloban el 80,15% del total de árboles de aguacate en la isla. El 20% restante se reparte entre las variedades "Ricón", con casi un 10% y "Bacon" y "McArthur" con un 3,5% cada una.

Es de destacar el incremento que está experimentando la variedad "Hass", pues a pesar de su precocidad (a los 3 ó 4 años está en producción), el 11,22% del total de árboles contabilizados en la isla son de esta variedad y se encuentran en fase de formación, lo que nos indica que es la variedad que más se está sembrando actualmente. En cambio, de la variedad "Fuente", sólo un 2,44% del total de los árbo-

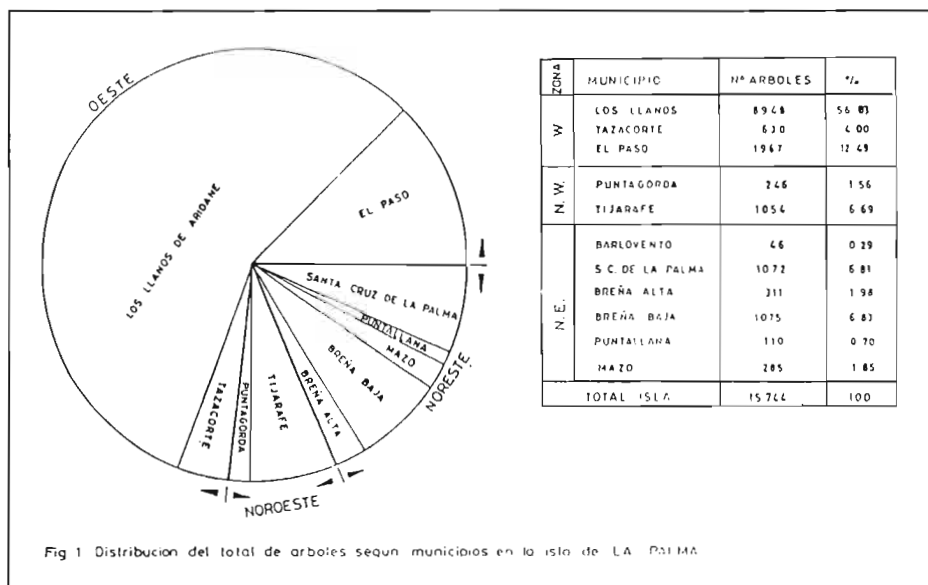


Fig 1 Distribucion del total de arboles segun municipios en la isla de LA PALMA

les se encuentra en formación, frente al 31,29% que se halla en producción.

En cuanto a la distribución de estas variedades según las zonas puede verse en el diagrama de la fig. n.º 4 y en la tabla n.º 1.

Se aprecia que es en la región del Noroeste el 33,85% de los árboles son de la variedad "Hass" en formación, lo que pone de manifiesto el gran incremento que está experimentando el cultivo de la misma en esta comarca. Hay que señalar que sólo en esta zona, el n.º de árboles "Hass" recientemente sembrados supera al de los que se hallan en producción.

### DISTRIBUCION DE LAS FINCAS SEGUN NUMERO DE ARBOLES Y LA ALTITUD

En la tabla n.º 2 puede verse la distribución de las fincas por municipios y comarcas según el n.º de árboles. (Aproximadamente el 90% del total de las plantaciones de la isla incluyen menos de 300 árboles).

Puede verse en la tabla n.º 3 que la mayor parte de las explotaciones (el 80%) se hallan localizadas en cotas comprendidas entre los 200 y 500 m. En la zona Oeste y Noreste la mayor parte de las fincas se encuentran situadas por encima de los 300 m y dos de ellas, concretamente en el municipio de Tijarafe, están por encima de los 500 m. Precisamente en una de ellas ha sido montada una experiencia de fertilización nitrogenada, en la que también se estudia la evolución anual de nutrientes en hojas.

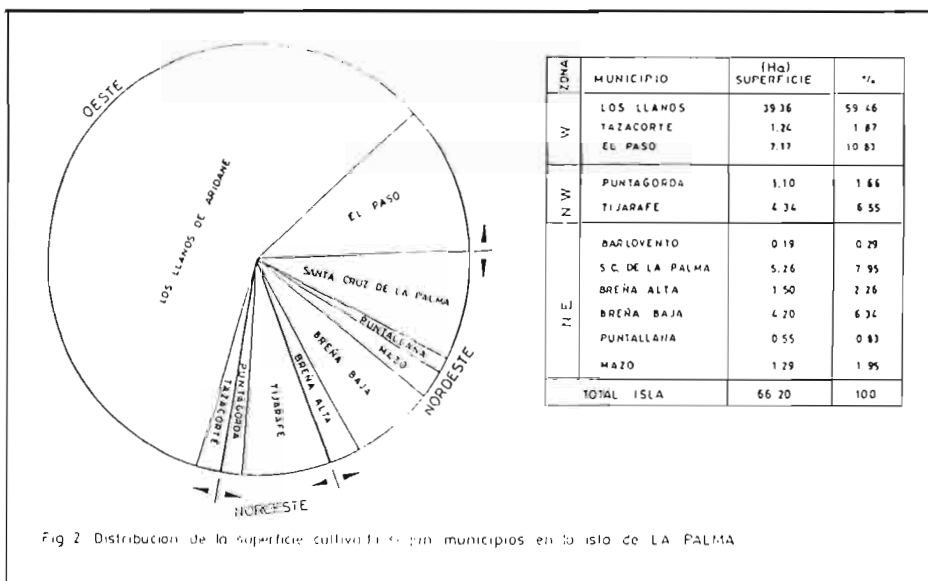


Fig 2 Distribucion de la superficie cultivada segun municipios en la isla de LA PALMA

### PLAGAS Y ENFERMEDADES

Las plagas más temibles que atacan con cierta frecuencia los cultivos de aguacate en la isla son las de ácaros (araña roja) y tisanópteros (trips). Los síntomas del ataque son similares en ambos casos: decoloraciones en las hojas, semillas y frutos que pasan posteriormente a coloraciones pardo-cobrizas y, en casos muy agudos, llegan a producir desfoliación parcial del árbol en la zona afectada.

A veces ha sido registrada también la presencia de diferentes especies de cócidos (cochinillos o lapillas), si bien no han sido objeto de gran atención puesto que los daños que causan en el cultivo no son importantes.

En cuanto a las enfermedades más frecuentes en el aguacate. Phytophthora y Verticillium, no hay referencias sobre la primera y sólo 3 casos de la segunda en las fincas encuestadas. No obstante, tenemos noticias, al margen de esta encuesta, sobre ataques de Phytophthora Cinnamomi que causaron la muerte de varios árboles.

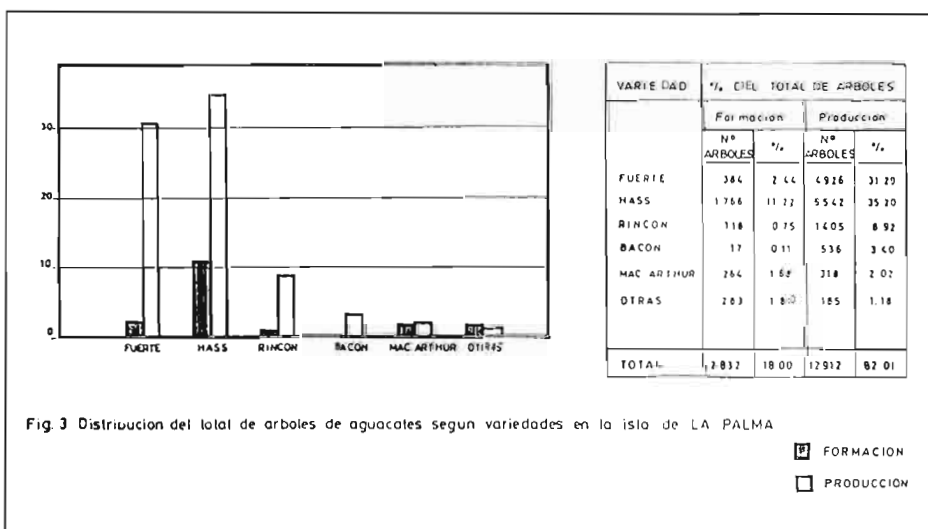


Fig. 3 Distribucion del total de arboles de aguacates segun variedades en la isla de LA PALMA

■ FORMACION  
□ PRODUCCION

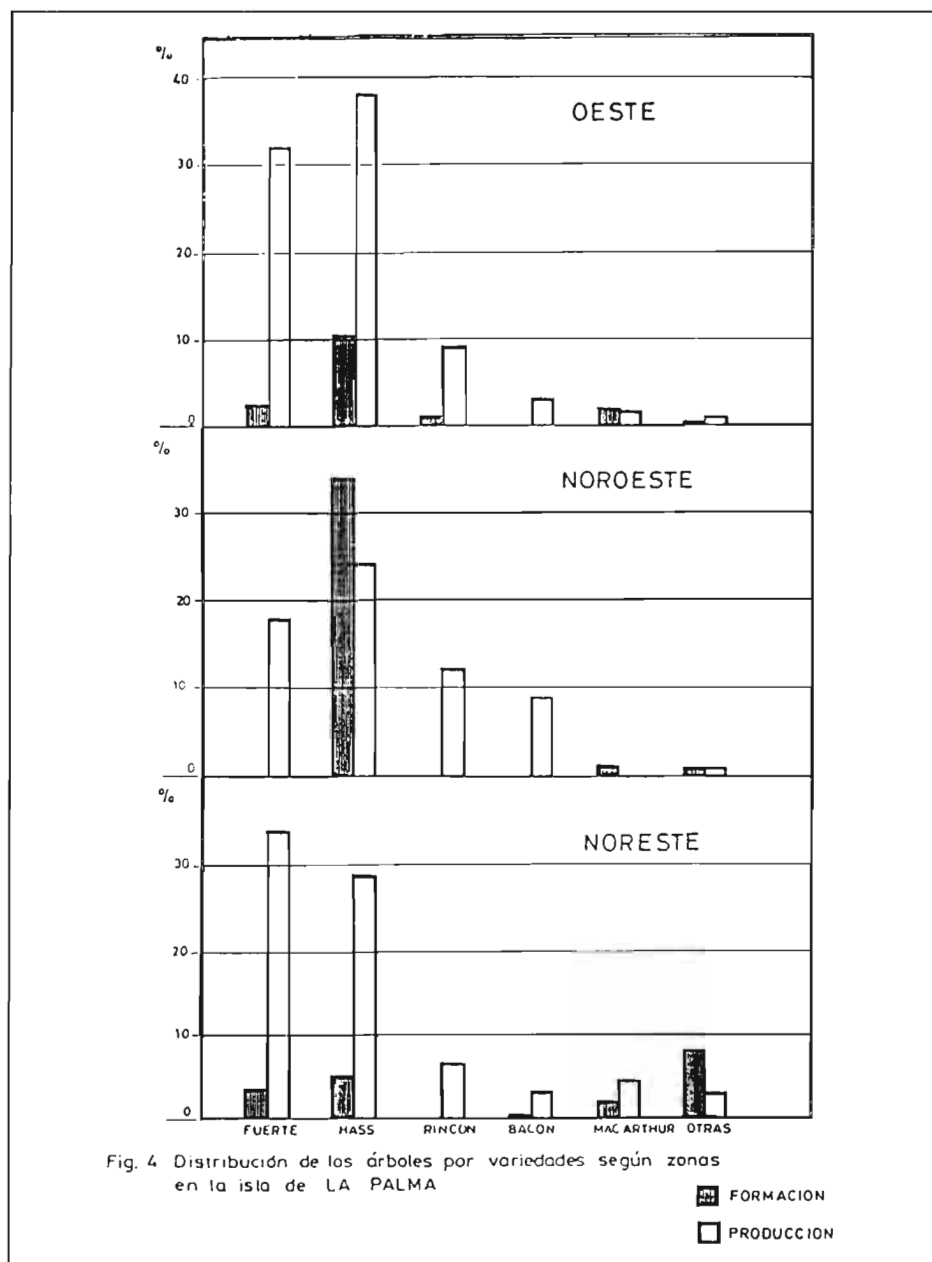


Fig. 4. Distribución de los árboles por variedades según zonas en la isla de LA PALMA

## RIEGO

El sistema de riego empleado de forma mayoritaria en los cultivos de aguacate de La Palma sigue siendo el de inundación (o "manta"); pues en un 76% de las fincas encuestadas se riega por este procedimiento, con una frecuencia media entre 12 y 20 días.

Le sigue, por orden de importancia, el goteo, instalado en un 14% de las explotaciones en las que se riega cada día o en días alternos.

Sin embargo, el sistema de riego por aspersión, que puede considerarse más adecuado para este cultivo, es empleado solamente por el 8% de los agricultores palmeros, estando comprendida la frecuencia de riegos entre 8 y 15 días.

## PRODUCCION

En la tabla n.º 4 se exponen las producciones medias obtenidas según los datos de la encuesta para las variedades más comerciales y en las tres zonas aguacateras de la isla.

Se observa cómo en el Noreste, la zona más fría, se obtiene, por término medio, los rendimientos más bajos. En una situación intermedia se encuentra la zona Oeste, con un promedio de 42 kg/árbol y año para las dos variedades más importantes.

Especial atención merece la zona Noroeste en la que se obtienen las producciones más altas, con medias de 68 y 60 kg para las variedades Fuerte y Hass. Si se confirmasen estos resultados, ésta sería la zona ideal para el cultivo del aguacate en esta isla. La causa de los más altos rendimientos en esta zona tal vez esté en que las plantaciones son nuevas y se ha aprovechado la experiencia adquirida en otras zonas, corrigiéndose los errores anteriores. Por otra parte, los árboles se ha sembrado en suelos con cultivo aso-

TABLA N.º 1

### DISTRIBUCION DE VARIEDADES SEGUN ZONAS EN LA PALMA

ZONA		FUERTE		HASS		RINCON		BACON		McARTHUR		OTRAS		SUBTOTAL		TOTAL
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	
OESTE	Total	278	3.697	1.170	4.393	112	1.059	2	329	196	186	37	86	1.795	9.750	11.545
	%	2,41	32,02	10,13	38,05	0,97	9,17	0,02	2,85	1,70	1,61	0,32	0,74	15,55	84,45	
N.O.	Total	—	236	440	320	—	158	—	113	13	—	10	10	463	837	1.300
	%	—	18,15	33,85	24,61	—	12,15	—	8,69	1,00	—	0,77	0,77	35,61	64,38	
N.E.	Total	106	993	156	829	6	188	15	94	55	132	236	89	574	2.325	2.899
	%	3,66	34,25	5,38	28,60	0,21	6,48	0,52	3,24	1,89	4,55	8,14	3,07	19,80	80,20	
TOTAL ISLA		384	4.926	1.766	5.542	118	1.405	17	536	264	318	283	185	2.832	12.912	15.744

**TABLA N.º 2**  
**DISTRIBUCION DE FINCAS SEGUN NUMERO DE ARBOLES POR MUNICIPIOS Y ZONAS EN LA ISLA DE LA PALMA**

MUNICIPIO	< 50	51-100	101-200	201-300	301-400	401-500	> 500	Nº fincas
Los Llanos .....	11	22	13	17	3	1	3	60
Tazacorte .....	1	1	—	—	—	1	—	3
El Paso .....	3	8	4	2	—	1	—	18
<b>TOTAL OESTE .....</b>	<b>15</b>	<b>31</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>81</b>	
Puntagorda .....	—	1	1	—	—	—	—	2
Tijarafe .....	1	—	2	1	—	1	—	5
<b>TOTAL N.O. ....</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>—</b>	<b>1</b>	<b>—</b>	<b>7</b>
Barlovento .....	1	—	—	—	—	—	—	1
S/C La Palma .....	2	3	1	1	—	1	—	8
Breña Alta .....	6	—	1	—	—	—	—	7
Breña Baja .....	3	1	1	1	—	—	1	7
Puntallana .....	1	1	—	—	—	—	—	2
Mazo .....	3	2	—	—	—	—	—	5
<b>TOTAL N.E. ....</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>—</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
<b>Total .....</b>	<b>32</b>	<b>39</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>118</b>
<b>% .....</b>	<b>27,12</b>	<b>33,05</b>	<b>19,49</b>	<b>10,17</b>	<b>25,43</b>	<b>4,24</b>	<b>3,39</b>	<b>100</b>

**TABLA N.º 3**  
**DISTRIBUCION DE LAS FINCAS SEGUN ALTITUDES Y MUNICIPIOS EN LA ISLA DE LA PALMA**

	MUNICIPIO	< 100	100-200	200-300	300-400	400-500	> 500	TOTAL
<b>OESTE</b>	Los Llanos .....	—	—	13	30	17	—	60
	Tazacorte .....	—	1	2	—	—	—	3
	El Paso .....	—	—	—	5	13	—	18
<b>N.O.</b>	Puntagorda .....	—	—	—	2	—	—	2
	Tijarafe .....	—	—	1	1	1	2	5
<b>NORDESTE</b>	Barlovento .....	—	1	—	—	—	—	1
	S/C La Palma .....	1	1	4	2	—	—	8
	Breña Alta .....	—	1	4	2	—	—	7
	Breña Baja .....	1	4	2	—	—	—	7
	Puntallana .....	1	1	—	—	—	—	2
	Mazo .....	—	— 4	—	1	—	—	5
	<b>TOTAL .....</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	<b>43</b>	<b>31</b>	<b>2</b>	<b>118</b>
	<b>% .....</b>	<b>2,54</b>	<b>11,02</b>	<b>22,03</b>	<b>36,44</b>	<b>26,27</b>	<b>1,69</b>	

ciado y hay que pensar que cuando se planta con platanera, el aguacate se ahí- la buscando la luz y desarrolla pocas ramas laterales.

Tomando como media los rendimientos obtenidos en el Valle de Aridane, que son de 42 kg/árbol, y teniendo en cuenta la superficie que ocupa cada árbol, estimamos una producción de 1 kg/m<sup>2</sup>, es decir, 10.000 kg/ha. Estas producciones están por encima de la media mundial que se sitúa alrededor de los 7.000 kg/ha aún cuando en Israel los huertos bien tratados llegan a los 12.000 kg/ha, cantidades que son superadas con creces en la zona Noroeste de La Palma con rendimientos medios de 15.000 kg/ha.

**TABLA N.º 4**  
**PRODUCCION MEDIA EN KG/ARBOL. AÑO 1980**

VARIEDAD	NORESTE	OESTE	NOROESTE
FUERTE .....	37,9	42,5	68,6
HASS .....	39,6	41,7	60,7
RINCON .....	47,4	42,9	58,0
BACON .....	31,8	33,5	41,7
MAC-ARTHUR .....	36,3	30,5	—

# EL CULTIVO DE LAS VARIEDADES DE PAPAS LOCALES EN EL NORTE DE LA ISLA DE TENERIFE

Florencio Real Hardisson

## 1. INTRODUCCION DEL CULTIVO EN CANARIAS

Aunque en la actualidad no se conoce la fecha concreta de la introducción de las papas en Canarias y en la Península Ibérica, ya que no se poseen datos científicos y lo único que existe son crónicas históricas, éstas nos inclinan a considerar que provienen del Perú y parece independiente de la introducción peninsular o inglesa.

La primera información impresa aparece por medio de Juan Bautista Bandini en 1816 que dice que por primera vez se sembraron en Icod (Tenerife) y de ahí se propagaron por toda la provincia y que las había traído del Perú Don Juan Bautista de Betancourt y Castro.

Sin embargo, en la noticia de Bandini, hay alguna confusión, pues Don Juan Bautista de Betancourt y Castro nunca existió, sí hubo un Juan Bautista de Castro Navarro, tinerfeño establecido en Huamanga (provincia de Perú) cuya viuda testó en los Realejos (Tenerife) en 1641.

Según Viera y Clavijo en su "Diccionario de Historia Natural", fue éste quien trajo las primeras papas del Perú y las sembró en sus tierras de Icod en Alto hacia 1622.

A partir del siglo XIX era tal la necesidad de este producto que en los años escasos se traían papas de Europa, especialmente de Irlanda, Inglaterra, Holanda y otros países del Norte, debido probablemente a una falta de rendimiento de las variedades locales.

## 2. VARIETADES

La mayoría de las variedades que se cultivan en la zona Norte son de importación y entre las más utilizadas tenemos:

### Arran Banner:

Inglesa, semitemprana, tubérculo redondo, aplastado y grande, ojos escasos semiprofundos a profundos, piel amarillada, carne blanca y rendimiento elevado.

### King Edward:

Inglesa, ciclo largo, tubérculo oval, piel

amarilla, carne blanca y rendimientos elevados con una producción media de 36-45 t/ha.

### Cara:

Irlanda, ciclo largo, tubérculos de tamaño medio a largo, de forma ovalada a redonda, ojos rosados, piel blanca cremosa, carne cremosa y rendimiento de unas 40 t/ha.

### Up-to-date:

Escocesa, tardía, buena conservación y rendimientos de 34 t/ha en el Sur de la isla de Tenerife.

### Kerr's Pink:

Inglesa, tubérculos aplanados, ojos medianos a profundos, carne blanca, piel rosada. Producciones en el Norte de la isla de unas 28 t/ha y de 39 t/ha en el Sur.

Actualmente se están llevando a cabo ensayos para introducir nuevas variedades

que superen a las ya tradicionales en Canarias y entre las que destacamos: Pentland Hawak, Pentland Crown, Maris Peer, Maris Piper, Stormot Entreprise, Claustar y Blanka.

Las que mal llamamos "variedades de papas locales", son realidad pequeños cultivares de consumo local que por diversos motivos son desconocidas tanto en la Península como en el resto de Europa, como es el caso de la llamada "negra yema huevo", que es la única variedad triploide que se conoce fuera del continente americano.

Entre las variedades de papas locales tenemos:

### Azucena blanca:

Ciclo medio, tubérculos de forma irregular predominando el redondo o globoso, piel blanca.

### Aucena negra:

Ciclo medio, tubérculos de forma irre-





gular predominando los redondos o globosos, ojos ligeramente hundidos, piel morada.

#### **Bonito ojo de perdiz:**

Tubérculo redondo irregular, piel muy amarilla con jaspeado rojo vinoso o carmín, ojos profundos y carne amarilla.

#### **Bonita colorada:**

Ciclo medio, tubérculos redondos irregulares, a veces, algo alargados, piel blanca, ojos profundos, carne amarilla pálida.

#### **Bonita blanca:**

Ciclo medio, tubérculo redondo esférico, piel amarilla o rosada con zonas rojas, ojos medios a profundos, carne amarilla.

#### **Negra yema de huevo:**

Ciclo medio, tubérculo oval corto y alargado, piel morada, ojos profundos y carne muy amarilla.

#### **Bonita negra:**

Ciclo medio, tubérculo oval corto, piel morada, ojos medios a profundos y carne blanco-amarillenta.

#### **Blanca rosada:**

Ciclo medio, tubérculo redondo aplastado, piel roja con manchas amarillas, ojos profundos y carne amarilla.

#### **Colorada:**

Ciclo medio, tubérculos irregulares más o menos grandes tendiendo a formas globosas o redondeadas, ojos hundidos.

### **3. EPOCA DE SIEMBRA**

En la zona Norte de la isla de Tenerife

con temperaturas medias anuales de 15,4°C y precipitaciones medias de 600 mm, se suelen hacer una o dos cosechas al año, dependiendo de la variedad, pero con las cosechas de variedades de tipo local, lo normal es una al año.

Los 20 primeros días del mes de enero es la fecha normal de siembra e incluso se suele adelantar a mediados de diciembre, en especial en zonas que sobrepasan los 500-600 m de altitud, ya que en zonas inferiores se adelanta la fecha para evitar las altas temperaturas del verano.

Las variedades que se cultivan dos veces al año, además de la siembra a primeros de año, tienen una segunda por el mes de agosto, recolectándose a finales de año.

### **4. PLANTACION Y MARCO**

Se suele hacer a mano, ya que la orografía del terreno, dimensión de las parcelas y escasez de recursos de los agricultores, así, lo aconsejan. En la mayoría de los casos, los surcos se hacen con azada a una profundidad de 20-25 cm donde se depositan las papas y a continuación ponen abono en el fondo del surco y tapan.

La distancia entre surcos es de 45-70 cm y entre tubérculos es "a pie", o sea, unos 30 cm. Se suelen poner en el terreno enteras o partidas, siendo lo normal lo primero, aunque si son grandes se suelen partir en 2-3 trozos y dejando de 2-3 yemas por porción.

A los 15-20 días, ya las papas empiezan a crecer y se da una labor para romper la costra del terreno, mullir la tierra y eliminar las malas hierbas, operación que se hace con una azada.

Cuando la planta se aproxima al medio metro, con la azada se amontona la tierra sobre la base del tallo, su finalidad es facilitar el desarrollo de los tubérculos y su agrupamiento.

Para facilitar la recolección y cuando los tubérculos estén en su madurez se destruye la parte aérea.

### **5. ABONADO**

Dos meses antes de la siembra, se incorpora al terreno el estiércol a razón de unas 20-30 t/ha que entierran con una labor de arado. Las dosis habituales que usan de abonos para 50 kg de semilla es: 50 kg de superfosfato de cal, 50 kg de sulfato amónico. Hay sitios donde se aporta abonado potásico. Ultimamente están usando con frecuencia el Nitrofosca y el N-P-K (12-12-17-2).

Al ser zonas de pluviometría favorable, solamente se le suelen dar 1-2 riegos basándose en el sistema tradicional de que la planta ya necesita agua.

### **6. CONSERVACION Y REPRODUCCION**

Lo normal en el Norte de la isla de Tenerife, es almacenar en sótanos, salones o lugares frescos para que el calor del verano no merme la producción. Estos locales suelen estar bien aireados y oscuros para que la luz no les llegue, con lo cual adquirirían una tonalidad verdosa debido a la presencia de la Solanina.

También es normal colocar sobre el piso una camada de helechos, distribuyendo luego las papas sin amontonarlas y tapándolas finalmente con sacos o con otra camada de helechos. Las cámaras frigoríficas para variedades de importación, de difícil conservación y rápida tendencia a la brotación.

Para reproducir, se entierran tubérculos que han sido guardados para tal fin y que llaman "semillas", siendo su peso ideal el de los 30-40 g.

### **7. BIBLIOGRAFIA**

—Chico, R. "Estudio comparativo de variedades locales de papas". Escuela Universitaria de Ingeniería técnica Agrícola de La Laguna. Trabajo Fin de Carrera. Febrero 1986.

—Mapa. "10 Temas sobre la patata". Servicio de Extensión Agraria. Madrid (1967).

—Pastor, F. y Aguirre, A. "Variedades de papas de siembra certificadas". Ministerio de Agricultura y Pesca. Hoja divulgadora núm. 16/83 HD. Madrid.

—Zubeldia, A. "Guión descriptivo de características varietales en la patata y su aplicación a la identificación y utilización de las variedades". Ministerio de Agricultura. Madrid.

—Zubeldia, A. y Col. "Estudio, descripción y clasificación de un grupo de variedades primitivas de papas cultivadas en las islas Canarias. Ministerio de Agricultura. INIA. Boletín n.º 33. Madrid.

El cultivo de la cochinilla sobre el nopal

# LA COCHINILLA, UN PARASITO SINGULAR

Isidoro Rodríguez Hernández \*  
Domingo Sáenz Pisaca \*\*  
Oscar Saavedra Oliva \*\*\*

## INTRODUCCION

El objeto de este artículo es llamar la atención sobre la "cochinilla" (*Dactylopius coccus*, Costa 1835), insecto que parasita diferentes cactáceas y del que se extrae un colorante rojo, el "carmín". La cría, producción y comercialización de este singular insecto, resurge de nuevo en las Islas, después de un siglo de casi absoluto abandono, como consecuencia de la tendencia a la utilización de colorantes naturales en alimentos y cosméticos. Este hecho ha llevado a muchas empresas de alimentación a demandar, de nuevo, dicho producto en Canarias.

Sin embargo este resurgir no está siendo fácil, debido a diferentes causas, como:

- Cultivo muy tradicional, poco evolucionado técnicamente.
- Falta de un conocimiento profundo del mismo, a pesar de la importancia de otros tiempos.
- Mala organización comercial.
- Competencia con otros países, especialmente Perú.
- Y problemas químicos y de industrialización del producto.

A continuación se hace una síntesis del pasado, del presente y de las posibilidades que se vislumbran cara a un futuro.

\* Departamento de Producción Agraria. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola de la Laguna. Universidad Politécnica de Canarias.

\*\* Departamento de Ciencias Aplicadas a la Agricultura. E.U.I.T.A. de la Laguna U.P.C.

\*\*\* Becario del Proyecto de Investigación sobre la cochinilla.

Miembros del Proyecto de Investigación sobre la "COCHINILLA".

## ORIGEN E HISTORIA DEL CULTIVO DE LA COCHINILLA

Es de origen americano, donde se cultivaba antes de la llegada de los españoles en el siglo XV.

Parecen existir dos importantes genocentros:

- 1) México, donde era cultivada por los indios, al parecer desde el siglo X de nuestra Era.
- 2) El Area Andina (Perú, Bolivia y Chile), donde no se sabe con certeza si se cultivaba o simplemente se aprovechaba la existente en estado silvestre.

Los españoles, tras el Descubrimiento, conocen su cultivo y lo fomentan.

Según Dahlgren de Jordan, B. (1961), España tuvo noticias de la existencia de una sustancia utilizada por los aztecas como colorante, en 1523, denominando a dicha sustancia "grana", similar al "quermes" (*Kermes vermilio*), insecto originario de la Cuenca Mediterránea, que proporcionaba, junto a otro insecto, el tinte escarlata.

Un dato en el que no se ponen de acuerdo los diferentes autores consultados, es la fecha del primer envío de una partida a territorio ibérico, pero parece estar entre 1523 y 1543.

A medida que se va conociendo, la demanda aumenta y su cultivo se extiende, propiciando este hecho su adulteración, lo cual unido a otros factores, como la aparición de fuertes plagas en el cultivo, la sustitución del mismo por otros cultivos como el maíz, provoca su decaimiento a finales del siglo XVI, situación que se agrava a mitad del siglo XVII, en que se destruye gran parte de las plantaciones.

España extiende su cultivo fuera de México a otras de sus posesiones americanas, tales como El Reino de Guatemala (principal producto exportado por este país entre 1825 y 1870), Honduras, etc.

Durante todo este período España monopoliza su cultivo y exportación, hasta tal punto que constituía un verdadero secreto el origen del mismo, creyéndose que se trataba de una semilla.

Diversos países intentan romper el monopolio, descubriendo el origen del producto y tratando de aclimatar el insecto en otras zonas de sus dominios.

Así, el capitán Nielson según unos y el almirante Nelson según otros, intentan introducirlo en la India.

Thierry de Menoville en las Antillas.

Los franceses en Martinica y Guadalupe y más tarde en Argelia, todos al parecer sin éxito.

En esta época además de los países reseñados, comenzaron a producir otros como Perú y España (Canarias). El primero comenzó a exportar en 1830 y en la actualidad es el principal productor, abasteciendo principalmente a EE.UU., aunque también exporta a Gran Bretaña y Francia. En este país se conoce con los nombres de "Pircayes y Pilcayes".

En 1770 se hicieron también cultivos experimentales en Río de Janeiro, Brasil, pero igualmente que en los casos anteriores sin éxito.

Los ingleses llamaron a la grana o cochinilla "cochineal", los franceses "cochenille" y los alemanes "koschenille".

Con la Independencia de México y otros países americanos, se derrumba el monopolio, produciéndose la libre competencia entre los países productores, lo cual provoca la caída de los precios.

## INTRODUCCION DE LA COCHINILLA EN CANARIAS

No se conoce con exactitud la fecha en que se comenzó a cultivar en las Islas. Este es un dato en el que no se ponen de acuerdo los diferentes autores consultados.

Parece ser que se intentó introducir en la





década de 1780 pero no se logró aclimatar, introduciéndose definitivamente entre 1822 y 1830 (fecha más probable 1822), procedente de Cádiz.

A partir de 1825 la Sociedad Económica de Tenerife promueve su cultivo.

En 1846, el cultivo está bastante extendido por las Islas, a pesar de la fuerte resistencia que encontró en un principio por parte de los agricultores, debido a la creencia de los mismos de que se extendería por otros cultivos como una plaga.

A partir de este momento, y dado las ventajas que parecía ofrecer, se expande no sólo por las zonas de costas sino por las medianías y hasta por las zonas altas.

Su adaptación fue perfecta ya que es una especie que requiere unas temperaturas no muy bajas y clima poco lluvioso, condiciones que se daban en Canarias.

Además de este factor, contribuyeron a su expansión:

— Abolición del régimen proteccionista inglés (1846), que permitió la exportación a ese país libre de gravámenes.

— Implantación del régimen de Puertos Francos en 1852.

— El empleo de abonos en el cultivo a partir de su introducción en Canarias en 1852.

En esta época, la cochinilla una vez recogida se exportaba a la Península y a algunos países extranjeros, fundamentalmente a Gran Bretaña y Francia y en menor cuantía a Marruecos, Argelia, Holanda y EE.UU.

La primera mención de un envío desde Canarias a Londres data de 1832. Con el transcurso de los años la exportación aumenta, pero sin sobrepasar a México y Honduras, que conservan la supremacía, no sólo desde el punto de vista cualitativo sino cuantitativo, refiriéndonos a la década de los 50 de ese siglo.

A partir de 1860 la producción canaria se acelera alcanzándose el máximo en 1870.

Pero este auge dura poco debido a la aparición de la anilina sintética, obtenida por Perkins en 1856, lo cual provoca que descienda el precio por kilo a casi la mitad.

La caída de la cochinilla produce una profunda crisis en la economía canaria, ya que el monocultivo estaba muy extendido, y es causa de la emigración de Canarias a Cuba.

De esta crisis se alió a principios de ese siglo con el establecimiento de otro monocultivo, el plátano, y algo más tarde el tomate.

El cultivo de la cochinilla quedó un poco en el olvido, relegado a pequeñas áreas dentro de las Islas, hasta la época actual. Hoy Lanzarote es la única isla productora, cultivando unas 250 Ha.

#### DESCRIPCION Y BIOLOGIA DEL PARASITO

La cochinilla del carmín (*Dactylopius coccus*, Costa 1835), es un insecto homóptero, caracterizado por su aparato bucal modificado para la introducción en la planta y la absorción de los jugos vegetales. Dentro del orden Homóptera pertenece a la superfamilia Coccoidea, en la que también se incluyen las cochinillas algodonosas y las lapillas.

Generalmente presenta hembras ápteras de escasa movilidad y machos adultos ápteros o con un solo par de alas y aparato bucal atrofiado.

Dentro de la superfamilia Coccoidea pertenece a la familia Dactylopiidae, Signoret 1875, formada por 7 especies de un solo género *Dactylopius*, Costa 1835. Previamente había sido incluida en la familia Coccidae y Pseudococcidae, hasta que en 1902 Cockerell restringió el uso de *Dactylopius* a las cochinillas semejantes a las del carmín. Los insectos de este género tienen el cuerpo blando de color oscuro y recubiertos por una abundante cerosidad blanca, por lo que tienen una ligera semejanza con las cochinillas algodonosas. Son parásitos

- El carmín, como colorante natural, otra vez de moda

- España, desde Lanzarote, segundo productor mundial de cochinilla

- Hacia una mejora tecnológica del cultivo

específicos de los géneros de Cactáceas: *Opuntia* y *Napalea*.

Característica notable del género *Dactylopius* es la presencia en todas las especies de ácido carmínico en distintas proporciones. Este ácido es el constituyente esencial del carmín y otros preparados colorantes de amplio uso en alimentación, cosmética y farmacología.

Su función biológica es ignorada, aunque a veces se le ha atribuido el papel de repulsivo de los parásitos, así como el de reserva energética. El mayor contenido en ácido carmínico se da en el *Dactylopius coccus*, siendo aproximadamente de un 10%.

En este insecto existe un gran dimorfismo sexual. En la hembra se producen dos mudas antes de llegar al estado adulto, en el que pueden alcanzar los 6 mm. Tiene forma globosa-ovalada, completamente recubierta de cera blanca y se encuentra fijada a la planta por medio de su estilete bucal.

El macho sufre 3 mudas antes de llegar al estado adulto, en el que se asemeja a una mosca blanca (*Trialeurodes vaporariorum*) grande, de unos 2,5 mm. Tiene un solo par de alas blanquecinas, alargadas, con escasa venación. Cuerpo de color carmín con cabeza, tórax y abdomen diferenciados. Antenas largas, moniliformes. Abdomen que termina en dos largos cercos.

La cochinilla del carmín es ovovivípara. Los huevos son ovalados, de color carmín intenso, muy lisos y brillantes, de 0,7 x 0,3 mm. Pueden aparecer uno tras otro formando una cadena. Las jóvenes larvas pueden eclosionar incluso dentro de la propia madre o tardar hasta unos 30 minutos en hacerlo fuera de la misma.

Los primeros momentos los pasa junto a la madre para luego buscar un lugar donde fijarse, empleando para ello de 1 a 3 días. En ensayos en laboratorio se ha observado una cierta fototaxia positiva. Es durante este período cuando se registra la mayor mortandad, debido a la facilidad de arrastre por los agentes atmosféricos (viento y lluvia) y

a que esta fase es la más apetecida por su principal depredador, el coccinélido "Exochomus nigripennis" (cocodrilo, San Antonio).

Las larvas del primer estadio, de 0.7 x 0.3 mm en el momento de la eclosión y que alcanzan hasta 1.2 x 0.7 mm antes de mudar, son de color carmín intenso. Tienen tres pares de patas bien desarrollados y antenas cortas moniliformes de 4 a 5 artejos. Rápidamente comienzan a emitir cera por la cara dorsal y unos largos filamentos a lo largo de todo el cuerpo.

La larva del segundo estadio, de 1.3 x 0.7 mm pasa a 2.4 x 1.7 mm recién mudada, es de color carmín oscuro, ovalada, con segmentos abdominales ligeramente marcados. En observación dorsal no se le aprecia ni patas ni antenas. Ventralmente se le aprecian 3 pares de patas bien desarrollados y un par de pequeñas antenas.

A los pocos minutos de la muda comienza a emitir abundante cera, que le dan al principio un aspecto blanco pulverulento, para aparecer completamente blanca a los pocos días.

La hembra permanece así, creciendo hasta que muda a adulta, pero si es un macho, con esta misma cera y la ayuda de sus patas forma un capullo cereo el "cocón".

El cocón mide aproximadamente 2.5 x 1.7 mm. Es husiforme, blanco, fijo por uno de sus extremos a la pala y con un orificio en el otro. Dentro del mismo, el macho sufre otras dos mudas, pasando por los estadios de prepupa y pupa, antes de llegar a adulto.

La duración del ciclo biológico es de unos 2 o 3 meses, estando bastante influenciado por la temperatura. En ensayos realizados en laboratorio, con una temperatura media de 24°C, el período huevo-puesta fue de 93 días y el período huevo-macho adulto de 67 días. A temperatura media de 26°C, el período se acortó a 70 y 43 días respectivamente.

A partir del momento del comienzo de la ovoposición la hembra puede vivir unos 30 días. Mientras que el macho adulto, que no se alimenta, vive tan sólo 3 días, durante los cuales puede fecundar a varias hembras.

En ensayos en biotrófon, realizado por nuestro equipo, a temperatura constante de 25°C y humedad relativa del 80%, sobre planta enraizada de *Opuntia ficus-indica*, pala cortada de *Opuntia ficus-indica* y pala cortada de *Nopalea cochinellifera*, el tiempo transcurrido hasta la puesta fue de 70 días.

Cada hembra es capaz de poner unos 400 huevos. En ensayos en nuestro laboratorio no se ha dado ningún caso de partenogénesis, aunque se menciona en algunos trabajos. Cuando la hembra no era fecundada por el macho, continuaba su desarrollo hasta alcanzar un tamaño similar al máximo alcanzado por las hembras fértiles, permaneciendo en este estado hasta su muerte.



## DESCRIPCION DE LA PLANTA HUESPED

La cochinilla del carmín es un parásito específico de algunas especies de cactáceas originarias de México, de los géneros *Opuntia* y *Nopalea*.

En Canarias vive sobre cuatro especies: *Opuntia ficus-indica*, *O. robusta*, *O. tomentosa* y *Nopalea cochinellifera*. La última especie cultivada solamente a nivel experimental.

### —*Opuntia ficus-indica* (L) Mill

Esta especie se describe en algunos tratados botánicos como *Opuntia ficus barbárica*.

Es la especie cultivada en grandes extensiones de Lanzarote como soporte de la cochinilla.

Sus características son:

Altura de 1.5 a 2 m, con varios troncos principales y ramificada desde la base. La pala o cladodio es aovada, a veces romboidal, de unos 45 cm de largo, 17 cm de an-

cho y unos 2 cm de grueso. Aréolas con 2 o 3 espinas de hasta 1.5 cm, y muchas veces sin espinas. En algunas aréolas, abundantes y densos gloquidios amarillos. Fácilmente distinguible en floración (mayo a septiembre), por sus flores naranja intenso, que se tornan rosáceas al marchitarse. Fruto en baya de pulpa blanca y exquisito sabor.

### —*Opuntia robusta* Wendl

También de 1.5 a 2 m y muy ramificada, de palas discoides, de más de 30 cm de diámetro. De color verde ligeramente azulado. Aréolas marrones, inermes o con escasas espinas. Flores amarillas que cambian a naranjas al marchitarse. Fruto de pulpa amarilla.

Es la que mejor soporta la sequía.

### —*Opuntia tomentosa* Salm Dyck

Puede llegar a tener forma arborescente y alcanzar 3 o 4 metros de altura. Fácilmente diferenciable por sus cladodios verdigrisáceos recubiertos de finos pelos que le dan un aspecto aterciopelado, de 10 a 20



Cultivos de "tuneras" (*Opuntia* o *nopales*), planta huésped de la cochinilla, insecto del que se extrae un colorante rojo, el "carmín".

cm de longitud. Flor roja y fruto rojo intenso, que permanece largo tiempo sobre la pala.

Sus necesidades hídricas son mayores que las otras dos.

—**Nopalea cochinellifera (L) Salm Dyck**

Fácilmente distinguible por sus palas de color verde pálido brillante, delgadas, de epidermis muy lisa. Tienen de 8 a 25 cm de largo, y de 5 a 12 cm de ancho y una forma aovada-alargada. Sin espinas, con aréolas blancas. Flor rosada, con estambres del mismo color, sobresaliendo sobre los pétalos. Fruto elíptico, rojo, con abundantes gloquidios.

**NECESIDADES ECOLOGICAS DEL PARASITO Y DE LA PLANTA HUESPED**

Las tuneras son plantas bastante rústicas.

Prefieren temperaturas cálidas, escaseando en los lugares en que las temperaturas medias anuales son inferiores a los 15°C. Es bastante tolerante a la sequía, exigiendo precipitaciones superiores a los 200 mm anuales para poder desarrollarse. Excepción destacable es el caso de Lanzarote, donde con precipitaciones inferiores a 100 mm/año, se cultivan las tuneras gracias al sistema de enarenado.

Debido a su fuerte y extenso sistema radicular, es poco exigente en suelos, dándose incluso en terrenos rocosos con suelo delgado y escaso, agradeciendo la presencia de materia orgánica.

Zonas óptimas para el desarrollo de la cochinilla son aquellas con terrenos arcillosos y presencia de materia orgánica, temperatura media anual de 20°C o superior y precipitaciones suaves.

**CULTIVO TRADICIONAL EN LANZAROTE**

Las zonas eminentemente productoras son las de Mala y Guatiza. Su clima está caracterizado por una temperatura media anual en torno a los 20°C. Las precipitaciones son de unos 100 mm anuales, que se reparten de una forma irregular a lo largo del año. La insolación es del 65%, y los vientos son de componente Norte, muy intensos y constantes.

El cultivo de la cochinilla ha estado desde siempre asociado a los enarenados. En las zonas donde esta explotación tiene lugar, las precipitaciones resultan insuficientes para que los nopales se desarrollen adecuadamente. La realización de enarenados posibilita este cultivo, puesto que reduce considerablemente la evaporación del día y capta durante la noche el agua procedente del rocío, fenómeno meteorológico característico del lugar.

Estos enarenados tienen una estructura similar a los realizados en otras partes de nuestro territorio nacional. Las principales fases de su realización son las siguientes:

- a) Retirada de la capa de tierra superficial hasta llegar al suelo arcilloso o calizo.
- b) Labor profunda y cruzada con subsoador.
- c) Despedregado.
- d) Incorporación de tierra arcillosa, formando una capa de 10-25 cm.
- e) Extensión de una fina capa de estiércol que actúa de lámina divisoria entre la tierra y la arena.
- f) Finalmente se extiende una capa de arena volcánica ("lapilli"), de 10 a 20 cm.

Una vez terminado el enarenado se realiza la plantación, que tiene lugar en los meses invernales. El material empleado para la

misma es la "penca", "pala" o "cladodio". Este medio de reproducción perpetúa el genotipo de los parentales y produce plantas vigorosas.

Las palas se obtienen de plantaciones jóvenes y sanas que no hayan sido parasitadas por la cochinilla. Una vez separadas de la planta madre, en una época en que ésta se encuentra en crecimiento activo, se dejan sobre el terreno, un mes aproximadamente, para excitar sus tropismos y dar tiempo a la cicatrización de las heridas.

A continuación se plantan enterrando la mitad de la pala. El marco de plantación, que se adopta es de 3.5-4 m entre líneas de cultivo, y 1 m entre plantas dentro de la línea. La orientación suele ser este-oeste, dirección perpendicular a la de los vientos dominantes.

Una vez realizada la plantación y durante tres años, las labores se limitan a la poda de formación de la planta, eliminando palas enfermas, mal situadas, mal formadas, etc., y la supresión de higos en el momento de su diferenciación.

Algunos agricultores realizan periódicamente un abonado de fondo, a base de un abono complejo y de palas picadas procedentes de la poda. Cuando el año se presenta lluvioso, existe cierta tendencia a la incorporación de sulfato amónico en cobertera y a realizar las escardas oportunas.

Una vez finalizado el periodo de formación de la planta, comienza el periodo productivo, que puede durar hasta 80-100 años.

En los meses de marzo, abril y mayo, cuando el tiempo vuelve a ser seco y cálido y el nopal está en pleno crecimiento, se inicia la inoculación, siembra o reinfección de las cochinillas sobre las palas nuevas.

Las madres en estado de desove son recogidas con una gran cuchara de latón y depositadas en un recipiente del mismo material, conocido localmente con el nombre de "milana". Se debe tener precaución para no lastimarlas, ni amontonarlas. A continuación se introducen en saquitos de tejido poroso y se colocan en la parte superior de las palas, apoyadas o clavadas con espinas. Momentos después, comienzan a salir por las mallas del saquito las larvas, las cuales en un periodo corto de tiempo, introducirán su estilete (pico) en las zonas llanas de las palas. Esta labor se realiza varias veces al día, infectando con un mismo saquito varias palas.

Entre 50 y 70 días después de la inoculación aparecen los machos, que sin alimentarse fecundan a las hembras, muriendo al poco tiempo.

La primera recolección debe realizarse entre 90 y 110 días de la infectación, dando tiempo a que las hembras adultas desoven, asegurándose así una segunda recolección tres meses más tarde.

Los utensilios empleados en la recolección son, los que ya se mencionaron para la recogida de madres. En la mano derecha



La cochinilla del carmín se produce, aprovechando su parasitismo específico de algunas especies de cactáceas, plantas rústicas de zonas cálidas.

se lleva la cuchara, rozando con su borde la superficie de la pala, y desprendiendo de esta forma la cochinilla, que será depositada en la milana, que se sujeta con la mano izquierda.

Si el año se presenta climatológicamente bueno, se pueden obtener hasta tres recolecciones, pues las generaciones se solpan a lo largo del verano-otoño.

El color negro de la cochinilla es el indicador que nos dice cuándo y qué cochinilla debemos recolectar cada día, durante todo el período de recolección.

Cuando llega el invierno y las temperaturas bajan, el ciclo biológico de la cochinilla se interrumpe, y sólo las más protegidas continuarán el mismo.

En invierno, coincidiendo con la interrupción o disminución de la actividad biológica del insecto y de la planta, se realiza la poda o despencado, separando de las plantas aquellas palas demasiado castigadas por la cochinilla, así como las mal orientadas.

Con esta labor se puede decir que termina la campaña, o comienza (según se mire).

Inmediatamente después de la recolección se procede a matar la cochinilla. El método más usado y económico es exponerlas directamente al sol, zarandeándolas varias veces al día y resguardándolas en lugares cubiertos durante la noche. Este proceso puede durar una semana.

Finalmente, después de estar perfectamente seca, y antes de ensacarla, se tamiza con el fin de eliminar las impurezas.

## IMPORTANCIA ECONOMICA DE LA COCHINILLA

España (Lanzarote), es el segundo país productor de cochinilla del mundo, actualmente sólo superada por Perú, con una producción en 1983 de 200 Tm.

Tanto el volumen de las exportaciones como los precios, han estado sometidos a notables fluctuaciones en los últimos años.

Para tener una idea de la rentabilidad de este cultivo, se presenta un estudio realizado por la Cooperativa Agrícola de Cosecheros de Lanzarote en 1978, referido a 1 Ha de enarenado y actualizado a 1987.

Observando los resultados de este estudio económico, se podría concluir que el beneficio neto, que resulta de esta actividad es sensiblemente bajo. No obstante se debe tener en cuenta, que al ser la mayoría de las explotaciones de tipo familiar, aseguran una bondadosa remuneración al trabajo de la misma.

Por otra parte el precio de venta del producto ha resultado de promediar los últimos diez años. Desde 1984 los precios han experimentado notable incremento, que de mantenerse, haría aumentar ostensiblemente el beneficio de esta actividad.



## NUEVAS TECNICAS CULTURALES

Una vez que se ha descrito la forma tradicional de cultivo, se comentarán algunos ensayos que se llevan a cabo, en estos momentos, de cara a la mejora del cultivo y a la obtención de unos mayores rendimientos.

El Cabildo Insular de Lanzarote, realiza una experiencia bajo túnel de plástico, encaminada a la producción de madres en unas condiciones más óptimas.

En el exterior, en primavera, escasean las madres para realizar la infestación, debido fundamentalmente a la lluvia y a las bajas temperaturas.

Con esta técnica se puede conseguir un mayor número de madres, que permitiría alargar el período productivo.

En esta misma experiencia, se intenta estudiar también, el desarrollo del cultivo bajo protección, en ausencia de viento y lluvia.

A nivel particular, se está ensayando el cultivo intensivo bajo protección. Esta técnica consiste en realizar la infectación sobre palas aisladas de la planta madre y dispuestas de forma que se obtenga una gran densidad, bajo cubierta. Esta protección es un invernadero muy sencillo, cubierto con plástico y con laterales de malla, que le protege de la lluvia, pero donde circula libremente el aire.

Lo que se pretende conseguir es facilitar la recolección.

En este mismo sentido, ya encaminados los ensayos que se realizan cultivando palas en hidroponía.

## POSIBLES MEJORAS DEL CULTIVO

Las líneas de actuación futura, en técnicas astronómicas, deben ir encaminadas a obtener un mayor rendimiento intensificando el cultivo.

A continuación se apunta algunas de ellas:

—Ensayo con nuevas especies/variedades, de planta huésped. Existen algunas especies como: "Nopalea cochinellifera" y ciertas variedades de "Opuntia ficus-indica", que no poseen espinas. Este hecho facilitaría las labores culturales y la recolección.

—Una mayor densidad de plantación, realizando una poda tipo espaldera, que permitiría reducir el marco de plantación. Con esta mejora se podría conseguir, al igual que antes, facilitar las labores culturales y la recolección.

—Recolección mecánica. El sistema de recolección actual obliga a las recolectoras, a cubrirse totalmente a excepción de la cara,, para evitar las espinas, dado que la cochinilla se encuentra distribuida por toda la planta y a veces en zonas poco accesibles. Debido a esto la recolección es una operación costosa y difícil. Tal es así, que supone los 2/3 del total de la mano de obra empleada en el cultivo.

Por ello sería muy interesante probar algún sistema de recolección mecánica, que realice esta operación, sin que se produzca pérdida de la sustancia colorante.

—Riego y abonado. Otra línea interesante, es conocer la influencia que puede tener el riego y el abonado, sobre la mayor o menor capacidad de parasitación de la planta huésped.

—Inhibición de la floración. Se ha comprobado que el insecto tiene preferencia por instalarse en los frutos, posiblemente dado su mayor contenido en azúcar. Estos maduran antes de que lo haga el insecto, por lo que no es conveniente que se fijen sobre ellos. Además una abundante fructificación va en detrimento del vigor de las palas.



Las cuatro ilustraciones de este artículo pertenecen a paisajes y localizaciones de Gran Canaria.

Por estas razones sería interesante tratar de inhibir la formación de estos frutos, mediante el empleo de hormonas.

Existen de forma natural algunas variedades de escasa floración.

Estas y otras medidas se pueden estudiar cara a conseguir el objetivo antes señalado.

#### EXPECTATIVAS DE FUTURO

En definitiva, se puede decir que este cultivo puede volver a tener cierta importancia en la economía canaria, revitalizando muchas de nuestras zonas marginales, si se consigue vencer las dificultades tanto técnicas como comerciales antes citadas.

#### AGRADECIMIENTOS

Este estudio forma parte del Proyecto de Investigación sobre la "COCHINILLA", concedido por la Dirección General de Universidades e Investigación, Consejería de Educación del Gobierno de Canarias.

#### BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Anónimo, 1864. "Apuntaciones sobre el cultivo del Nopal y cría de la cochinilla en Las Canarias". Editorial: V. Bonnet.
- Bello Pérez, Gregorio. 1983. "Evolución de la cochinilla y su estado actual". Trabajo de Fin de Carrera de la E.U.I.T.A. Agrícola de La Laguna.
- Borg, J. 1976. "Cacti". Editorial: Blandford Press Ltd.
- Cooperativa Agrícola de cosecheros de Lanzarote, 1978. "Datos sobre la producción comercializable en la isla de Lanzarote".
- De Lotto, G. 1974. "On the status and identity of the Cochineal insects (Homoptera; Coccoidea: Dactylopiidae)". J. Ent. Soc. Sth. Afr. 37-1.
- Diguët, Leon. 1928. "Les cactacees utiles du Mexique". Societe Nationale D'Acclimatation de France.
- Ferris, G.F. 1937. "Atlas of the scale insects of North America". Standford University Press. EE.UU.
- Hernández García, J. 1977. "La cochinilla en las Islas Canarias. Introducción, expansión, auge y decadencia. Rev. Aguayo 93 y 94 (nº).
- Piña Luján, I. 1977. "La grana o cochinilla del nopal". Monografías Lanfi. México.
- Raimundo, M. 1878. "La cochinilla en Canarias, I, II y III". Rev. Gaceta Agrícola del Ministerio de Fomento.

# Con la Calidad por delante.

## RED DE LABORATORIOS Y ESTACIONES DE VITICULTURA Y ENOLOGIA.

Hoy en día, el mercado demanda productos de gran calidad, por eso, la Consejería de Agricultura y Pesca pone a tu disposición, una importante RED DE LABORATORIOS AGRARIOS Y ESTACIONES DE VITICULTURA Y ENOLOGIA, dotados con los mayores adelantos técnicos.

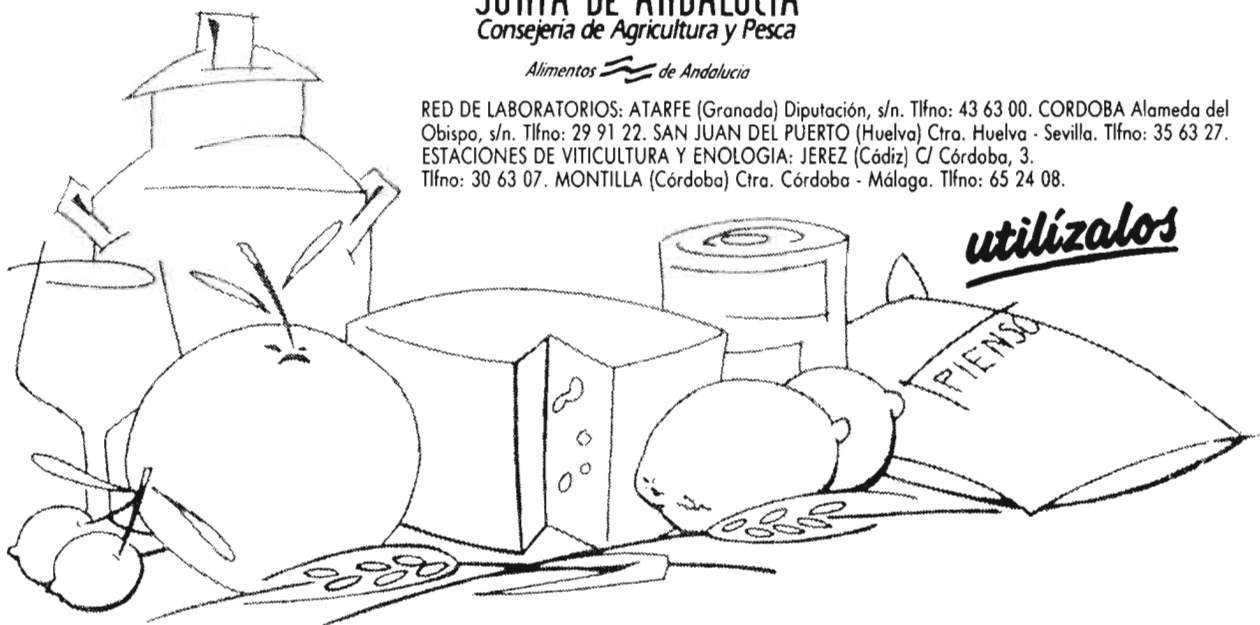
Para que analices desde aceites, productos cárnicos, lácteos, conservas, vinos o harinas, hasta abonos, tierras, hojas, aguas, pienso, etc. Para asegurar la necesaria calidad del producto final.

Para que vayas, con la calidad por delante.

### JUNTA DE ANDALUCIA Consejería de Agricultura y Pesca

Alimentos de Andalucía

RED DE LABORATORIOS: ATARFE (Granada) Diputación, s/n. Tlfno: 43 63 00. CORDOBA Alameda del Obispo, s/n. Tlfno: 29 91 22. SAN JUAN DEL PUERTO (Huelva) Ctra. Huelva - Sevilla. Tlfno: 35 63 27. ESTACIONES DE VITICULTURA Y ENOLOGIA: JEREZ (Cádiz) C/ Córdoba, 3. Tlfno: 30 63 07. MONTILLA (Córdoba) Ctra. Córdoba - Málaga. Tlfno: 65 24 08.



*utilízalos*

# AGRICULTURA Y ACTIVIDADES ECONOMICAS EN LA REPUBLICA DEMOCRATICA ALEMANA (R.D.A.)

J. Briz

La R.D.A. que inició su andadura como estado en octubre de 1949, tiene una serie de peculiaridades, que llaman poderosamente la atención del visitante.

Con una extensión ligeramente superior a los 100.000 km<sup>2</sup> y 17 millones de habitantes, siendo el país socialista con mayor densidad de población. Se configura como un estado básicamente industrial, aunque dispone de una agricultura bastante organizada.

El órgano supremo del poder es el Parlamento (o Cámara del Pueblo) con 500 diputados. También como institución está el Consejo de Estado, cuyo Presidente es el Secretario General del Comité Central del Partido Socialista Unificado de Alemania (PSUA) y finalmente el Consejo de Ministros, que es el órgano ejecutivo.

El peso específico dentro del grupo de países de Economía Central Planificada, le viene dado por su potencia industrial, siendo el segundo país después de la Unión Soviética, en este área. Prácticamente las dos terceras partes de la población se dedican a la industria y los servicios, teniendo un porcentaje de población activa de los más elevados del mundo, correspondiendo un 50% de los empleos a las mujeres.

Es un pueblo que destaca también en actividades culturales y deportivas a nivel internacional. De aquí el atractivo que tiene el conocer su vida y costumbres, y el encaje que dentro de este campo, corresponde a la agricultura. Si con una frase hubiésemos de definir el carácter de este pueblo lo podríamos resumir en dos palabras: disciplina y trabajo.

La R.D.A. ha sido cuna de acontecimientos históricos y culturales de primera magnitud. Pensemos por ejemplo que en el siglo XV, nació Martín Lutero en la ciudad de Eisteben, manteniéndose hoy día una gran proporción de la población dentro de la Iglesia Evangélica Luterana (casi un 90% en la década de los años 50).

La literatura clásica alemana, tiene entre sus máximos exponentes a Goethe y Schiller, que van a ser miembros de la Universidad de Leipzig.



Mapa de la República Democrática Alemana.

El fuerte desarrollo económico del Sur de Alemania, viene de la mano del desarrollo minero, y también de la industria artesanal, que fija las raíces de una industria muy popular.

El lignito constituye el "oro negro" de la minería alemana, ya que proporciona un 70% de la energía para la industria y un 80% del carbón para la calefacción. A partir de los inicios de los años 60, la construcción del oleoducto "Amistad" supuso un salto adelante en la industria petroquímica, tendiendo a diversificarse las fuentes de energía. Existe además una interconexión con las fuentes de energía de otros países socialistas a través de la red "Paz", lo que garantiza una mayor seguridad en el abastecimiento.

## AGRICULTURA Y AGROINDUSTRIA

En esta sociedad germánica básicamente industrial, la agricultura se está viendo potenciada no obstante por varios motivos. De una parte está la preocupación por mantener un elevado autoabastecimiento del país, a través de un sistema de apoyo que lleva a suponer que los precios al agricultor sean superiores a los pagados por el consumidor, es decir con un margen comercial negativo.

En otro ámbito puede encuadrarse el estímulo a la constitución de una sociedad rural que evite la aglomeración en las grandes ciudades.

Un breve análisis histórico de la agricultura alemana en esta zona, nos muestra una gran importancia a finales del siglo pasado de los latifundios ("Junkertum"), que constituían la aristocracia rural. No obstante, alrededor de los principales centros urbanos, existían una serie de pequeñas explotaciones. Aparece como sistema tradicional también, los grupos de viviendas en torno a la plaza central (Rurandplatzdörfer) que en otro tiempo servía como protección del ganado. Posteriormente la costumbre fue de alinear las viviendas a lo largo de los caminos principales (Strassendörfer).

La constitución del nuevo Estado socialista popular supuso una drástica transfor-

- *Una sociedad Industrial de espíritu Rural*
- *La Universidad de Humboldt, una institución de prestigio universal*
- *Leipzig, una ciudad en Feria*

# Lamborghini. Batiendo marcas.



**E**n la competencia por la primacía, LAMBORGHINI juega a ganar en comodidad, rentabilidad y seguridad. Con la oferta de una gama completa de tractores de 30 a 170 CV, simple y doble tracción, fúteros, viñeros y crugas, LAMBORGHINI bate el récord en innovación tecnológica. Para todo aquel que, además de pedir a un tractor prestaciones y productividad, exige una línea atractiva, LAMBORGHINI, le ofrece la belleza y la agresividad de un tractor de «alta competición».



60 AÑOS DE TECNOLOGIA Y POTENCIA



Delegación SEVILLA:  
 Polígono Industrial Ctra. Amarilla  
 C/ José M<sup>a</sup> Ibarra y Gómez Rull, 7 - 41007 SEVILLA  
 Tel. (954) 67 18 09 - Telefax (954) 52 43 13

## Clasificación del XVII Campeonato de España de Arada 1988

1. Ignacio Gómez Hortelano de CHINCHON (Madrid)
2. Felipe Sevilla Gómez de SAN MARTIN DE LA VEGA (Madrid)
3. Narcís Vicens Gallostra de VILAMARÍ (Girona)
4. Rubén Rodríguez Llera de MAGAZOS (Avila)
5. Salvador Sánchez Collado de VILLENA (Alicante)
6. Francisco Pliego Pérez de MAGAZOS (Avila)
7. Fernando Ayuso de Lucas de MARCHAMALO (Guadalajara)
8. Ignacio Asensio de Dios de VILLABUENA DEL PUENTE (Zamora)
9. ex aequo: Ponç Marqués Planagumat de VILOBÍ D'ONYAR (Girona)  
 José Sánchez Collado de VILLENA (Alicante)

Y hasta un total de 17 clasificados todos con arados KVERNELAND.

Premio especial de un arado KVERNELAND de competición modelo «ME» al campeón de «Noveles» D. PONÇ MARQUÉS PLANAGUMAT de VILOBÍ D'ONYAR (Girona)

## Clasificación del Campeonato del Mundo de Arada 1988

1. Graeme Witty de GRAN BRETAÑA con arado KVERNELAND
3. Bengt Hermansson de SUECIA con arado KVERNELAND
4. Josef Dorn de AUSTRIA con arado KVERNELAND
5. Günther Ziegelbäck de AUSTRIA con arado KVERNELAND
6. Graham Gifford de NUEVA ZELANDA con arado KVERNELAND
7. Daryl Hostrawser de CANADA con arado KVERNELAND

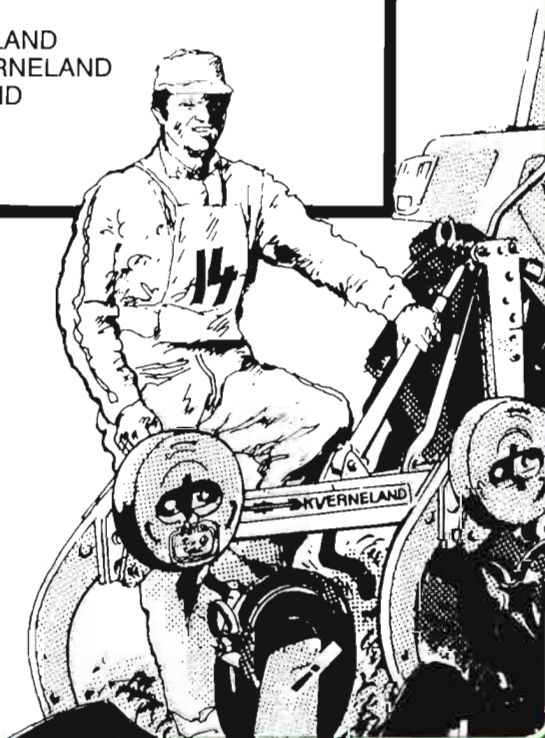


40 de los 50 clasificados  
 con arado KVERNELAND

**¡Una vez más Campeones  
 del Mundo en 1988!**



TROFEO KVERNELAND







La torre de TV. El "pirulí" de Berlín Oriental.

mación en la estructura agraria. En 1945 se inició en la región de Saxe-Anhalt una reforma agraria que posteriormente se fue extendiendo a la zona de ocupación soviética. En principio, aquellas propiedades superiores a las 100 ha se expropiaron, denominándose de "dominio popular" (Volkseigene Güter) distribuyéndose entre obreros y pequeños campesinos, más de 550 grandes explotaciones.

Como dato orientativo sobre la estructura agraria, puede indicarse que en 1975 existían 463 granjas Estatales, que sustituían a las mencionadas grandes explotaciones, ocupando cerca de medio millón de hectáreas, lo que suponía un 7,5% de la tierra total cultivada. Como contraste, la colectivización a través de cooperativas ha tenido mayor importancia, ya que en 1977 eran 4.556, ocupando 5,6 millones de hectáreas lo que venía a suponer el 89% de la tierra cultivada.

Hay varios tipos de cooperativas de pro-

ducción agraria (LPG): aquellas donde los socios aportan sólo la tierra cultivada (I), las que incluyen además gran parte de la maquinaria y la ganadería (II) y finalmente las que incluyen también el trabajo (III). Podríamos decir que se ha producido un proceso de colectivización progresiva, y hoy día la mayor parte corresponde al tipo III.

En cuanto a la remuneración de los factores productivos, en las cooperativas del tipo III, en principio una quinta parte se destinaba a la tierra y el resto al trabajo. En todo caso para que se produjese una compensación a la tierra, el propietario debía aportar un mínimo de jornadas de trabajo (del orden de 300 al año). Hoy día puede decirse que toda la remuneración va al trabajo.

A título informativo cabe señalar que ciertos medios de producción especialmente a través de unas centrales de maquinaria (MAS). Posteriormente fueron

centros especializados en tractores (MTS) y finalmente estaciones de mantenimiento y reparación (RTS).

En Agricultura se ha llevado a cabo un acusado proceso de concentración rural y colectivización. Así, a finales de los años 30 el 11% de la población habitaba en edificios de menos de 500 habitantes, mientras que hoy día está en torno al 5%.

El fenómeno de "ruralización" de la sociedad es también significativo. Al facilitar los servicios necesarios para la vida moderna (agua, electricidad, teléfono, etc.) en las zonas rurales, se produce un fenómeno de desurbanización de las grandes ciudades. Los obreros y trabajadores prefieren habitar en áreas rurales, y desplazarse a su puesto de trabajo. Así, a finales de la década de los 70, una cuarta parte de la población estaba en núcleos de dimensión media. Los complejos agroindustriales se ubican precisamente en ese entorno, y son numerosas las familias donde el marido trabaja en la industria o servicios y la mujer se queda en las explotaciones agrarias pertenecientes a cooperativas. Sin embargo no hay una separación neta de actividades según sexos.

La agroindustria en la R.D.A. se enfoca principalmente hacia el abastecimiento del país, y se encuentra extendida en todo el territorio, en función de criterios de disponibilidad de materia prima, bien de producción nacional o de importación.

Así por ejemplo, la industria de harina y piensos compuestos se localiza junto a los puestos de acceso de cereales de importación a las vías fluviales que facilitan un transporte barato.

La *industria láctea* está situada en las zonas ganaderas especialmente en las provincias septentrionales, existiendo naturalmente los cinturones lecheros alrededor de las grandes urbes, y grandes cooperativas con varios miles de vacas de ordeño.

La industria extractora *de aceite*, depende en gran parte de la importación de semillas del exterior. En consecuencia se ubica en la zona norte de Rostock, así como en los principales puertos fluviales a lo largo del Elba.

La remolacha azucarera se extiende sobre todo en la zona Suroeste (Magdeburgo, Leipzig y Dresde) dando asiento a la correspondiente industria de transformación.

Finalmente no hay que olvidar la tradicional industria cervecera, que se encuentra extendida por todo el país y donde el lúpulo y la malta se importan en parte de Bohemia, fabricándose las reconocidas tipo Pilsner.

#### VISITA A UN "COMBINADO DE INDUSTRIA PANADERA"

Juntamente con un colega de la Universidad de Humboldt, salimos en su coche

## EXTRANJERO

particular a visitar un complejo de panadería y pastelería ubicado en la localidad de Bernau.

La predominancia de los transportes públicos sobre los privados, hace que el tráfico sea muy fluido. Hacia las afueras de Berlín se están contruyendo barrios para obreros, en áreas que suponen más de 100.000 habitantes.

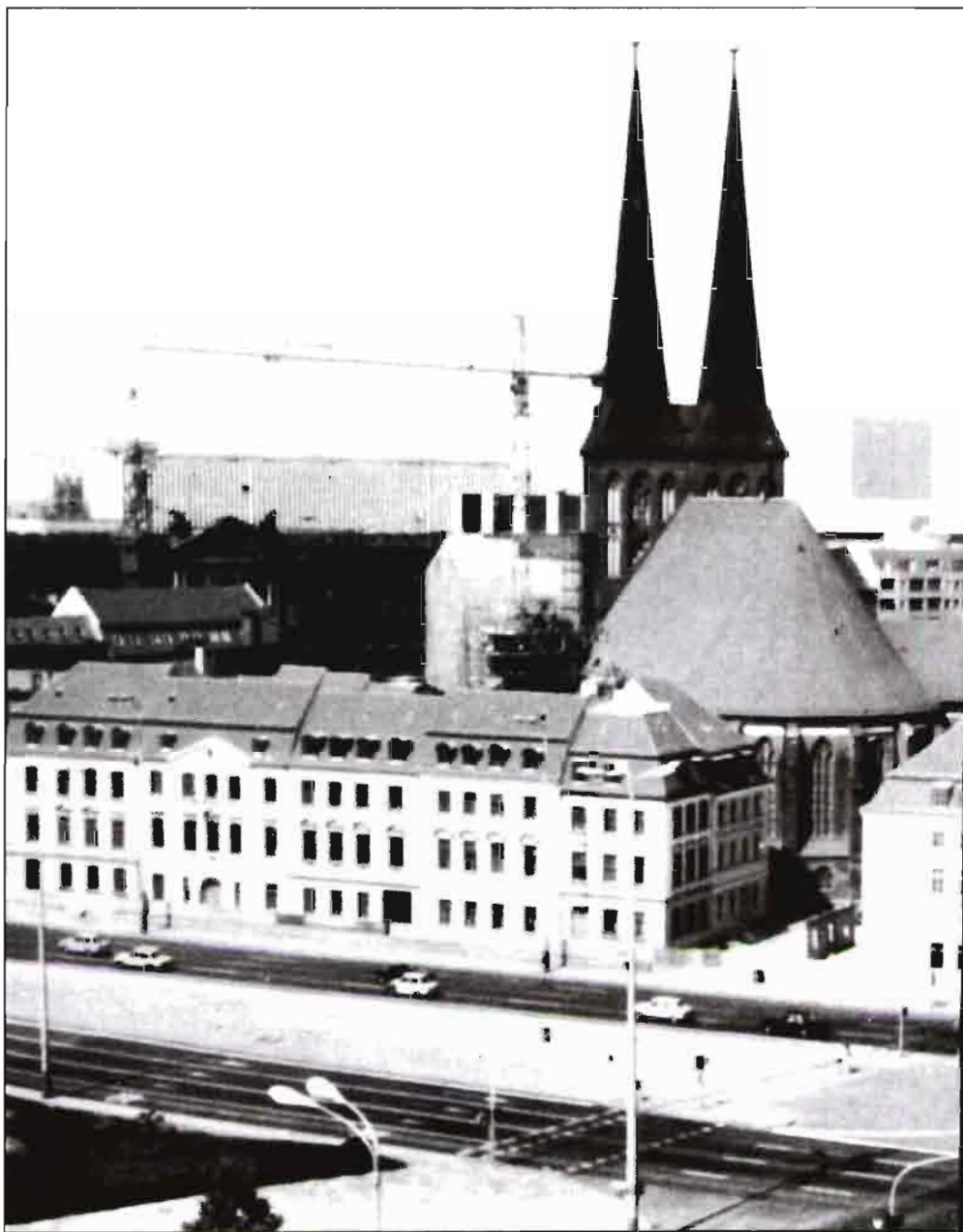
En media hora, llegamos a Bernau, que se considera una zona veraniega de los Berlineses. Aproximadamente la mitad de las tierras están cubiertas de bosques, hay más de 40 lagos y se han construido unos 17.000 chalets para turismo.

El complejo de panadería-pastelería, ocupa a unos 360 trabajadores, y forma parte de una red extendida por otras partes del país. El eje de producción nos da detalles sobre el proceso de fabricación: 5.000 t al año en fabricación de pan; 1.700 t de pasteles da una idea del volumen operativo. Lleva un par de décadas esperando y sustituyó a un conjunto de pequeñas industrias que se encontraban en la zona. En un animado coloquio, los directivos del complejo nos muestran datos significativos de la empresa. Abastece a unos 100.000 habitantes de la región y tienen establecidos 3 turnos de 8 horas con una serie de facilidades de comedor para los empleados.

El sistema remunerativo de los trabajadores se ajusta a unas tablas de rendimientos y los salarios oscilan de 800 a 1.200 marcos (el cambio oficial del marco de la R.D. Alemana es igual al de la República Federal). Resultaría así un salario medio mensual de 7.000 pesetas. No obstante hay que hacer constar que las situaciones entre los países de economía de mercado y social planificada son muy diferentes por lo que las comparaciones han de realizarse con la debida precaución.

Este complejo industrial panadero (o "combinado" como se les denominaría) tiene una entidad jurídica y administrativa autónoma. El Presidente es miembro del Partido Comunista, luego hay un sindicato único, una organización de jóvenes y otra organización para los técnicos superiores.

Anualmente se hace la planificación de la producción en el complejo en base al desarrollo demográfico, la estructura del consumo, renovándose un 15% de los productos de pastelería cada año. El nivel de cumplimiento del plan es uno de los criterios utilizados en la productividad. En general operan con pérdidas lo que requiere una previsión de subvenciones por parte del Estado, con el fin de mantener bajos los precios al consumo. En este caso, del valor total de la producción, 60 millones de marcos, las subvenciones alcanzan los 50 millones.



*Iglesia de San Nicolás, que forma parte del conjunto histórico artístico de Berlín-Este.*

### UN COMPLEJO DE PRODUCCION PORCINA CON FABRICACION DE BIOGAS

A unas dos horas de camino, hacia el Sur de Berlín se encuentra uno de los complejos de producción de porcino selecto de la R.D.A. Pertenece a una cooperativa de 2° grado, ubicada en los alrededores de la ciudad de Luckrnwalde.

El día está lluvioso, aunque no demasiado frío. Abundan los bosques, y rebaños de ciervos pastan tranquilamente en las proximidades de la carretera. Los pueblos que nos vamos encontrando tienen la estructura tradicional, una pequeña plaza

que incluye la iglesia y el ayuntamiento. Según me comentan mis colegas, se mantiene todavía muy viva la tradición de asistir a los oficios religiosos los días festivos, el paseo por el pueblo y la consabida visita a la cervecería.

Llegamos al complejo ganadero, y en primer término nos encontramos las oficinas y unos silos-zanja donde utilizan como materia prima zanahoria y patatas, ya que son productos muy abundantes en la región y no tienen otras expectativas de mercado.

Las instalaciones ganaderas tienen una capacidad para 16.000 cerdos madres, y tienen una producción anual de 40.000 cerdos.



Ayuntamiento de Berlín-Este.

Esta concentración les ha incluido a realizar las instalaciones de una central de biogás partiendo de los excrementos de los animales. Mediante unas tuberías, se conducen los excrementos a una cámara de precalentamiento (a unos 30°) y se pasa a una fase de fermentación.

El gas obtenido se lleva a una cámara de combustión y sirve para calefacción del complejo.

Los residuos se utilizan para la obtención de abonos orgánicos: El coste total de la instalación de biogás asciende a 187 millones de marcos. Aunque por rendimiento no puede competir todavía con otras fuentes de energía alternativa, lo cierto es que hay que valorar también el efecto de aprovechamiento de subproductos, tales como abonos, así como evitar la contaminación ambiental. Todavía quedan problemas técnicos a resolver, tales como la separación de los diversos gases que aparecen en el proceso. No obstante resulta una experiencia de gran interés por los múltiples campos en que incide: energético, económico y medio ambiental.

La exportación de porcino ocupa a 170 obreros y produce un beneficio anual en torno a los 12 millones de marcos. Este complejo se encuentra de 15.000 vacas de ordeño, y otra de avicultura. En conjunto operan 700 obreros y hay un conjunto de 2.500 personas que viven de estas actividades. Por ello los aspectos sociales y educativos ocupan un papel esencial.

A partir de mediados de la década de los sesenta se inicia la industrialización del sector agrario, apoyándose en el marco cooperativo. Hay un reagrupamiento en las denominadas JG (Comunidades de cooperación), y en la KAP (Cooperativas

de producción vegetal). Están productivos, especialmente en lo referente a mecanización.

Para tener una idea de estos efectos, se estima que a mediados de los setenta estaba mecanizada el 70% de la recolección de remolacha azucarera, y prácticamente la totalidad de los cereales.

La mayor parte de esta maquinaria era fabricada por el combinado "Impulsa". También se favorece la construcción de equipamiento y maquinaria para la industria agroalimentaria a través del L.N.T.

La sociedad rural adquiere una significativa importancia en este país eminentemente industrial. A pesar de que la población activa agraria pasó de un 30% en 1950 a un 20% en 1980 y hoy día se encuentra alrededor de un 12%, la población que habita en el medio rural supone todavía cerca de una cuarta parte del total. Ello es consecuencia de que el trasvase de mano de obra de la agricultura a la industria no implica necesariamente un cambio de residencia. De otro lado para trasladarse de uno a otro lugar se requiere disponer de puesto de trabajo en el nuevo lugar de destino.

El sistema de comercio responde a un sistema clásico de organización de economía planificada centralmente. Los productos agroalimentarios se orientan a abastecer esencialmente a la población nacional, aunque no hay que olvidar la gran importancia del hecho de que los productos producidos en la República Democrática Alemana (DRA) pueden entrar sin ningún obstáculo para su consumo en la República Federal (RFA). Por ello, en este aspecto se le puede considerar como un miembro de la CEE, en el área comercial.

En el mercado interior, el comercio ma-

yorista está en manos de una organización socializada. En cuanto al comercio detallista, hay una parte privada (6%) otra semiprivada (6,5%) y el resto estatal.

Existen también una diferenciación dentro del comercio socializado. De una parte están las empresas estatales (H.O.), y de otra las cooperativas (Konsum). Hay también acuerdos entre las uniones de empresas nacionalizadas (VVB).

Los grandes almacenes se han fusionado en una cadena denominada Centrum. Tal vez lo que llama la atención a primera vista es la menor variedad de productos que se ofrecen al consumidor, aunque existen los productos básicos a precios razonables, especialmente en comparación con otros países socialistas.

En el Departamento de Economía de la Producción Animal, tiene la doble vertiente científica y pedagógica que caracteriza a los centros universitarios. En lo concerniente a las líneas de trabajo se centran en vacuno de carne y leche, avicultura de puesta y porcicultura.

A título de muestra comentaremos las experiencias que están llevando a cabo en cuanto a la correlación entre "comportamiento social" de las vacas y rendimiento de leche. Desde hace 3 años se están llevando experiencias sobre una población de 700 animales, en grupos de diferentes tamaños, el rendimiento en leche y carne. Se da opción a las vacas para acudir libremente a la sala de ordeño, utilizando como reclamo la ración de piensos. No se admite el ordeño en un período inferior a 3 horas y el promedio de ordeño que se vienen realizando "voluntariamente" es de 3 a 5 al día. Los rendimientos comparados con otro grupo testigo, están todavía en fase de análisis.

## LA FERIA DE LEIPZIG: PUNTO DE ENCUENTRO DEL COMERCIO Y LA INDUSTRIA EUROPEA

Al igual que ha venido ocurriendo con la península Ibérica, Centro Europa, y de forma específica, la R.D.A. ha sido una zona de paso, de conquistas y guerras entre diversos pueblos. Por ello, muchas ciudades han sido fortalezas en ocasiones, de origen eslavo como la ciudad de Leipzig, cuyo nombre original (Lipzk) significa lugar plantado de tilos. En el siglo XI se trataba de una fortaleza germánica fronteriza, en la lucha contra los eslavos, sus antiguos fundadores.

Hoy día Leipzig constituye un centro industrial de primera magnitud, siendo también un núcleo comercial.

Por todo ello, decidimos asistir a la conocida Feria, donde se exponen pabellones de numerosos países. Hay un pequeño vericuetto burocrático, que afortunadamente resuelve con eficiencia nuestra guía Kerstin. Para sacar el billete de tren, hay que disponer primero de la entrada a

# EXTRANJERO

la Feria, luego de la reserva de asiento y finalmente del billete, propiamente dicho. Salimos a primera hora de la mañana desde la Estación Central de Berlín y hemos de hacer un trasbordo, en las afueras, hacia el tren que en unas horas nos lleva a Leipzig. Atravesamos el cinturón industrial de Berlín, y de otras ciudades alemanas. Abundan las factorías, y las correspondientes chimeneas, de un sector que se encuentra en plena reestructuración. La mejora de la calidad es un objetivo prioritario.

En el compartimento del tren coincido con un matrimonio de estudiantes de la Universidad de Humboldt, y tenemos ocasión de charlar sobre las actividades en la Universidad, aspiraciones profesionales, etc. El transporte ferroviario es el medio de comunicación más importante en la R.D.A. Hacia 1980 un 65% de las mercancías y un 40% de los pasajeros utilizaban este medio. Sus comienzos se cifran hacia 1839 precisamente en la línea Leipzig-Dresde, y desde entonces ha ido creyendo en sistema de retícula, y no radial como ha ocurrido en países como Francia o España.

La R.D.A. es miembro del Consejo de Ayuda Mutua (CAME o COMECON), que es el sistema de cooperación económica entre los países de Economía Central Planificada. Sin embargo, por sus circunstancias históricas, tiene grandes facilidades en sus relaciones comerciales con la CEE, hasta el punto que hay expertos que la consideran el "Estado n.º 13 del Mercado Común" en este ámbito, ya que no hay prácticamente barreras arancelarias con la R.F. Alemana.

El Comercio Exterior ha ido creciendo en importancia especialmente a partir del año 50. En 1978 un 70% de su comercio se realizaba con países socialistas, y de ello la mitad se hacía con la URSS. Se ha producido también un cierto cambio en la evolución de los flujos comerciales, intensificándose con los países de economía de mercado, siendo de especial significación la R.F. Alemana, y el enclave de Berlín Occidental.

Una muestra de la dinámica comercial, se refleja en Leipzig, cuyas dos ferias anuales (marzo y septiembre) aglutinan a gran número de países, pertenecientes a ambos bloques, en el denominado Parque de Exposiciones, inaugurado en 1920.

En la llegada al recinto ferial, nos encontramos con una gran muchedumbre que va programando su visita a los diferentes compartimentos. El alemán y el ruso son las lenguas más habladas. Destaca por su monumentalidad el pabellón de la URSS, donde se exponen con todo detalle los aranceles tecnológicos de la Unión Soviética, siendo también el pabellón más concurrido.

Aprovechamos también para hacer una visita al pabellón español, donde hay es-

pecial énfasis en industrias mecánicas y agroalimentarias. La oportunidad de degustar un aperitivo español es agradecida por mis acompañantes berlineses, así como el encuentro con algunos compatriotas. Hacemos un detenido recorrido por otras dependencias, llamando también poderosamente la atención la R. Federal Alemana, que tiene aquí un puesto de vanguardia en sus relaciones comerciales con los países del Este.

De regreso a la estación del ferrocarril hacia Berlín, tenemos la oportunidad de visitar el Auerbach Keller. Es un restaurante tipo bodega ubicado en los sótanos de un edificio clásico, cuya historia está ligada a una serie de personajes como Wolfgang Goethe. La obra del Fausto recoge escenas de este mesón típico. Su fundación data de 1.530 y hoy día sigue siendo punto de encuentro de jóvenes y artistas, y además el servicio de hostelería ofrece espectáculos musicales. Con una pareja de alemanes, Kerstine y su marido, aprovechamos para tomar una cerveza en este acogedor rincón de Leipzig.

## BERLIN ORIENTAL: SEDE DE LA UNIVERSIDAD DE HUMBOLDT

La magestuosa venida UTER UNTER DEN LINDEN (o avenida bajo los tilos) sirve de portada a instituciones berlinesas de diversa índole, entre las que se encuentra la Universidad de Humboldt.

El día es gris plomizo, y está nevando.

Numerosos viandantes circulan con cierta rapidez desde primeras horas de la mañana hacia sus puestos de trabajo. Iniciamos el paseo hacia la famosa puerta de Brandeburgo, y el conocido muro que separa el Berlín Occidental. No lejos de allí se encuentra un edificio de oficinas de embajadas, y a unos 200 metros una torre dedicada al Comercio Internacional.

Hacemos una pequeña parada en una cafetería ubicada bajo el paso elevado del metro y nos detenemos en la casa donde habitó Bertol Brech, el genio teatral.

La Universidad de Humboldt se identifica fácilmente por su planta en forma de H. Fue construida a mediados del siglo XVIII para residencia del Príncipe Heinrich, y a su entrada se encuentran dos grandes estatuas, que en estos momentos se encuentran en fase de reparación, al igual que la fachada principal.

La Universidad de Humboldt es una de las de mayor prestigio en el mundo occidental. El nivel científico y académico es muy elevado y cuenta con gran número de investigadores en diversos campos, desde la Microbiología con el Dr. Koch descubridor del bacilo de la tuberculosis, hasta el conocido Von Thünen, en los estudios de localización económica.

Afortunadamente, tenemos la oportunidad de dialogar con profesores y alumnos del Departamento de Economía Agraria, y la charla nos lleva a diversos derroteros, desde los hábitos y costumbres en nuestros respectivos países, a los métodos de investigación y enseñanza.



Estación de biogás.

A la hora del almuerzo, departimos con el Profesor Heinz y colaboradores, en un comedor típico para universitarios.

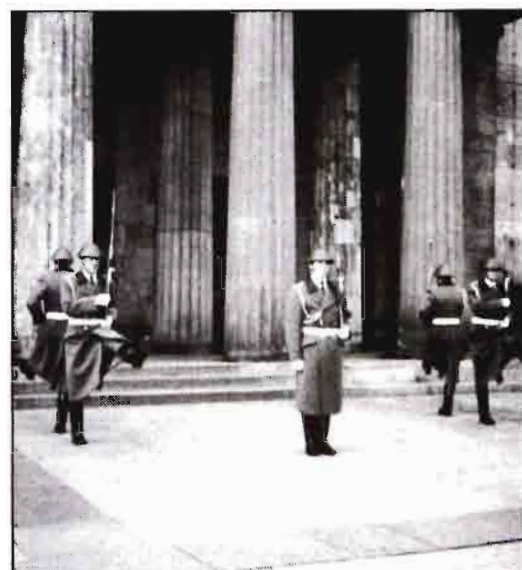
En la amplia avenida Unter den Linden, que tiene un kilómetro y medio de longitud y 60 metros de anchura, se encuentran una serie de monumentos clásicos de los siglos XVIII y XIX, que en su mayoría han sido restaurados, después de su casi total destrucción en la II Guerra Mundial. Por su especial significado llama la atención el monumento a las víctimas del fascismo. Es de estilo clásico, construido por Karl Friedrich Schinkel y desde 1962 hay un destacamento de guardia de honor, que periódicamente hacen relevos espectaculares con el conocido paso de la oca.

El Palacio de la República se ubica en la histórica plaza de Marx-Engels, donde los trabajadores berlineses iniciaron ya en 1848 una serie de revueltas sociales. Un elemento peculiar de Berlín es el ambiente cultural que transpira. En un radio relativamente corto desde la Plaza de la Academia, nos encontramos con la Academia

de Arte, la Sala de Conciertos (Schauspielhaus), las Bibliotecas (Stadtbibliothek y Ratsbibliothek) y una serie de Museos que no tienen parangón en el resto del mundo como es el caso del Pergamun.

Junto a edificios de fuerte sabor tradicional como el Ayuntamiento (Berlín Rathaus) de estilo denominado "Brandenburg Renacentista", las catedrales "Francesa" y "Alemana" o la Iglesia Santa María, y de San Nicholas, nos encontramos modernas construcciones como el Ministerio de Asuntos Exteriores o los almacenes Centrum, destacando la torre de Televisión.

La torre constituye uno de los elementos más significativos del Berlín moderno. Es una especie de i enorme de 365 metros de altura, ubicada en la Alexanderplatz. Inaugurada en 1969 ofrece una vista panorámica de toda la ciudad, desde una planta situada en la esfera. Dicha "bola central" que semeja el punto de la "i" tiene 7 pisos con un peso de 4,8 toneladas.



Relevo de la guardia en el Monumento a las Víctimas.

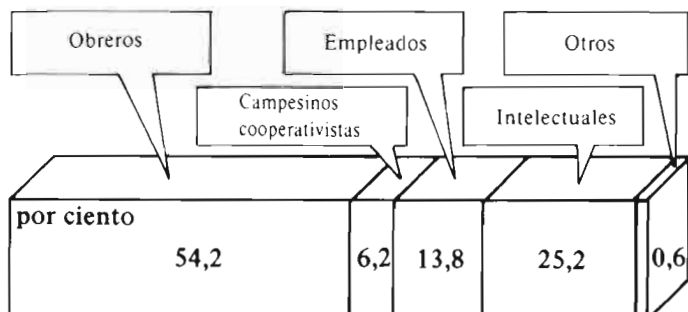
## DATOS BASICOS DE LA REPUBLICA DEMOCRATICA ALEMANA

Renta nacional producida (en miles de millones de marcos)			
194	208	230	252
1980	1982	1984	1986

Gastos del presupuesto nacional (en miles de millones de marcos)		
	1980	1987
<b>En total</b>	<b>160,3</b>	<b>256,1</b>
de ellos invertidos en la esfera social:		
Construcción y administración de viviendas	7,0	15,8
Sostenimiento de los precios de los bienes de primera necesidad y tarifas para la población	16,9	48,8
Educación Nacional	9,8	13,5
Salud Pública y Servicios Sociales	9,5	14,9
Seguro Social y jubilaciones	29,4	35,0
Cultura	2,3	3,2

Composición de la Cámara del Pueblo 1986  
(500 diputados)

Según su origen social:



Porcentaje de los gastos del ingreso neto medio de familias obreras y de empleados, 1986  
(en por ciento)

Productos alimenticios y exquisiteces	33,3
Mercancías industriales	34,9
Servicios de todo tipo	12,9
de ellos: alquiler	2,6
electricidad, gas, agua, calefacción	1,6
diversión, recreo, vacaciones	3,5
ahorros así como impuestos, contribuciones, seguros	18,9

# EL CULTIVO DEL GIRASOL DE INVIERNO

Eduardo Sobrino Vesperinas\*

## UNA FORMA DE ESCAPE A LA SEQUÍA

El cultivo del girasol ha alcanzado, en las dos últimas décadas, una gran importancia en la agricultura española, ocupando una superficie ligeramente superior al millón de hectáreas. Sin embargo, los rendimientos medios se sitúan por debajo de los obtenidos en otros países europeos. Ello está motivado por el déficit hídrico a que se ve sometido, con escasas o nulas precipitaciones a lo largo de su ciclo vegetativo. Por tanto, el girasol en estas condiciones, debe basar su productividad en la reserva hídrica del suelo, con la circunstancia agravante, de que las altas temperaturas que debe soportar durante el verano, motivan un alto consumo de agua.

En la actualidad, la resistencia a la sequía constituye uno de los puntos básicos de la investigación agrícola, para mejorar la productividad.

En el caso concreto del cultivo del girasol en España, la sequía permanente, la temporal o la debida al azar, limita más la producción que cualquier otro factor.

Una de las estrategias, utilizadas por las plantas en su lucha contra la sequía, es precisamente la evitación de la misma, y es éste el método que se sugiere utilizar, para incrementar la productividad en el cultivo del girasol. Se trata de desplazar el ciclo de la planta, de tal manera que coincida mejor con los períodos de lluvia.

Esta nueva técnica permite un mejor aprovechamiento del agua disponible, y evita que las altas temperaturas de los meses de verano, coincidan con el período de máxima demanda hídrica del girasol, que se inicia con la formación del botón floral. Traducido a efectos prácticos, en los ensayos efectuados, se ha obtenido un incremento significativo del rendimiento sobre el sistema de siembra tradicional. Los ensayos se han efectuado en diversas zonas, que poseen inviernos desde suaves a fríos.

## TIPOS DE SUELOS UTILIZABLES Y LA ALTERNATIVA CEREALISTA

Los suelos utilizados para el girasol en España, han sido tradicionalmente aquellos, que por su elevado porcentaje de arcilla y su profundidad, permiten el establecimiento de una adecuada reserva hídrica. Esto excluye a muchos suelos de buena calidad, pero que poseen un poder retentivo más reducido, y que suponen una buena parte de la superficie potencialmente cultivable.

La técnica del cultivo invernal, al incidir en un mejor aprovechamiento del agua, abre las puertas del girasol, en algunos suelos y zonas con contenido en arcilla ligeramente menores o con precipitaciones algo más reducidas (Fig. n.º 1).

La alternativa cerealista es tan escasa en especies, que prácticamente en muchos casos, se trata de un verdadero monocultivo y resultaría beneficiada con esta nueva posibilidad.

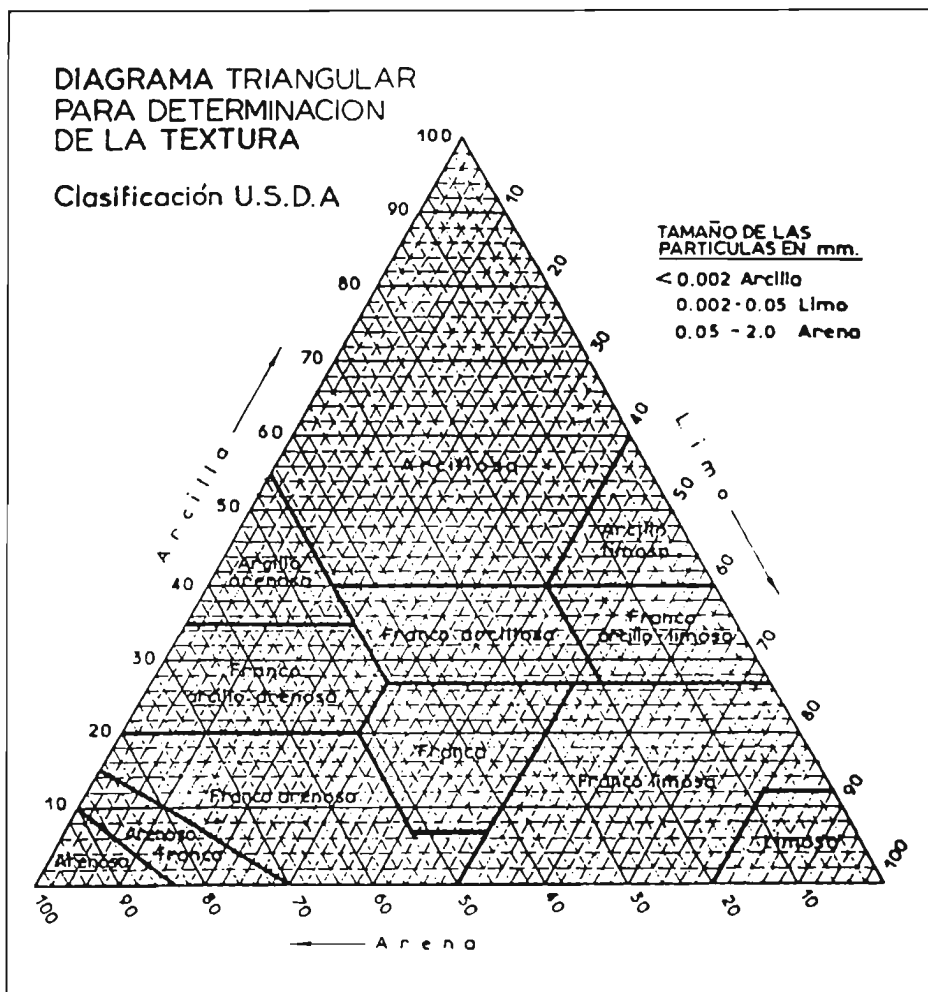


Fig. n.º 1.—Diagrama triangular para la clasificación de la textura. Clasificación U.S.D.A.

(\*) Doctor Ingeniero Agrónomo y Licenciado en Ciencias Biológicas.

## LA PREPARACION CORRECTA DEL SUELO

La preparación correcta del suelo tiene una gran influencia en el resultado final.

Como es norma general para el girasol, debe realizarse una labor de arado de vertedera, profunda, al menos de 40 cm; debe llevarse a cabo lo más temprana posible. Seguidamente, se darán una o dos labores de cultivador, de forma que los agregados del suelo lleguen a ser de pequeño tamaño (2-3 cm), y libre completamente de malas hierbas antes de la siembra. De esta forma quedará preparado un adecuado lecho de siembra (Fig. n° 2).

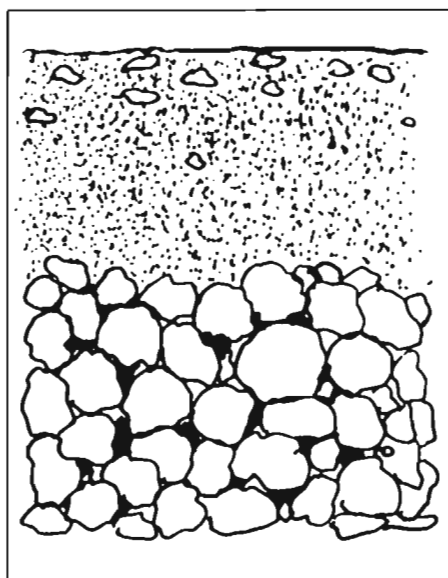


Fig. n.º 2.—Suelo preparado correctamente para la siembra.

## EL ABONADO DEL FONDO

Tradicionalmente, en España, el girasol cultivado en secano no recibe directamente ningún abonado. Cabe suponer que, por tanto, que además de la propia fertilidad del suelo, utiliza parte del abono suministrado al cultivo anterior, que suele ser de un cereal.

Esto puede resultar válido en aquellas donde el abonado de los cereales se realiza abundantemente, y también está íntimamente relacionado con las producciones que se pretenden obtener, y por tanto, de las necesidades reales en nutrientes del girasol.

Este aprovechamiento residual de nutrientes, se basa en el profundo y vigoroso sistema radicular del girasol, que permite recuperarlos, incluso de capas profundas, donde han sido arrastradas por percolación.

El objetivo fundamental del girasol de invierno es incrementar el rendimiento, y por tanto es preciso llevar a cabo un co-

recto abonado de fondo. Para un suelo, sin problemas de inmovilización de nutrientes, y rendimiento esperado de 1.500-2.000 kg/ha, se sugiere la siguiente dosis, 40 kg N/ha, 30 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha y 60 kg K<sub>2</sub>O/ha, que equivale a:

- 150 kg/ha de nitrato amónico cálcico (26% N)
  - 160 kg/ha de superfosfato simple (18% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)
  - 120 kg/ha de sulfato potásico (50% K<sub>2</sub>O).
- De forma equivalente 250 kg/ha del complejo 15-15-15 y 50 kg/ha de sulfato potásico (50% K<sub>2</sub>O).

Si el contenido de fósforo o potasio en el suelo fuera bajo o elevado, se modificaría en la fórmula de abonado en el mismo sentido.

El abonado debe ser aportado en fecha temprana, y preferiblemente en profundidad, ya que ambas acciones son favorables para el girasol.

## LA NECESIDAD DE UTILIZAR UN HERBICIDA

Antes de efectuar la siembra del girasol de invierno, es indispensable el tratamiento del suelo con un herbicida de presiembra.

Cuando emerjan las plántulas del girasol, el crecimiento de éstas durante el tiempo frío será muy reducido, formando una "pseudorroseta" (Fig. n° 3) cuya altura evoluciona muy lentamente, hasta la aparición de temperaturas altas durante el día.

En esas condiciones, la capacidad de competencia del girasol con las malas hierbas es muy reducida. Además, no es posible llevar a cabo labores entre líneas,

que eliminen las plantas adventicias, hasta que las plantas del girasol alcancen una altura de unos 20 cm.

Uno de los herbicidas de presiembra utilizable es la Trifluralina; aunque previamente a la elección del herbicida, es conveniente conocer la flora adventicia de la parcela, para realizarla en función de ésta.

La Trifluralina se utiliza a la dosis de 1,5 a 2,0 l/ha de producto comercial (48% m.a.), siendo las dosis mayor para los suelos arcillosos, y la baja para los más ligeros. En caso de utilizar este herbicida, es necesario incorporarlo inmediatamente después de su aplicación, con una labor de cultivador.

## LA SIEMBRA Y LA GERMINACION, EN LAS DIVERSAS ZONAS

La posibilidad de llevar a cabo la siembra invernal con éxito, está relacionada con el conocimiento del nivel que alcanzan las temperaturas mínimas absolutas, del momento en que se presentan, así como el número de días que se repiten. También resulta conveniente estudiar las temperaturas medias.

El girasol, en nuestras experiencias, con suelo húmedo, usando variedades híbridadas adecuadas, y en el estado que hemos definido como "pseudorroseta" ha soportado heladas de hasta -7°C, siempre y cuando estas temperaturas no se repitan de forma continuada; igualmente, en nuestros ensayos, ha tolerado temperaturas mínimas de -2°C a -3°C de manera repetida.

La germinación ocurre lentamente y puede presentarse a los 30 días, e incluso más tardíamente, de acuerdo con las condiciones climatológicas. Por ello, la semilla debe estar protegida con el adecuado tratamiento fungicida e insecticida.

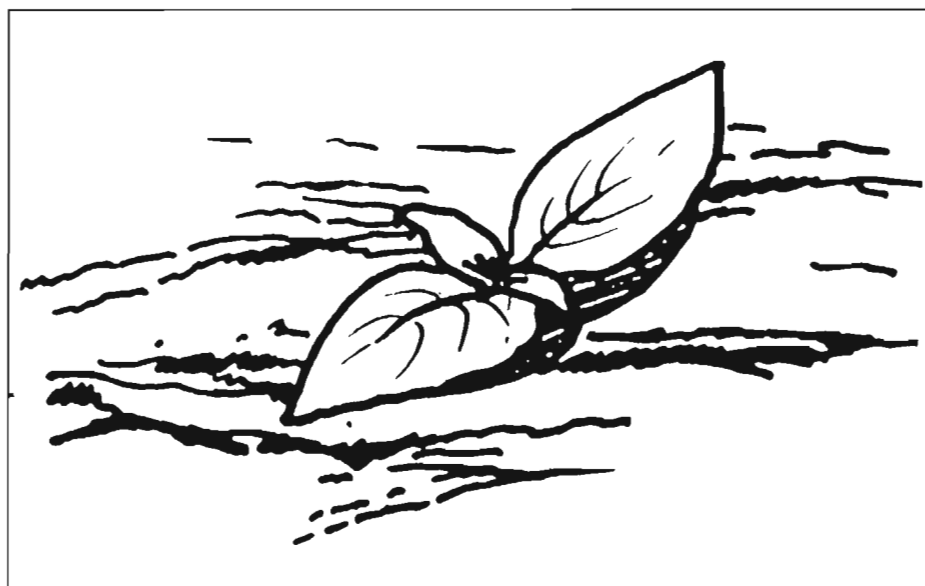


Fig. n.º 3.—Pseudorroseta invernal del girasol.

# COLABORACIONES TÉCNICAS

También es conveniente utilizar un repelente contra pájaros, ya que en el momento de la siembra/germinación, no abunda el alimento en los campos, y los pájaros pueden concentrarse en las parcelas de girasol, especialmente en las etapas iniciales de introducción de esta nueva técnica de cultivo. Como repelente puede utilizarse Morkit o Mesurol.

Conviene, por tanto, agrupar las parcelas en unidades de cierta extensión y buscarlas separadas de arboledas y caseríos.

La dosis de siembra debe ser de unos 8-10 kg/ha, es decir aproximadamente el doble de la dosis considerada normal. Para una densidad de 60.000 plantas/ha y una semilla calibrada con 18.500 semillas/kg, la dosis sería del orden de 8 kg/ha. La profundidad de la siembra sería la usual en girasol, es decir, de 2 a 3 cm.

La siembra se realizaría en las áreas de invierno benigno y medio (Andalucía occidental y Extremadura), a partir del 15 de diciembre (nunca antes) y durante el mes de enero. Mientras que en las zonas de invierno frío y muy frío se llevaría a cabo en enero y febrero respectivamente. En cualquier caso estas fechas son orientativas.

## LAS FASES DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO

En la siembra de invierno, el girasol atraviesa las mismas fases, que en el sistema tradicional con la única excepción de la fase de "pseudorroseta", que se corresponde a un estado puramente vegetativo que ocurre después de la germinación, con producción de hojas de pequeña o mediana superficie y escaso alargamiento en los entrenudos (Fig. n.º 3).

La diferencia en el resto de las fases, se referirá a un alargamiento del ciclo, especialmente hasta el inicio de la floración, como consecuencia de las necesidades de completar su integral térmica (Fig. n.º 4).

## LOS CUIDADOS CULTURALES

Como consecuencia del lento crecimiento inicial, las labores culturales se retrasan bastante, para evitar cubrir las plantas.

Si aparecen algunas malas hierbas, y también para airear el suelo, probablemente compacto por las lluvias invernales, puede ser conveniente pasar unas cuchillas entre líneas en cuanto sea posible (aproximadamente 2 pares de hojas verdaderas).

Cuando las plantas alcancen los 20 cm de altura, se llevará a cabo la segunda labor del cultivador con reja ancha y plana, y a los 20-25 días, una tercera con una reja ancha y curva, que realice adicionalmente una ligera labor de aporcado.



Fig. n.º 4.—Parcela semi-extensiva de girasol de invierno en Malpica de Tajo (Toledo). Fecha de siembra 20 de diciembre 1987.



Fig. n.º 5.—Parcela semi-extensiva de girasol de invierno con el híbrido Toledo-2. Siembra en diciembre. Provincia: Toledo. Producción alcanzada 2.050 kg/ha.

## LA RESISTENCIA AL FRÍO Y A LA CORRECTA ELECCION DE LA VARIEDAD HIBRIDA

En el girasol, como en otras especies, la resistencia a las heladas, está ligada al estado de desarrollo. Así, heladas de cierta intensidad, pueden provocar la destrucción de la planta si se encuentra en la fase de botón floral (R1 a R4), mientras que en la fase de "pseudorroseta" probablemente los daños no se producirán.

La resistencia al frío y la adaptación a

las especiales condiciones del invierno son diferentes para los distintos híbridos.

De acuerdo con los ensayos realizados durante varios años y en diferentes localidades, de invierno benigno, frío y muy frío, los híbridos de ciclo largo muestran buena adaptación, aunque existen también híbridos semiprecozes adecuados.

En nuestros ensayos han obtenido buenos resultados los híbridos:

—Toledo-2 (invierno): ciclo mediotardío.



# Same.

## La seguridad de los fuertes.



**SAME** ha aportado en los últimos años las más innovadoras soluciones: Doble tracción original, frenos a las cuatro ruedas, inversor de marchas, velocidad máxima 40 Km/hora, puesto de conducción reversible, toma de fuerza y elevador delantero y trasero. Una línea completa de 30 a 170 CV de potencia, simple y doble tracción, fruteros, viñedos y arco alto y, además, una moderna gama de tractores oruga SAME, tractores versátiles, rentables, de bajo consumo y al precio más competitivo.



**SAME**  
Tractor de Europa

GRUPO SAME • 60 AÑOS DE TECNOLOGIA Y POTENCIA

# AGRICULTOR:

## *Cada año aumenta el interés por la siembra de invierno.*

Cecosa ha participado de forma muy importante en el estudio de esta

nueva técnica y disponemos de híbridos adecuados para realizarla.



**TOLEDO-2  
DE INVIERNO**

Ciclo medio-largo. Máximo potencial productivo y contenido en aceite muy elevado.

**MONRO-45**

Híbrido de ciclo corto. Capacidad productiva muy alta unidos a un elevado contenido en aceite.

**NUMA-1**

Nuevo híbrido triple de ciclo medio-largo. Especialmente obtenido para siembra de invierno. Productividad y contenido en aceite muy alto.

**Antes de decidir, consúltenos.**



# **Cecosa**

**Especialistas en Girasol.**

#### DOMICILIO SOCIAL

28004 - MADRID Genova, 9, 5º Tels.: (91) 419 12 31 - 410 18 07 - 419 12 63

#### DELEGACIONES

14008 - CORDOBA  
Ronda de los Tejares, 32  
Tels.: (957) 48 17 28  
48 17 69

PLASENCIA  
Ctra. del Valle, 2, 1º F  
Tels.: (927) 41 25 16 - 41 32 12

41005 - SEVILLA  
Edificio Sevilla, 1 - Ramón y Cajal, 1  
Tels.: (954) 64 70 11 - 64 00 66

47001 - VALLADOLID  
Pasión, 5-7, 5º E  
Tel.: (983) 35 10 33

49004 - ZAMORA  
Muñoz Grandes, 18, 1º B  
Tel.: (988) 52 09 41

TARANCON  
Miguel de Cervantes, 53, 2º Izda.  
Tels.: (966) 11 23 65 - 11 23 76

50005 - ZARAGOZA  
Juan José Lorente, 27, Entresuelo F  
Tel.: (976) 45 21 54

Estación de Mejora Vegetal  
Ctra. de Toledo-Ialavera, km. 51,5  
MALPICA DE TAJO (TOLEDO)  
Tel.: (925) 88 04 62

Planta de Clasificación  
Ctra. de Roche, km 1,5  
Tel.: (968) 50 20 80  
CARTAGENA (MURCIA)

Silo de Cuenca  
Polígono Industrial  
-LOS PALANCARES- CUENCA  
Tel.: (966) 22 03 49 - 22 16 95

Silo de Nava de Rey (Valladolid)  
Ctra. de Rueda, s/n Apdo 22  
NAVA DEL REY (VALLADOLID)  
Tel.: (983) 85 00 41 - 85 00 73

- Numa-1: ciclo medio-tardío.
- Monro-45: ciclo semiprecoz.

El coste del cultivo invernal representa un incremento de aproximadamente 14.300 pta/ha sobre el tradicional, que debe ser absorbido ampliamente por el incremento conseguido por la nueva técnica, ya que se consigue con sólo unos 260 kg/ha. Además, es preciso considerar que en algunas zonas la misión de la siembra invernal sería la de asegurar los rendimientos.

### PRINCIPALES VENTAJAS DE LA SIEMBRA INVERNAL

1. - Escape de la sequía estival e incremento de los rendimientos, en áreas con lluvias alrededor de 400 mm/año.
2. - Mejor aprovechamiento de los recursos híbridos, ya que el ciclo vegetativo coincide con uno de los períodos de precipitaciones, y además la evapotranspiración es menor.
3. - Mayor seguridad de cosecha, salvo en circunstancias accidentales.
4. - Posibilidad de extender el cultivo de girasol, a áreas con menores precipitaciones, o porcentajes de arcilla más reducidos, que los normalmente requeridos para el girasol bajo clima mediterráneo.

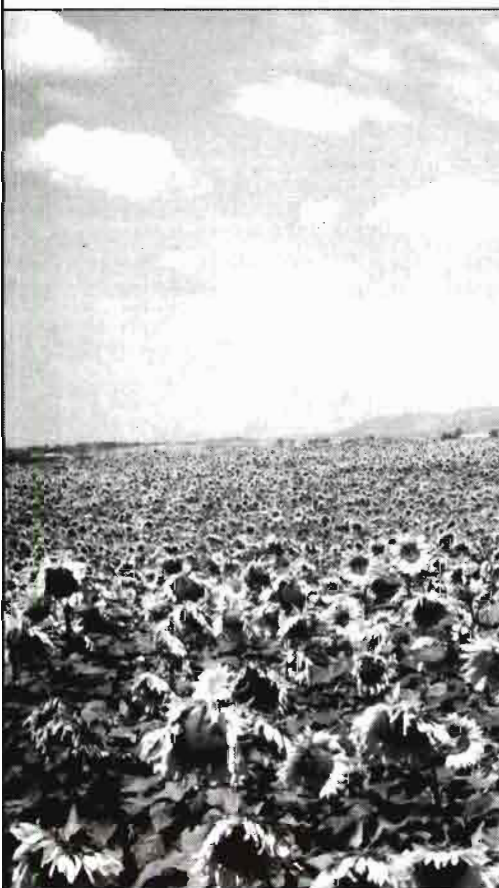


### CUADRO RESUMEN DE LA TECNICA DE CULTIVO

Operación de cultivo	Observaciones
Subsolar	Convenientemente pero opcional. Cada 4-5 años. Con el suelo seco en verano. A 60 cm de profundidad.
Abonado de fondo	Aplicarlo temprano, por ejemplo: 250 kg/ha del complejo 15-15-15 + 50 kg/ha de sulfato potásico del 50%.
Labor de alzar	Realizarla cuanto antes. Desde inmediatamente de cosechar el cereal hasta el mes de octubre. Profundidad más de 40 cm.
Cultivador	Uno o dos pases para preparar el lecho de siembra.
Herbicida	Imprescindible. De presiembra (por ejemplo: Trifuralina).
Incorporar herbicida	Inmediatamente a la aplicación.
Tratamiento semilla	Previo a la siembra, contra pájaros (por ejemplo: Morkit o Mesuro).
Siembra	Con sembradora de precisión. Dosis 8 a 10 kg/ha. De 15 de diciembre a finales de febrero según zonas.
Cultivador	Primera labor con cuchilla o disco. Segunda y tercera labor.
Recolección	Con cosechadora normal. Bastante anterior a la recolección tradicional.

### ESTIMACION DE LOS COSTES FRENTE AL CULTIVO TRADICIONAL

Operación de cultivo	Siembra invernal (pta/ha)	Siembra tradicional (pta/ha)
Alzar	5.000	17.500
Abono de fondo	6.000	-
Labor de vibrocultivador	1.500	1.500
Herbicida y su aplicación 1,8 l/ha (Trifuralina)	2.300	-
Incorporar herbicida	1.500	-
Tratamiento de la semilla con repelente pájaros	500	-
Semilla híbrida 8 y 4 kg/ha	8.000	4.000
Siembra con sembradora de precisión	1.000	1.000
Pases de cultivador entre líneas	3.000	3.000
Recolección con cosechadora	3.000	3.000
<b>TOTAL</b>	<b>31.800</b>	<b>17.500</b>



# EL PEDERO

## Enfermedad infecciosa de ovejas y cabras

Juan Torrado Ruiz\*

### ORIGEN

En todo programa sanitario de las explotaciones ovinas y caprinas deberá constar "El Pedero" por las graves pérdidas económicas que conlleva y los inconvenientes que representa para el correcto manejo del ganado.

Se denomina *Pedero*, *Pie rojo*, *Podredumbre del pie* o *Pietin* a una enfermedad infecciosa, no superativa, caracterizada por una necrosis progresiva del córion de la pezuña, dando por resultado la separación de la cápsula córnea de la membrana queratogena.

Es una de las enfermedades más antiguas que se conocen, habiendo sido estudiada a partir de mil setecientos noventa y uno en Europa, encontrándose en la actualidad enormemente difundida por todo el mundo.

El agente principal de la enfermedad parece ser el "Fusiformis nodosus", cuya acción es completada por una espiroqueta (*Spirochaeta pernoctha*), aunque con estos gérmenes no se produce siempre la enfermedad. Anteriormente su etiología fue atribuida al "Spherophorus necroforus". Ambas bacterias disienten sólo en algunas cualidades, que hacen creer son variantes de un mismo germen.

El "Pedero" parece más que una enfermedad un síndrome, provocado por diferentes agentes patógenos, que sólo tienen acción cuando al organismo se le somete a los factores predisponentes de suelos y camas húmedas que reblandecen los cascos, traumatismos que abran las puertas de entrada, el estiércol y la orina que favorezcan la proliferación anaerobia. Sobre suelo seco la enfermedad no se extiende entre los animales, aunque en el rebaño o piara existan o se introduzcan al-

gunos enfermos, pero sólo la humedad tampoco es capaz de producir la infección. La presencia de los gérmenes causales es indispensable.

Los numerosos gérmenes del suelo y de la piel de los animales, pueden dar al "Pedero" una fisonomía distinta de la usual.

El microbio "Fusiformis nodosus" es un germen anaerobio, delgado y pleomórfico, que varía de tamaño según adopte formas cocoides o filamentosas. Su medio

específico de cultivo es el caldo glucosacerebro.

Los gérmenes causales no son perdurables en el suelo, pero sí en los apartaderos, apriscos, corrales con el suelo de estiércol húmedo y las posibilidades de contagio se mantienen por la presencia de animales mal curados, que son portadores y distribuidores de los gérmenes específicos.

Cuando las lesiones están avanzadas,



(\*) Veterinario.

## SINTOMAS

El síntoma inicial de la enfermedad es la cojera, de una o más extremidades. El proceso se inicia con inflamación del tejido podal, rotura de su unión con la córnea, olor desagradable y característico. El proceso necrótico se extiende por el córion con exudación no purulenta y desprendimiento de la funda córnea. Las patas no aparecen afectadas por encima de las pezuñas. En los casos avanzados, donde hay más de una extremidad enferma, puede verse a los animales pastando sobre sus rodillas o tal vez echados, lo que acarrea una anemia progresiva.

La exposición experimental demuestra, que el tiempo necesario para la manifestación clínica de la cojera, desde que se expone al animal a la infección hasta la manifestación de la enfermedad, es de diez a catorce días. No hay tendencia a la curación espontánea y sin tratamientos, la enfermedad se prolonga indefinidamente.

El examen microscópico revela degeneración y necrosis de las células epiteliales de los estratos granuloso y espinoso, acompañados de edema e infiltración leucocitaria de las papilas y láminas del córion. Estas alteraciones son seguidas de

una necrosis licuefaciente, que termina en el desprendimiento de la parte córnea.

El diagnóstico diferencial con el "Aspeado", que es una consecuencia de haber andado el ganado por lugares pedregosos, remite pronto y las lesiones suelen propagarse por encima del menudillo, lo que es raro en el "Pedero". En el "Ectima contagioso" "Fiebre Aftosa" y "Dermatitis buco-podal", las pesiones primitivas son en la boca, cosa que jamás ocurre en el "Pedero". La "Lengua azul" comienza igualmente en la boca y se acompaña de fiebre. En la "Agalaxia", la cojera es por lesión articular, además de manifestarse xeroftamia y mamicis. La demostración de los respectivos agentes causales, ya sea por medios serológicos, bacteriológicos o inmunológicos, consigue el diagnóstico diferencial exacto.

En un rebaño donde la enfermedad está activa, no es difícil hacer un diagnóstico correcto basado en los síntomas clínicos. Un número de animales cojeará y al examinarles los pies se comprobará una afección no supurante, sin implicación de los tejidos más allá de la pezuña y se observará la separación de la dermis córnea de los tejidos cutáneos, por una necrosis que despiden un hedor característico.

## TRATAMIENTOS

Hay un tratamiento individual, efectivo, pesado, con intervención quirúrgica, que permite la separación completa de todos los tejidos necrosados y la aplicación local de un aerosol de *Cloranfenicol* al 8-10 por ciento preferiblemente. El excipiente normal de los preparados comerciales forma una delgada película protectora, que fija el antibiótico a la zona enferma y asegura así el desarrollo de su acción antimicrobiana durante un largo período de tiempo. Para su correcto uso se agita convenientemente el frasco y a una distancia de unos veinte centímetros de la piel, se procede a aplicar el medicamento, oprimiendo ligeramente el pulsador unos breves segundos, hasta cubrir totalmente la zona enferma, la cual habrá sido limpiada previamente de los restos de suciedad. El tipo de válvula que se emplea modernamente, permite la salida del contenido, cualquiera que sea la posición en que se sostenga el frasco, durante la fase aplicada.

Da también buenos resultados la aplicación intramuscular de *Tetraciclina*, las *Sulfamidas* en aplicación local o por vía oral o parenteral y la *Penicilina* y *Estreptomomicina* por vía intramuscular.

Hay otro tratamiento, utilizado como complementario del quirúrgico o como preventivo, que consiste en pasar el rebaño por pediluvio o baños de pies, donde existe una solución bactericida y astringente, como puede ser la mezcla de *Sul-*

*fato de cobre* al 20%, *Formalina* o *Formol* comercial al 10% y *Acido Picrico* al 5%.

Se están ensayando vacunas y ya existen de tipo comercial. Se utilizan para la obtención de estas vacunas medios bifásicos, mitad sólido y mitad líquido, bien por vía intramuscular, ya por vía subcutánea con resultados bastante irregulares, pudiendo padecer Pedero después de vacunados, pero de una forma más benigna y que afecta a menos animales que sin vacunación previa, ofreciendo un considerable alivio en los trabajos de curación, esperándose que en breve las vacunas preventivas sean más efectivas.

La vacunación contra el "Pedero" se debe adaptar a un plan sistemático. Se iniciará dos meses antes de la fecha probable de la enfermedad, la 1ª vacunación comprende dos dosis. Una sensibilizante y otra de inmunización y el intervalo de unas ocho semanas. Otra dosis de recuerdo mediada la estación del "Pedero".

La revacunación, cada año, se hará siempre con una inyección al iniciarse la estación de Pedero y la otra a mitad de ella. Los corderos se vacunarán entre el 1º y 3º mes de vida. Se debe siempre efectuar la vacunación con arreglo a las épocas de paridera, ajustándolas de tal forma que, siempre las fechas resulten ser 6 semanas antes o dos después del parto.

Plan de Vacunaciones:

Mayo	}	1ª Vacunación
Junio		
Julio		
Agosto		
Estación de Pedero:		
Septiembre	}	1ª Vacunación
Octubre		
Noviembre		
Diciembre	}	Revacunación
Enero		
Febrero		
Marzo		
Abril	}	Revacunación

Los meses consignados aquí corresponden a las estaciones medias del *Pedero* en las diferentes regiones o comunidades de España. Por lo tanto, en cada zona o explotación, el clima previsto y la incidencia de la enfermedad habrán de ser tenidos en consideración, para el ajuste cronológico del plan de vacunación.

Hoy existen vacunas mixtas contra el "Pedero" y la "Mamicis gangrenosa ovina y caprina", formada por una mezcla, en proporciones adecuadas, de anacultivos totales adicionados de alumbre potásico como coadyuvante de la inmunidad.

Referente a "Pediluvios" existen de variadas formas y tamaños y pueden estar dentro de unas instalaciones de manejo y sanitarias, formando parte de todo un complejo o individuales junto a corrales y apriscos.



# LA ESTACION DE MECANICA AGRICOLA DE LLEIDA

Primer centro acreditado como laboratorio de ensayos  
de maquinaria y material agrícola

Santiago Plan\*

## ANTECEDENTES

Desde el año 1983, la Estación de Mecánica Agrícola de Lérida desarrolla su actividad como centro experimental dedicado al control de maquinaria y material agrícola.

Ya en el inicio se definieron las principales líneas de actuación en base a tres programas operativos:

P.O.I.: Maquinaria de tratamientos fitosanitarios.

P.O.II.: Material de micro-irrigación (= riego localizado).

P.O.III: Ahorro energético en las operaciones agrícolas mecanizadas.

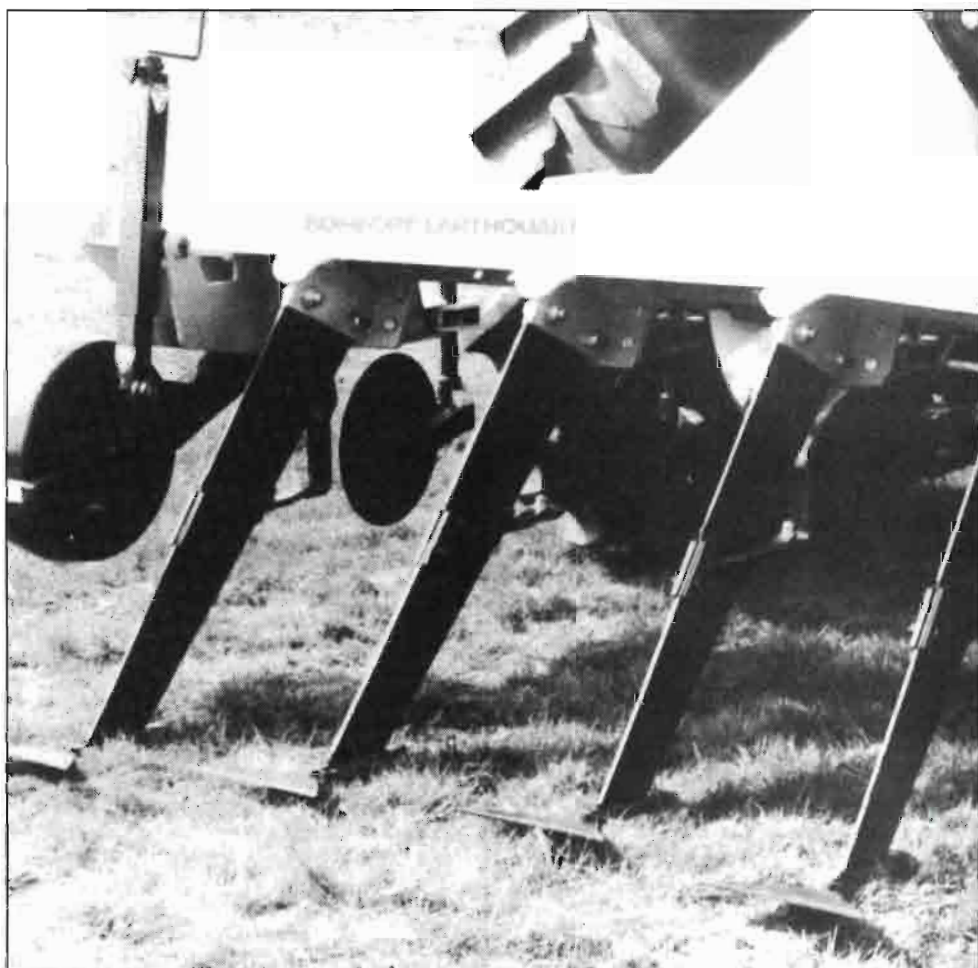
La proximidad a la ciudad de Lleida de las principales empresas fabricantes o importadoras, juntamente con la generalización del empleo en las explotaciones agrícolas españolas de la maquinaria y equipos relativos a los dos primeros programas operativos, constituyen los criterios fundamentales empleados para la definición de estos programas.

Respecto al tercer programa operativo, cuya puesta en marcha es más reciente, se justifica en base a la importancia creciente de los costes energéticos en las explotaciones agrícolas tecnificadas.

## EL CONTROL DE CARACTERISTICAS DE EQUIPOS

Hasta el momento se ha realizado una intensa labor en el ámbito de la certificación de características, en conformidad a normas españolas (UNE) o internacionales (ISO), de numerosos equipos presentes en el mercado.

(\*) Director de la Estación Mecánica Agrícola de Lérida.



Actuaciones del Departamento de Agricultura,  
Ramaderia i Pesca en materia de control  
de características de maquinaria y material agrícola

La certificación comporta la evaluación en laboratorio de las prestaciones, concediendo especial relevancia a los aspectos relacionados con la calidad de fabricación y la seguridad de los usuarios de la maquinaria y equipos estudiados.

La colaboración del sector de empresas fabricantes o importadoras ha permitido desarrollar la labor de certificación cuyos principales objetivos son:

a) Clarificar el mercado: la EMA, al actuar como laboratorio oficial, permite conocer en condiciones de imparcialidad las características de los equipos. Ello contribuye, sin duda, a facilitar la elección de los agricultores y a mejorar el nivel de eficiencia de las explotaciones.

b) Impulsar el proceso de renovación tecnológica de la mecanización agrícola, mediante acciones de apoyo dirigidas al sector fabricante.



#### AYUDAS A LA ADQUISICION DE MAQUINARIA Y CALIDAD DE LOS EQUIPOS

En Cataluña, la disposición de certificado de características expedido por la EMA de Lleida, es condición necesaria para que la adquisición de maquinaria de tratamientos fitosanitarios o de material de micro-irrigación pueda percibir cualquier tipo de ayuda económica gestionada por el Departamento de Agricultura, Ramadería i Pesca.

Estas exigencias quedaron establecidas mediante la publicación en el Diario Oficial de la Generalitat de Catalunya de sendas órdenes relativas a la maquinaria de tratamientos fitosanitarios (18-12-85) y al material de micro-irrigación (11-10-85).

Los modelos de equipos de tratamientos fitosanitarios certificados por la EMA son identificados mediante la colocación de un adhesivo como el que se muestra a continuación.



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Agricultura,  
Ramaderia i Pesca

Les característiques tècniques d'aquest model de pulveritzador agrícola han estat certificades per l'ESTACIÓ DE MECÀNICA AGRÍCOLA d'acord amb normes UNE/ISO

Las características técnicas de este modelo de pulverizador agrícola han sido certificadas por la ESTACIÓN DE MECÁNICA AGRÍCOLA de acuerdo con normas UNE/ISO

En cuanto al material de micro-irrigación, son publicadas con carácter periódico, en la prensa especializada, las relaciones de modelos que disponen de certificado de características expedido por la EMA.

#### ACREDITACION DE LA ESTACION DE MECANICA AGRICOLA: PERSPECTIVA DE FUTURO

Recientemente la EMA ha sido acreditada como laboratorio de ensayos industriales de maquinaria de tratamientos fitosanitarios y de material de micro-irrigación, mediante la publicación de dos resoluciones en el Boletín Oficial del Estado (23-3-88).

Esta situación posibilita en un futuro inmediato el incremento de las actuaciones en materia de control de calidad de la maquinaria agrícola y la extensión de estas actuaciones al ámbito estatal.

Concretamente las líneas que se pretenden iniciar son las siguientes:

1. — Ampliación del control del material de micro-irrigación a los aspectos relativos a la calidad de los materiales plásticos utilizados por los fabricantes. Este trabajo podrá realizarse en base a la formalización de un convenio con el Laboratorio General de Ensayos e Investigaciones de la Generalitat de Catalunya.

2. — Actuación como laboratorio de control en el seno de la estructura de *marca de calidad* gestionada por asociaciones de fabricantes o por la Asociación Española de Normalización (AENOR).

El establecimiento de una marca de calidad comporta no solamente el control genérico de los materiales si no que tam-

# COLABORACIONES TECNICAS

bién permite un seguimiento permanente de la conformidad de la producción. De esta manera se asegura la calidad de todas las unidades de un modelo determinado de equipo presente en el mercado.

3. — Establecimiento de una *marca de seguridad* relativa a la maquinaria agrícola juntamente con los organismos competentes en materia de seguridad industrial. En otros estados europeos, R.F. Alemania y Francia, se dispone de gran experiencia en materia de seguridad de las máquinas agrícolas. Estas actuaciones están permitiendo reducir el nivel de accidentes que afectan a usuarios y, a su vez, permiten en algunos casos, establecer políticas proteccionistas de cada industria nacional.

Asimismo, está prevista la futura actuación de la Estación de Mecánica Agrícola de Lleida en el programa gestionado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, dedicado en el ámbito estatal a impulsar la mejora de las prestaciones técnicas de la maquinaria y equipos agrícolas.



## MAQUINARIA DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

Relación actualizada de los pulverizadores que reúnen los requisitos de la orden sobre fomento y control de características de maquinaria de tratamientos fitosanitarios D.O.G.C. de 18 de diciembre de 1988)

### PULVERIZADORES HIDRAULICOS (= pulverizadores de barras)

HARDI NK 600 l (barra de 10 m)  
HARDI NK 800 l (barra de 12 m)  
HARDI NK 400 l (barra de 8 m)  
HARDI LZ 800 l (barra de 12 m)

### PULVERIZADORES HIDRONEUMATICOS (= atomizadores)

AGRO-MICRON 350  
TEYME SELEC 2000, 1500 y 1000 l  
ILEMO 710-SV Turbojet 1000, 2000 y 3000 l  
SEP MAJOR 2000 l  
PAMANY EOL 1500, 2000 y 3000 l  
TIFONE UNIX 1000, 1500 y 2000 l  
PAMANY TRAMONTANA 1000 l  
MAKYSA AT-Special 2000 l

## MATERIAL DE MICRO-IRRIGACION

Relación actualizada de distribuidores ensayados que reúnen los requisitos de la orden sobre fomento de la calidad y control de características de material de micro-irrigación (D.O.G. 599 de 11 de octubre de 1985)

EMPRESA SOLICITANTE	MARCA Y MODELO
Innovació i Treball Cooperatiu (ITC)	Sistema Interlíneas Ø 12 A de 2 l/h
Riegos Iberia Regaber, S.A.	Botón 3004 de 4 l/h
Innovació i Treball Cooperatiu (ITC)	Tubo BYPASS Ø 16 mm
Riegos Iberia Regaber, S.A.	Netafim autocompensante 4 l/h
Rimopemar, S.A.	Rain-Bird Bug EMM 20
Rimopemar, S.A.	Rain-Bird Bug EMM 10
Riegos Iberia Regaber, S.A.	Netafim 124 de 4 l/h
Riegos Iberia Regaber, S.A.	Netafim 164 de 4 l/h
Ind. Neoplast Div. Regaplast	Regaplast Husillo 12-2 de 2.2 l/h
Ind. Neoplast Div. Regaplast	Regaplast Husillo 12-3 de 3 l/h
Ind. Neoplast Div. Regaplast	Regaplast Palometa 12-3 de 3.1 l/h
Ind. Neoplast Div. Regaplast	Regaplast Integrado Sistema 88 de 4 l/h
Ind. Neoplast Div. Regaplast	Regaplast PT 3 * 4.5 de 3.5 l/h
Ind. Neoplast Div. Regaplast	Regaplast Double Way de 7.2 l/h
Ind. Neoplast Div. Regaplast	Regaplast Husillo 14-5 de 5 l/h
Riegos Iberia Regaber, S.A.	Dan Sprinklers Microaspersor 8855
	<b>Ballerina      Boquilla      Antimist</b>
	Amarilla      Ø 1.1 gris      —
	Amarilla      Ø 1.4 verde      Ø 0.9 verde
	Amarilla      Ø 1.6 naranja      Ø 1.2 naranja
	Naranja      Ø 1.1 gris      —
	Naranja      Ø 1.4 verde      —
	Verde      Ø 1.4 verde      Ø 0.9 verde
Riegos Iberia Regaber, S.A.	Netafim 122 de 2 l/h
Riegos Iberia Regaber, S.A.	Netafim 162 de 2 l/h
Riegos Iberia Regaber, S.A.	Dan Sprinklers Micro-Jet 7755
	<b>Difusor      Boquilla      Antimist</b>
	Convergente      Ø 1.1 gris      —
	Convergente      Ø 1.4 verde      Ø 0.9 verde
	Concavado      Ø 1.4 verde      Ø 0.9 verde
	Sectorial      Ø 1.4 verde      Ø 0.9 verde
	Nebulizador      Ø 1.1 gris      —
Ind. Neoplast Div. Regaplast	Regaplast Twist 2.5
Ura Riego, S.A.	Ura-gota 20 de 2.5 l/h
Ura Riego, S.A.	Ura-gota 12 de 1.8 l/h
Ura Riego, S.A.	Ura-4 de 4.1 l/h
Irrifrance, S.A.	Irrifrance Bip de 4 l/h
Irrifrance, S.A.	Irrifrance Bip de 2 l/h
Codes S. Coop. Ltda.	Codes Micro-Aeri Ø 0.80
Codes S. Coop. Ltda.	Codes Micro-Aeri Ø 0.85
Codes S. Coop. Ltda.	Codes Micro-Aeri Ø 0.90
Codes S. Coop. Ltda.	Codes Micro-Aeri Ø 0.95
Codes S. Coop. Ltda.	Codes Micro-Aeri Ø 1.00
Hardie Irrigation (Iberia) S.A.	Hardie Irrigation E-2 de 4 l/h
Hardie Irrigation (Iberia) S.A.	Hardie Irrigation K-2 de 2 l/h
Hardie Irrigation (Iberia) S.A.	Hardie Irrigation Turbo Key de 2 l/h
Hardie Irrigation (Iberia) S.A.	Hardie Irrigation Turbo Key de 4 l/h
Hardie Irrigation (Iberia) S.A.	Hardie Irrigation Turbo Key de 8 l/h
Hardie Irrigation (Iberia) S.A.	Hardie Irrigation Autocompensante Reglaix de 4 l/h
Hardie Irrigation (Iberia) S.A.	Hardie Irrigation BY-WALL 15
Hardie Irrigation (Iberia) S.A.	Hardie Irrigation E-2 de 8 l/h
Drenajes del Ebro, S.A.	Drena Drip a 30 cm de 2.7 l/h
Hardie Irrigation (Iberia) S.A.	Hardie Irrigation Key Clip de 4 l/h
Hardie Irrigation (Iberia) S.A.	Hardie Irrigation Key Clip de 8 l/h
Twin Drops Ibérica, S.A.	Twin Drops TD-210 de 3 l/h
Twin Drops Ibérica, S.A.	Twin Drops CA-310 de 3 l/h
Irrifrance	In'Line de 4 l/h
Irrifrance	In'Line de 2 l/h
J. Sabater	Ster Micro-Aspersor Ø 1.6
J. Sabater	Ster Xicler d'Agulla
Jimten, S.A.	Jimten X-1 Ø 12 de 3 l/h
Jimten, S.A.	Jimten X-1 Ø 16 de 4 l/h
Jimten, S.A.	Jimten X-2 Ø 12 de 3 l/h
Jimten, S.A.	Jimten X-2 Ø 16 de 4 l/h
Codes S. Coop. Ltda. (*)	Codes Microtub Ø 1.0
Codes S. Coop. Ltda. (*)	Codes Microtub Ø 1.3
Codes S. Coop. Ltda. (*)	Codes Microtub Ø 1.6
Codes S. Coop. Ltda. (*)	Codes Microtub Ø 1.9
Comercial de Productos Especializados para el Riego, S.A. (COPERSA)	Turbo Tape HF-20-20
Sistema Azud, S.A.	Azud-6 de 4.1 l/h
Sistema Azud, S.A.	Azud-5 de 3.05 l/h
Sistema Azud, S.A.	Azud-8 de 3. & l/h
Plasgot, S.L.	Plasgot interlineas 10-12 de 2.5 l/h
	fecha: 5 de julio de 1988

OBSERVACIONES: (\*) La empresa CODES S. COOP. LTDA. deberá presentar FACTURA en la que se especificará del diámetro (Ø) (de 1.0; 1.3; 1.6; 1.9 mm) del emisor de largo conducto CODES MICROTUB, al no encontrarse éste marcado.



## FELIZ AÑO NUEVO

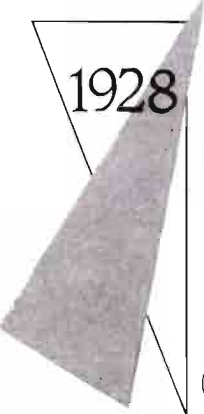
Editorial Agrícola Española, S.A., felicita a todos sus suscriptores, lectores, anunciantes, colaboradores y amigos, al mismo tiempo que les desea un feliz año 1989

# Agricultura

Revista agropecuaria

---

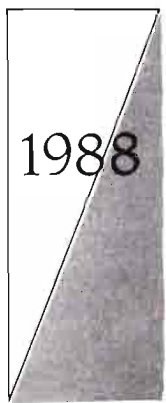
**LA REVISTA  
DEL HOMBRE DEL CAMPO**




1928

Con la República  
las Dictaduras  
la Democracia


---



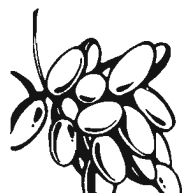
1988

Difusión controlada

**Editorial Agrícola Española, S.A.**  
Caballero de Gracia, 24, 3º Teléf. 521 16 33 - 28013 MADRID



**VIVEROS  
PROVEDO**



**Arboles  
frutales**

Plantaciones comerciales.  
Planteles para formación  
de viveros

**Vides  
americanas**

Barbados de todas  
las variedades.  
Injertos de uva de vino y mesa.  
Siempre selección y garantía

Solicite nuestro catálogo gratuito  
Sucursal en Don Benito (Badajoz). Tel. (924) 80 10 40

**CASA CENTRAL**  
**APARTADO, 1194 - TEL. (941) 23 10 11 - LOGROÑO**  
**TELEX 37025 VIPR - FAX: 911 - 24 08 08**

## Características e importancia económica

# La familia Umbelíferas

Antonio J. Pujadas Salvá\*

### RELACIONES DE LAS UMBELIFERAS

Las Umbelíferas (= Apiáceas) pertenecen al orden Umbelales (= Apiales) incluido en la subclase Rósidas. Esta familia se ha asociado frecuentemente con las Araliáceas (familia básicamente tropical) ambas en el orden Umbelales e incluso a veces unidas en una sola familia. No existe una clara división entre las Umbelíferas y Araliáceas y casi todos los atributos vegetativos o florísticos que caracterizan a las Umbelíferas, también se pueden encontrar en las Araliáceas; además existen semejanzas entre ambas familias en la composición química y en los caracteres polínicos. Probablemente estas dos familias proceden de un ancestro común y han evolucionado separadamente pero de una forma más o menos paralela.

### ANTECEDENTES HISTORICOS

Las Umbelíferas o Apiáceas es una de las familias mejor conocidas de las plantas con flores debido a sus frutos e inflorescencias característicos y a sus componentes químicos que se reflejan en el olor. Sabor e incluso toxicidad de muchos de sus miembros.

Diversas Umbelíferas fueron ya conocidas por las antiguas civilizaciones chinas y aztecas, como viene reflejado en la materia médica clásica de Pen Ts'ao Chin donde se incluyen al menos 9 Umbelíferas y en la cultura precolombina de México, donde se llevó a cabo una clasificación botánica, primitiva, pero útil, que incluye algunas Umbelíferas apioides.

Dentro de nuestro ambiente cultural, en la cuenca mediterránea, fueron ampliamente conocidas por la civilización Micénica griega y romana; Theophrasto de Ereso reconoció las Umbelíferas bajo el nombre de *Nartheodes* y en su "Historia Plantarum" podemos encontrar más de una docena de Umbelíferas (anís, comino, hinojo, cilantro, eneldo...).

Pero no es hasta el final del S. XVI, cuando Caesalpino, reconoce a las Umbe-

(\*) Departamento de Ciencias y Recursos Agrícolas. E.T.S. Ingenieros Agrónomos. Córdoba.



*Scandix pecten-veneris* (escándice o peine de venus), consumida antiguamente como verdura.

líferas como familia, aunque en esta época aún sólo se reconocieron las especies correspondientes a las zonas templadas del Viejo Mundo. Ya en el S. XVII, fue el primer grupo de plantas objeto de un estudio sistemático, Robert Morison agrupó todas las Umbelíferas conocidas en 9 clases en función de los caracteres del fruto.

Botánicos españoles como Lagasca y su discípulo Vela (S. XIX) resaltaron la importancia del fruto y de la flor en el estudio taxonómico de las Umbelíferas, frente a los seguidores de Linneo que se basaban principalmente en caracteres del involucro.

### DISTRIBUCION

Las Umbelíferas contienen alrededor de 300 géneros y unas 2.300-3.000 especies, que se encuentran distribuidas en la mayor parte del globo, siendo más común en áreas templadas y relativamente más escasa en latitudes tropicales.

La cuenca mediterránea se puede considerar un centro de diversidad para las especies actuales ya que aquí se encuentran las más evolucionadas en lo que respecta a sus caracteres polínicos, su ontogenia y morfología vegetativa. Esta diferenciación y expansión de la familia en el área mediterránea parece ser una respuesta a



*Bupleurum lancifolium*, mala hierba importante de los cultivos, presenta las brácteas del involucro muy desarrolladas y vistosas.

condiciones climáticas progresivamente más secas.

Alrededor de 2/3 de las especies son nativas del Viejo Mundo, pero las tres subfamilias, en que se subdivide tienen una distribución característica:

— *Apioides* (= 250 géneros) es bipolar, pero desarrollada principalmente en el Hemisferio Norte en el Viejo Mundo.

— *Saniculoideas* (= 9 géneros) también es bipolar pero mejor representada, en el Hemisferio Sur, que las *Apioides*.

— *Hidrocotiloideas* (= 34 géneros) es un grupo predominantemente del Hemisferio Sur.

## CARACTERES

Son plantas aromáticas, a menudo venenosas, y como tales intervienen en su composición:

— *Aceites esenciales*, excretados en canales esquizógenos. Contiene principalmente monoterpenos, sesquiterpenos y compuestos fenilpropanos.

— *Poliacetilenos*, de distribución general. Siendo la cadena C-17 la más común en la familia. Algunos son extremadamente tóxicos.

— *Alcaloides*, conina y  $\alpha$ -coniceína, conocidos hasta ahora, sólo en una especie *Conium maculatum* (Cicuta).

— Derivados de la *cumarina*, localizados en los canales resiníferos y en las células epidérmicas adyacentes, y presentan fototoxicidad y/o actividad mutagénica o cancerígena.

— *Aceites grasos*, contenidos en las semillas. Todos los miembros observados de la familia contienen ácido petroselinico,

como uno de los principales ácidos grasos de las semillas.

— *Oligosacáridos*, las especies bianuales y perennes almacenan principalmente almidón y oligosacáridos en raíces y rizomas.

— Las Umbelíferas se caracterizan también por una falta total de taninos.

La mayor parte de las Umbelíferas son herbáceas, anuales, bianuales o perennes, tallo con internudos huecos. A veces plantas rastreras, estoloníferas, hojas en roseta basal o plantas almohadilladas. Algunas especies son subfruticasas o fruticasas e incluso pueden alcanzar aspecto arbóreo. Otras son espinosas como el género *Eryngium*.

Hojas generalmente alternas, pinnada o ternadamente compuestas o disectas, a veces hojas enteras; pecíolo con amplia base abrazadora, carecen de estípulas excepto la subfamilia Hidrocotiloideas.

El tipo principal de inflorescencia es la umbela simple o compuesta, aunque algunas veces reducida a una sola flor o bien tienen las flores sentadas y agrupadas en densos capítulos rodeados de brácteas espinosas. Frecuentemente, los radios de las umbelas compuestas presentan brácteas en sus bases formando un involucro y en la base de la umbélula hay bracteolas formando un involucelo.

La flor de las Umbelíferas es básicamente uniforme, consistente en un cáliz muy reducido de 5 sépalos, 5 pétalos, 5 estambres libres, ovario ínfero bicarpelar sincárpico y 2 cavidades y un único primordio seminal anátropo péndulo en cada cavidad, y un estilopodio que sostiene dos estilos. Aunque existen variaciones sobre este esquema, son muy limitadas: a ve-

ces irregulares con los pétalos externos más largos y unisexualidad.

El fruto es un esquizocarpo seco, dividido en dos mericarpos, que normalmente quedan suspendidos durante algún tiempo del carpóforo, separándose en la madurez. La superficie externa de cada mericarpo presenta normalmente 5 costillas primarias y entre ellas 4 costillas velleculares. En los surcos entre las costillas primarias, sobre las costillas mismas o por todo el fruto a menudo se encuentran canales resiníferos (vitas). El fruto presenta una gran variabilidad, pueden ser desde lisos a presentar varias clases de espinas, ganchos, pelos o tubérculos, en otros frutos las costillas laterales se ensanchan en forma de alas, caracteres relacionados con la estrategia de dispersión de los frutos.

Las semillas tienen un endospermo rico en ácidos grasos y un embrión pequeño.

## CLASIFICACION

Las Umbelíferas se dividen usualmente en tres subfamilias y varias tribus siguiendo el sistema propuesto por Drude a finales del S. XIX, que esbozamos a continuación.

### Subfamilia HIDROCOTILOIDEAS

Tribu Hidrocotileas  
Tribu Mulineas

### Subfamilia SANICULOIDEAS

Tribu Saniculeas  
Tribu Lagocieas

### Subfamilia APIOIDEAS

Tribu Equiniforas  
Tribu Escandiceas  
Tribu Coriandreas  
Tribu Esmirnieas  
Tribu Apieas  
Tribu Peucedaneas  
Tribu Laserpitesas  
Tribu Dauceas

## INTERES ECONOMICO

Uno de los notables caracteres de las Umbelíferas es la amplia gama de usos que se dan a las diferentes especies: desde la alimentación humana o animal a condimentos, plantas medicinales, venenos, resinas, perfumería... incluyendo un importante número de especies que se comportan como malas hierbas.

Las virtudes y propiedades de muchas de estas plantas ya fueron conocidas desde la antigüedad, así en la Biblia se encuentran referencias a plantas cultivadas como el comino (*Cuminum cyminum*), eneldo (*Anethum graveolens*), anís (*Pimpinella anisum*), cilantro (*Coriandrum sativum*), a las drogas como cicuta (*Conium maculatum*) y a las plantas aromáticas co-

## COLABORACIONES TECNICAS



*Pimpinella anisum (anís)*, probablemente introducida en España por los árabes, es expectorante, carminativo, digestivo...

mo el gálibano (*Ferula gummosa*) usada como medicinal, incienso y especia.

En la época Romana estaba muy extendido el uso de las Umbelíferas. Columela en su obra "Los doce libros de agricultura" cita más de diez especies medicinales usadas por el hombre o para aplicación veterinaria. También trata del cultivo de especies aún hoy con gran interés como el cilantro, perifollo (*Anthriscus cerefolium*), chirivía (*Pastinaca sativa*), zanahoria (*Daucus carota* subsp. *sativus*) apio (*Apium graveolens*)... y de otras olvidadas para el cultivo como el apio caballero (*Smyrniolum olusatrum*).

Análogamente Dioscórides recoge más de 30 Umbelíferas en su "Materia Médica", algunas plantas aromáticas como cilantro, comino, perejil (*Petroselinum hortense*), alcaravea (*Carum carvi*) incluye las especies hortícolas como chirivía, apio, hinojo (*Foeniculum vulgare*), zanahoria, y también considera otras especies que hoy han caído en desuso como el escandix (*Scandix pecten-veneris*) y apio caballero.

Siglos más tarde Alonso de Herrera, en su "Obra de Agricultura" (1513) comenta las propiedades medicinales y características de las especies hortícolas de muchas de las especies actualmente conocidas, pero se observa una disminución en la diversidad de las especies consideradas.

### ORIGEN, USOS Y PROPIEDADES DE LAS ESPECIES DE INTERES ECONOMICO

Dentro de la amplia gama de usos que caracterizan a las Umbelíferas a ninguna

de ellas se la puede considerar como alimento básico, solamente la zanahoria (*Daucus carota* subsp. *sativus*) se aproxima a este concepto, apreciada por sus raíces gruesas, carnosas, ricas en Vitamina A y elevado contenido en azúcares. Los tipos silvestres son espontáneos en Europa, SW y C de Asia. La zanahoria se domesticó en Afganistán y de allí se extendió a Europa, área Mediterránea y Asia.

La chirivía (*Pastinaca sativa*) junto a las zanahorias son las dos únicas especies que se pueden considerar importantes por el cultivo de sus raíces. De origen incierto, es una especie eurosiberiana. Cultivada por sus raíces carnosas blanquecinas dulces, que contienen azúcares y almidón. Su consumo ha decaído bastante.

Otras especies cultivadas o recolectadas a nivel local, por sus raíces o tallos subterráneos:

- Apio nabo (*Apium graveolens* var. *rapaceum*).
- Perejil grande (*Petroselinum crispum* var. *tuberosum*).
- Castañuela (*Bunium bulbocastanum*).

Y de mayor importancia se pueden considerar diversas especies del género *Lo-*



Inflorescencia típica en *Daucus carota* subsp. *maxima* (Zanahoria silvestre) con las umbelas y umbélulas agrupadas para aumentar el campo de visualización de los insectos polinizadores.

*matium* que han constituido un alimento básico para varias tribus indígenas del NW de América, y *Arracacia xanthorrhiza* cultivada desde tiempos remotos en el NW de Sudamérica por sus grandes y sabrosas raíces tuberosas.

Otras especies alimenticias se aprovechan por sus tallos y hojas como el apio (*Apium graveolens*) y el hinojo de Florencia (*Foeniculum vulgare* var. *dulce*).

El apio cultivado corresponde a *A. graveolens* var. *dulce* con los peciolos engrosados comestibles, su cultivo empezó en la región mediterránea. Es rico en azúcares, sales minerales, hierro y Vitamina E.

El hinojo de Florencia (*Foeniculum vulgare* var. *dulce*) es probablemente de origen italiano y cultivada desde la antigüedad (Dioscórides ya habla del hinojo cultivado). Especie muy apreciada para ensaladas o cocida, aunque de escaso valor nutritivo.

De otras especies como *Angelica archangelica* se usa casi todo, todas las partes de la planta son aromáticas. Por lo que se usan raíz, tallo, hojas y frutos como aromatizantes en pastelería, preparado de licores, perfumería y medicina (estomacal, diurético, expectorante). No se en-

cuentra espontánea en España, ya que su distribución es Circumboreal.

Numerosas son las especies usadas por sus hojas, como condimento, entre las más conocidas y usadas:

— Perejil (*Petroselinum crispum*) de origen incierto pero probablemente nativo del SE de Europa o del W de Asia. Es una fuente importante de Vitamina C.

— Perifolio (*Anthriscus cerefolium*) nativo del S de Rusia, Cáucaso y Asia occidental. Planta diurética, tónica y estimulante.

— Hinojo silvestre (*Foeniculum vulgare* subsp. *piperitum*). Originario de la región mediterránea. Todas las partes de la planta son aromáticas y se usan para aromatizar comidas y licores.

De muchos frutos y semillas (ricos en aceites esenciales), se obtienen las numerosas especies derivadas de las Umbelíferas, especies como el eneldo (*Anethum graveolens*), cilantro (*Coriandrum sativum*), comino (*Cuminum cyminum*) y anís (*Pimpinella anisum*) con un origen más o menos común, el Próximo Oriente; y la alcaravea (*Carum carvi*) que es un elemen-

to de la Europa no mediterránea y del W de Asia. Presentan todas unas propiedades parecidas son tonificantes, aperitivos, diuréticos, carminativos y favorecen la secreción láctea.

Son muy pocas las Umbelíferas usadas como plantas ornamentales siendo *Eryngium giganteum* y *Astrantia major* las especies más utilizadas en jardinería, otros táxones mediterráneos como *Bupleurum fruticosum*, *Eryngium maritimum*, *Eryngium dilatatum* presentan un elevado potencial como especies decorativas.

En el aspecto negativo son numerosas las especies con un marcado carácter arvense (malas hierbas) destacando entre las más agresivas *Scandix pecten-veneris*, *Bupleurum lancifolium*, *Ridolfia segetum*, *Ammi majus*.

#### Bibliografía consultada

— BERNALDI, I. (1975) *Janua ad Ferulaginis revisionem cum ambulatiuncula per Umbelliferarum historiam*. Candollea. 30:71-90.

— COLUMELA, L.J. (1959) Los doce libros de agricultura. Ed. Iberia. Barcelona.

— CRONQUIST, A. (1981) An integrated system of classification of flowering plants. Columbia University Press. New York.

— FONT QUER, P. (1980) Plantas medicinales. El Dioscórides renovado. 6ª ed. Ed. labor. Barcelona.

— GONZALEZ FRAGOSO, R., A. LUISIER y P. FONT QUER (1926) Historia Natural. Tomo III. Botánica. Instituto Gallach. Barcelona.

— HEYWOOD, V.H., ed. (1971) The Biology and Chemistry of the Umbelliferae. *Bot. J. Linn. Soc.*, 64, supl. 1.

— HEYWOOD, V.H., ed. (1985) Las plantas con flores. Ed. Reverté. Barcelona.

— HILL, A.F. (1972) Economic Botany. Tata McGraw-Hill Publishing Company Ltd. New Delhi.

— LAGUNA, A. (1968) Pedacio Dioscórides Anazarbeo. 2 Vol. (ed. facsimil) Instituto de España. Madrid.

— MASEFIELD, G.B., M. WALLIS, S.G. HARRISON y B.E. NICHOLSON (1980) Guía de las plantas comestibles. Ed. Omega. Barcelona.

— MARTON, A.G. (1981) History of Botanical Science. Academic Press. London.

— SIMMONDS, N.W., ed. (1976) Evolution of Crop Plants. Ed. Longman. London.

— TUTIN, T.G. (1968) Umbelliferae, in T.G. TUTIN et al. (eds.) *Flora Europea* 2:315-375. Cambridge University Press. Cambridge.

— ZEVEN, A.C. y J.M.J. DE WET (1982) Dictionary of cultivated plants and their regions of diversity. PUDOC. Wageningen.



*Conium maculatum (cicuta) especie muy venenosa ya que contiene alcaloides.*

# CRONICAS

## CASTILLA-LA MANCHA

### CEREAL: SE HAN SEMBRADO CASI MILLON Y MEDIO DE HECTAREAS

Con buen tempero en general, se sembraron en Ciudad Real, Toledo, Albacete, Cuenca y Guadalajara, cerca de millón y medio de hectáreas de cereal. Más de la mitad de esta enorme superficie, y como ya es notorio en las últimas décadas, corresponden a la cebada, sin duda más segura y rentable. Hasta los años cuarenta o cincuenta, el trigo dominaba a las demás especies; ahora es la cebada.

Con el trigo va luego la avena, el maíz, el centeno y algunas otras especies de menor significación. Y todo ello, en unos terrenos cuyo 92 por ciento es de secano y sólo un ocho por ciento de regadío. De ahí la ansiedad con que se desea el agua, sobre todo en los meses clave de abril y mayo. La región, con un mínimo de 500 litros por metro cuadrado y derramados con preferencia en tal período, puede proporcionar más de dos mil millones de kilos de grano diverso...

#### INCENDIOS...

Fueron menos que en 1987 los incendios del verano de 1988. Así y todo, arrieron 756 ha de superficie arbolada y 2.288 desarbolada, con un total de 298 siniestros. La región tiene en total 3.357.000 ha de masas forestales entre arboladas, con plantaciones de coníferas y con plantaciones de frondosas. Y el plan de lucha contra estos accidentes tuvo un presupuesto de 1.349 millones de pesetas, que costó la Junta de Castilla-La Mancha.

#### AZAFRAN...

La recogida comenzó dos semanas más tarde y la campaña fue más corta, por las consabidas razones de las lluvias... Se cree que las provincias manchegas no habrán dado más de los 20 ó 22 mil kilos de estigma tostado. Cabal para que el producto se estime. Recordemos que los últimos precios fueron de 120.000 pesetas kilo. Ya veremos.

#### REGADIO...

Hablaban las autoridades regionales de poner en regadío 50.000 ha en las provincias de Cuenca y Albacete. Después, se habla de ciertas dificultades, y la oposición política habla de una promesa electoral que no podrá cumplirse, que no será verdad tanta belleza...

Hasta ese punto no llegamos, pero bien que vendrían más tierras regadas y, por supuesto, donde hubiera reservas. Tanto secano, es un llanto. Y lo peor, que el llanto sea de lágrimas secas...

Juan DE LOS LLANOS

## UTIEL-REQUENA

### RECONVERSION O ABANDONO DEFINITIVO DE VIÑEDO

Los viticultores de la comarca de Utiel-Requena podrán acogerse al plan de reconversión o abandono definitivo del viñedo de la CEE, desde la presente campaña hasta la de 1995/96. Por cada hectárea de viñedo que se arranque, los viticultores recibirán una prima de 167.475 pesetas siempre que su rendimiento sea inferior a los 20 hl; hasta los 30 hl de rendimiento la prima se incrementa hasta las 352.531 pesetas y de 30 a 40 hl se puede recibir hasta 524.324.

Para poder acogerse a la reconversión son necesarios una serie de requisitos que los viticultores consideran son demasiados. Así, por ejemplo: se necesita la escritura de la parcela a reconvertir, cosa problemática para los viticultores de esta zona, ya que la inmensa mayoría de las parcelas no dispone de escritura, por los elevados costes de las tramitaciones para legalizar los cambios de propiedad. Muchos viticultores no podrán acogerse al menos en esta campaña, pues además de no disponer de alguno de los requisitos necesarios, el plazo para la presentación de solicitudes finalizará antes de que los agricultores hayan recibido la suficiente información acerca de este plan.

Hay muchos agricultores que ven atractivo este plan; pues además de recibir una subvención, los terrenos en donde se hayan arrancado las cepas, podrán destinarse a otros cultivos (almendros, olivos o cereal, entre otros). Por el momento, y debido al reglamento que sobre frutos secos es probable que en breve se apruebe en la CEE, la mayoría de las parcelas arrancadas tendrán por nuevo cultivo al almendro, pues éste, necesita además, menos mano de obra que la vid, lo que representa una cierta ventaja; pues comienza a notarse una falta de personal para realizar las faenas del campo.

Los expertos en temas vitivinícolas consideran bueno este plan, pues vino sobra y con la reducción de la superficie plantada de viñedo, disminuirán los exceden-

tes de producción; aunque estiman, que si no se controlan las nuevas plantaciones de viñedos, poco efectiva resultará la reconversión. No obstante, en el caso de esta comarca, aconsejan que el citado plan sea tomado con moderación; pues aunque haya parcelas en donde pueda dar buenos resultados el cambio de cultivo y salir beneficiado el agricultor, no hay que olvidar que el vino ha sido, es y será la principal fuente de riqueza agrícola de la comarca, por lo que un arranque de viñedo de forma desmesurada tendría graves consecuencias.

Las agencias del Servicio de Extensión Agraria de la comarca serán quienes tramiten las solicitudes, al tiempo que informarán a los agricultores sobre este asunto.

La Unión Comarcal de Agricultores y Ganaderos (COAG), por su parte, estudiará este tema para aconsejar e informar a los agricultores.

Luis IBAÑEZ

## ALICANTE

### LA TIERRA ESTA PREPARADA PARA LA SEMENTERA DE INVIERNO

#### LOS ACUIFEROS SE HAN RECARGADO

En zonas agrícolas como el Alto Vinalopó y la Foia de Castalla, así como Villena, la aceituna "engordó" por la lluvia. Los hombres del agro dicen que, es una verdadera lástima que este año no hubiera mucha cosecha, debido a las heladas de febrero. De todos modos lo poco que quedó ha salido beneficiado. En L'Alacantí, L'Alcoiá y La Marina Baja, el agua ha actuado de bálsamo muy beneficioso, y decisivo para la cosecha de almendras del año próximo, así como la uva de mesa. En el Medio Vinalopó no ha habido perjuicio de ninguna clase para la agricultura.

El níspero, en Callosa de Segura que es su emporio, así como en Polop de la Marina y la Nucia, es uno de los muchos frutos que más ha agradecido el agua caída, en contraste con la que normalmente se utiliza para el riego, porque se está en período de floración.

Los demás frutales han visto lavadas sus hojas, y las hortalizas varias no han sufrido daños al no caer ninguna vez pedrisco.

Como llovió de una forma generalizada,

los acúferos se vieron muy reforzados. Las trombas torrenciales nunca son beneficiosas para el agro, porque no permiten la acumulación de agua; pero la lluvia espaciada y continuada, es lo que se dice altamente positiva.

El Sindicato de Jóvenes Agricultores exige una urgente solución para el trasvase Júcar-Vinalopó. Y una puesta en marcha de un plan para el río Segura, que al mismo tiempo haría desaparecer el riesgo de avenidas y aprovecharía toda el agua sobrante.

Se propone trasvasar desde Orihuela al embalse de La Pedrosa con potentes y modernos motores, cuando el río viene crecido con el fin de almacenar el precioso líquido.

## MELONES DE AÑO PARA LA NAVIDAD

Debidamente almacenados o conservados en las cámaras apropiadas, los melones de año, o de olor, suben a la palestra de la actualidad en los días que preceden a la Navidad. Son un postre exquisito y de asequible adquisición, lo mismo que las naranjas navelinas, las mandarinas clementinas o las especiales, procedentes de Almoradí y Orihuela, que son pequeños emporios de la especial fruta de invierno.

Pequeñas partidas de melones de la Navidad, se hacen seguir a Madrid, Barcelona, Sevilla, Bilbao, etc. Los tendral, gloria, piñol y piel de sapo son los de mejor conservación. Sin lugar a dudas.

## UNA COMPOTA MUY ESPECIAL

Sólo se puede elaborar en lugares de la Vega Baja del Segura, el Vinalopó, y en menos cuantía en La Marina y La Montaña, alicantinas. Nos referimos al llamado dulce de tomate, de antañona tradición en la confitería huertana.

Se precisa para su preparación: tomatas dulces, azúcar, canela en rama y pulpa de melón. La mermelada o compota en sí tiene buena conservación.

Son lugares muy especiales para la realización de la golosina las zonas agrícolas de Dolores, Catral, Almoradí, San Fulgencio, San Felipe Neri, Benejuzar, Beniel, Rafal, Formentera, Redován, La Mata, Callosa de Segura, Orihuela, Granja de Rocamora, etc.

## TURRON DE CACAHUETE, TURRON A LA PIEDRA

En las ferias y los mercados de los pueblos del agro alicantino se prodigan en cualquier día de la semana, ventas insólitas, y más de cara a los días navideños. El turrón de cacahuete, el turrón humilde, pero no por eso de peor paladar, se ven-

de en las ferias y mercados de la Vega Baja del Segura, casi en cantidades industriales. Lo mismo los turrones a la piedra, al limón, y el "terronico". Casas, peladillas y frutas escarchadas también tienen fácil salida.

Repostería tan autóctona como magdalenas, carquinyols, pasteles de boniato, flanes de cereza, o arroz al café, tiene del mismo modo fácil aceptación y salida.

Hay un par de vinos huertanos, de la Navidad, que se prodigan: vino de nueces y vino de granadas.

## LOS REFRANES DE LA CASTAÑA

En su singular libro "Refranero de los frutos del campo", Ramón Llorens nos brinda los populares y los olvidados, en torno a la castaña, fruto de invierno.

He aquí algunos: "Caridad con trompeta, no vale una castañeta"; "El que juega, no asa castañas"; "Gente de montaña, paga con castañas"; "La mujer y la castaña, con su apariencia engañan"; "Meter cizaña por sacar castañas"; "Al perdidoso caba siempre la castaña podrida"; "Darle castañas al castaño, tiene salero"; "De castaña a castaña se hace la mala maña"; "Con la mano ajena saca la castaña"; "Fuerza sin maña no vale una castaña"; "En diciembre se huela las cañas y se asan las castañas"; "En febrero, la castaña y el besugo no tienen zumo"; "Fie en castañas quien no conoce sus mañas"; "Agua fría y castañas calientes"; "Se parecen como un huevo a una castaña"; "Vino de manzana, agua de castañas"; "Por San Cebriano castaña en mano"; "Quien manos ha, castañas ha".

Emilio CHIPONT

## SEVILLA

## GRECIA Y ESPAÑA, CONTRA LA POLITICA "ANTIAGRARIA" DE LA "CEE"

Fue noticia la masiva protesta por las calles de Sevilla de los agricultores cosecheros de algodón por la influencia negativa de la intervención de la CEE en la producción algodonera. Y es evidente haber un gran malestar en el sector por la devaluación del precio y otras secuelas que hacen temer con fundamento sobre el futuro de este importantísimo cultivo

del regadío andaluz. (De las 130.000 ha sembradas en 1988, algo más del 90%, en Andalucía).

Pero este malestar y al parecer en grado aún mayor, también lo sufren en Grecia donde el cultivo ha ocupado en la actual campaña algodonera 250.000 ha. Así lo ha informado una delegación de agricultores griegos, que acompañados por representantes de la industria desmotadora de aquel país (cooperativas y empresas privadas) ha estado en Sevilla, entrevistándose con directivos de la CNAG-Jóvenes Agricultores y con representantes del sector industrial de la desmotación del algodón.

Han dado noticia de las manifestaciones habidas en algunas ciudades cabeceiras de las zonas algodoneras en Grecia, donde se llegó —según afirmaron— a colapsar las actividades públicas.

Posteriormente, en unión griegos y españoles, el día 11 de noviembre, se tuvieron en Madrid contactos con la Dirección General de la Producción Agraria, el SENPA y el FORPPA. Los comisionados de Grecia advirtieron que, por parte de la Administración de su país y como consecuencia de la presión ejercida por los agricultores e industriales, se había conseguido que su Gobierno hiciera llegar a Bruselas las reivindicaciones del sector algodonero.

Al final de la estancia en España de los comisionados griegos y españoles, se hizo público un comunicado, cuyos apartados más importantes resumimos:

1.º. — Abolición del actual cupo de producción de algodón protegido, elevándolo de las 752.000 t vigentes a 1.500.000 t. La CEE es deficitaria de fibra de algodón (la producción propia es un 20% del consumo textil) y por razones de orden económico y social, se precisa en Grecia y España incrementar hasta dicho tope el cupo comunitario de algodón.

2.º. — Suprimir la demencial cuota de corresponsabilidad que pesa sobre el sector. En 1988, un 20%; posiblemente en 1989, un 25%; y para campañas venideras, una disminución creciente en forma ilimitada. Es decir, hasta la extensión del cultivo.

3.º. — Que se respeten los Reglamentos de la CEE que dan carácter preferencial comunitario al algodón, pero que no se cumplan.

4.º. — Decidida voluntad de españoles y griegos de luchar con cuantos medios sea posible por evitar el desastre hacia donde se encamina el futuro de la producción de algodón, víctima de la política "antiagraria" de Bruselas. Y que no sólo afecta al algodón, sino también a otros cultivos mediterráneos.

R. DIAZ

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE AGROQUIMICOS: UNAS NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Durante los últimos años, el empleo de agroquímicos ha experimentado un crecimiento constante. A pesar de que hoy en día son parte fundamental en el desarrollo de la agricultura, su escasa utilización en determinadas zonas y las plagas que no pueden controlar totalmente, producen unas pérdidas anuales en la agricultura de más de 300 mil millones de pesetas. La aparición continua, en el mercado, de nuevos productos que sustituyen o complementan los ya existentes, ha llevado a los responsables sanitarios y agrícolas, fabricantes y asociaciones de todo el mundo, a la creación de programas de seguridad para el almacenamiento, manejo y transporte de los productos agroquímicos.

Programas que establecen estándares de seguridad e higiene, tanto en el almacenamiento como en el transporte y que intentan completar la formación técnica de todas las personas que trabajan en el sector.

*El cumplimiento de las normas establecidas por los fabricantes reducirá al mínimo los accidentes que por imprudencia o manipulación incorrecta se pudieran producir en el uso de los agroquímicos.*

En el año 1985 la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) aprobó el Código Internacional de Conducta para la distribución y utilización de agroquímicos que la industria se comprometió a aplicar. Según el Código, la industria debe asegurar que las prácticas comerciales sean responsables y fomentar la manipulación segura y eficaz de los agroquímicos.

Para Jorge Landaluce, responsable del Departamento de Riesgos y Medio Ambiente de ICI-ZELTIA, un elemento muy importante de toda esta cadena es el almacenamiento: "es en este punto donde deben cumplirse más estrictamente no sólo las recomendaciones de la FAO, sino todas las condiciones que nuestra experiencia en el manejo de productos fitosanitarios nos ha demostrado que son imprescindibles".

### LOS ALMACENES: EL PRIMER FACTOR

El primer factor a tener en cuenta es el emplazamiento de los almacenes. Deben situarse apartados de la población, así co-

mo de cursos de agua. Los desagües que posean estarán también controlados, para evitar la contaminación del medio ambiente.

Otro aspecto básico es la construcción de la nave; así, por ejemplo, la cubierta debe permitir una adecuada iluminación y ventilación, que facilite una rápida evacuación de los humos o gases en caso de originarse un incendio.

Los productos inflamables que se encuentren en el almacén, deben estar separados del resto mediante un cortafuegos e incluso aislando estas áreas por medio de puertas especiales de cierre automático.

En almacenes pequeños que no dispongan de sistemas automáticos de extinción, es necesario suplir estos mediante medios portátiles, en número suficiente y fácilmente localizables.

*La adecuada clasificación y gestión de los agroquímicos en el almacén, es una área fundamental.*

Dentro de los agroquímicos, existen distintos tipos de productos según el uso al que estén destinados, por lo que es necesaria su clasificación por grupos, teniendo en cuenta sus incompatibilidades.

Los productos de alto riesgo deben, como primera medida, estar separados de

las fuentes de calor. Deben ser tenidas en cuenta las normas establecidas por el fabricante y que figuran en las etiquetas con que cuentan, tanto los envases como los embalajes.

El almacenamiento debe hacerse apilando los envases en palets, lo que permite un más fácil acceso y control de las mercancías.

Cuando alguno de estos materiales sufre un deterioro o ha sobrepasado la fecha de caducidad, debe ser eliminado, pero para ello hay que tener en cuenta una serie de normas básicas.

Habitualmente, los agroquímicos están envasados en paquetes pequeños y las cantidades que se pueden derramar son mínimas, pero a pesar de ello, no se deben arrojar a los desagües o cursos de agua, ya que pueden ser causa de contaminación.

Los polvos deben ser cuidadosamente aspirados o barridos. Los líquidos absorbidos con algún material inerte. Los contenedores de líquido que presenten fugas serán rodeados de una barrera de tierra, hasta que se proceda a su reenvasado.

En general, todos los residuos producidos por el manejo de agroquímicos están sujetos a disposiciones legales estrictas y no pueden ser abandonados indiscriminadamente o mezclados con basuras domésticas.

*El transporte de agroquímicos también requiere unas normas de obligado cumplimiento.*

Todas estas condiciones de seguridad e higiene deben completarse con un adecuado transporte. Los productos fitosanitarios, sean del grupo que fueren, no deben transportarse nunca junto a alimentos o productos para el consumo humano, ni junto a piensos o animales.





Las operaciones de carga y estiba deben realizarse con sumo cuidado, pues una incorrecta manipulación puede producir graves contaminaciones. El vehículo debe ir señalizado adecuadamente y deben entregarse a los transportistas instrucciones de cómo actuar en caso de emergencia.

Los riesgos en el transporte, manipulación o utilización de los productos fitosanitarios existen; por ello cumplir estrictamente las normas dictadas por las autoridades sanitarias nacionales e internacionales, y que ya especifican en los envases los propios fabricantes, debe ser de obligado cumplimiento.

La utilización de agroquímicos es factor fundamental en la obtención de mayores y mejores cosechas, preservando nuestros cultivos de las plagas y enfermedades que permanentemente les acecha.

Sin embargo una utilización racional de los mismos y un exacto cumplimiento de las normas para su almacenamiento y transporte es imprescindible para obtener los máximos beneficios.

## EL PEGASO TRONER VOLADOR

Pegaso ha realizado como reclamo promocional un globo con la forma del último vehículo lanzado al mercado, el Pegaso Troner.

El "Troner Volador" de 23 m de largo, 11 de alto y 9 m de ancho ha podido ser

admirado en: las Carreras de Camiones celebradas en el Circuito del Jarama, en el II Congreso Nacional de Empresarios del Transporte celebrado en Torremolinos, en el Salón del Vehículo Industrial (Indutrans) celebrado en Valencia y en la Semana Nacional del Autocar celebrada en Torremolinos.

Está previsto que el "Troner Volador" sea expuesto en todos los grandes acontecimientos en los que participe Pegaso.



## SUBASTA DE VINO DE RIOJA EN LONDRES

El 7 de diciembre la célebre sala inglesa de subastas Sotheby's cambió los cuadros de Picasso, Van Gogh, Renoir, por botellas de vino de las bodegas riojanas Marqués de Murrieta, hecho sin precedentes, que ha supuesto un reconocimiento al vino riojano, nada menos que desde Londres, en estas fechas de Navidad, como se ha hecho también con vinos específicos franceses y portugueses.

Las añadas a subastar ha guardado un paralelismo con la Historia de España. Así, en 1902 comenzó el reinado de Alfonso XIII, en 1904 nacen Graham Green y Salvador Dalí, en 1919 se aprueba la Ley Seca en los Estados Unidos, en 1935 se celebra la boda del Conde de Barcelona y Doña María de las Mercedes, en 1938, al parecer una añada solo regular para el rioja, nacen el Rey Juan Carlos y la Reina Sofía, etc.

La subasta fue tan sugestiva que Su Majestad el Rey Don Juan Carlos adquirió por 2.420 libras (medio millón de pesetas), un lote de seis botellas de "su" añada 1938.

El referido lote fue adjudicado a un representante del Rey.

La Bodega Marqués de Murrieta aportó a la subasta cincuenta y nueve lotes.

El propietario Vicente Cebrián Sagarriga, conde de Creixell, ha recaudado 6,5 millones de pesetas, que dedicará a la Fundación Murrieta, que trata de fomentar los lazos culturales entre España e Inglaterra.

## YA SE PUEDE SOLICITAR LA PRIMA A OVEJAS Y CABRAS

Desde el 1 de diciembre es posible ya solicitar, por parte de los ganaderos españoles, la prima al ovino y caprino, que concede cada año, como se sabe, la Comunidad Económica Europea.

La razón de esta ayuda es la de compensar a los ganaderos de ovino y caprino de posibles pérdidas en sus explotaciones a lo largo del año. Esto es, supone una ayuda a la renta. Otra razón, quizás indirecta, es la de auxiliar a unas empresas, en general extensiva y asentada en zonas rurales poco desarrolladas e industrializadas, aunque, en verdad, la subvención es indiscriminada.

La ayuda se calcula, para cada país comunitario, en función de los precios que han tenido los corderos durante el correspondiente año.

El plazo actual de solicitud se refiere al año ganadero 1988 y el importe de la prima no se fija definitivamente hasta entrada el año 1989. El 31 de enero próximo expira el plazo de presentación de solicitudes.

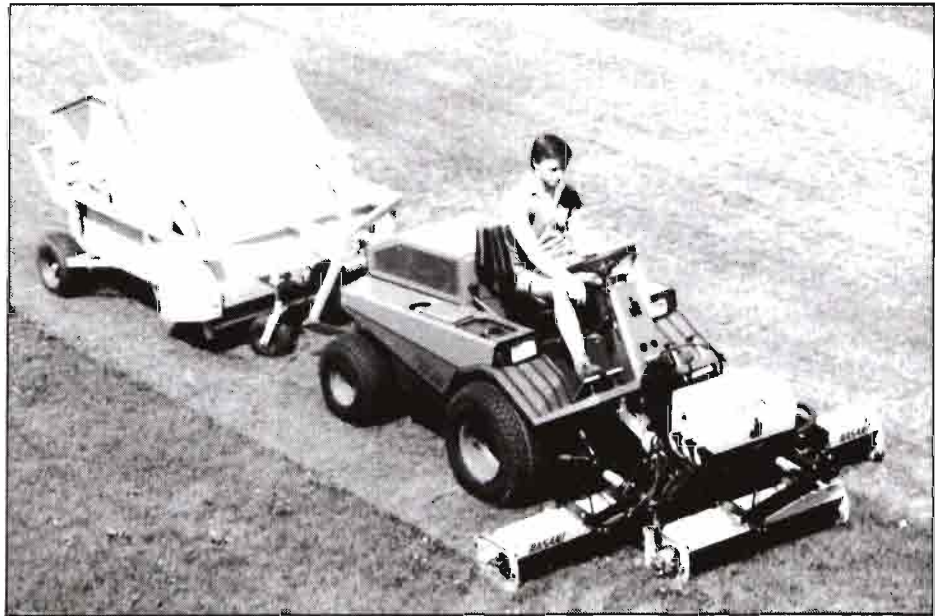
No obstante la Comunidad, a través de las Comunidades Autónomas, en el caso español el SENPA como organismo ejecutivo, prevé la posibilidad de conceder un adelanto del 50% de la prima, en forma de anticipo, que para la ayuda actual al 1988 está fijado, para nuestro país, en 1.190 pta por oveja y 850 pta por cabra.

Por tanto, la ayuda será del orden de 2.380 pta por cada oveja y de 1.700 pta por cabra, excluyéndose de la prima a los sementales y a las hembras de recría.

# INFORMACION

## NUEVO VEHICULO AUSTRIACO

El vehículo comunal recientemente desarrollado en Austria con el nombre de "Rasenbuggy" satisface muchos deseos. El vehículo es pequeño, fácil de manejar, y tiene capacidad para toda una serie de accesorios como "los grandes". Al ir equipado con sistema hidráulico frontal y trasero y con hasta cuatro cilindros de mando del sistema hidráulico, puede realizar varios trabajos simultáneamente. Un motor diésel de cuatro cilindros de 21,3 kW con refrigeración por agua suministra la fuerza necesaria para el "Rasenbuggy". El accionamiento hidrostático, el bloqueador mecánico del diferencial, y la posibilidad de una tracción a todas las ruedas ofrecen no sólo el máximo confort en el servicio, sino también la mejor estabilidad en pendientes y una manejabilidad extremadamente fácil en el trabajo. Con el sinnúmero de accesorios disponibles, el "Rasenbuggy" es el vehículo ideal no sólo para municipios y empresas comunales, sino también para empresas de servicios, para el mantenimiento de parques y canchas de deporte y, en el invierno, para el



barrido de la nieve. La experiencia de muchos años en el sector de pendientes y de zonas verdes y el know-how en el sector de los vehículos comunales convirtieron este nuevo producto Rasant en un aparato maduro ya desde ahora.

Para mayor información pueden dirigirse a:

Rasant Landmaschinen  
Aichegg 20  
A-8541 Schwanberg (Austria)  
Telex 34369.

## MEDIDAS INSTANTANEAS DE HUMEDAD PARA PRODUCTOS AGRICOLAS

El aparato ELE-Tempeau supone un gran adelanto en cuanto a su velocidad de

empleo y a la facilidad con que puede realizar la medición del grado de humedad de sustancias granulosas o pulverulentas. En algunas de éstas, tales como las alubias, cereales, té, café, cascarillas, etc., se pueden conseguir importantes ahorros mediante dichas mediciones.

El ELE-Tempeau comprende un dispo-

sitivo medidor y sonda de alta calidad, en el extremo de la cual se genera un campo electromagnético que engloba cierto volumen de la sustancia cuya humedad se desea averiguar. El efecto de tal humedad sobre el campo, unido a la corrección automática que efectúa el termómetro integrado, y a otra corrección —introducida con un pulsador— relativa al tipo de sustancia en que se efectúa la medición, proporcionan resultados precisos e instantáneos del grado de humedad existente en la zona donde se inserta la sonda, que comprende un volumen de unos 5 litros.

Entre otros elementos, se puede disponer de sondas con longitudes que oscilan entre 1,5 metros, que pueden penetrar en el seno de la carga de un camión, y 180 mm, capaces de introducirse en un saco y que caben en un bolsillo. Esto abre nuevas oportunidades para la medida inmediata del grado de humedad de los granos, etc., a su llegada a un silo, así como para rechazar despachos defectuosos, antes, incluso, de su descarga. Permite efectuar comprobaciones regulares de zonas húmedas en depósitos de almacenamiento y obtener gráficos completos de la distribución de humedades.

Para mayor información pueden dirigirse a:

Kike Cryer. ELE International Limited  
Hemel Hempstead, Hertfordshire HP2  
7HB. England. Tel. (0442) 21 83 55.



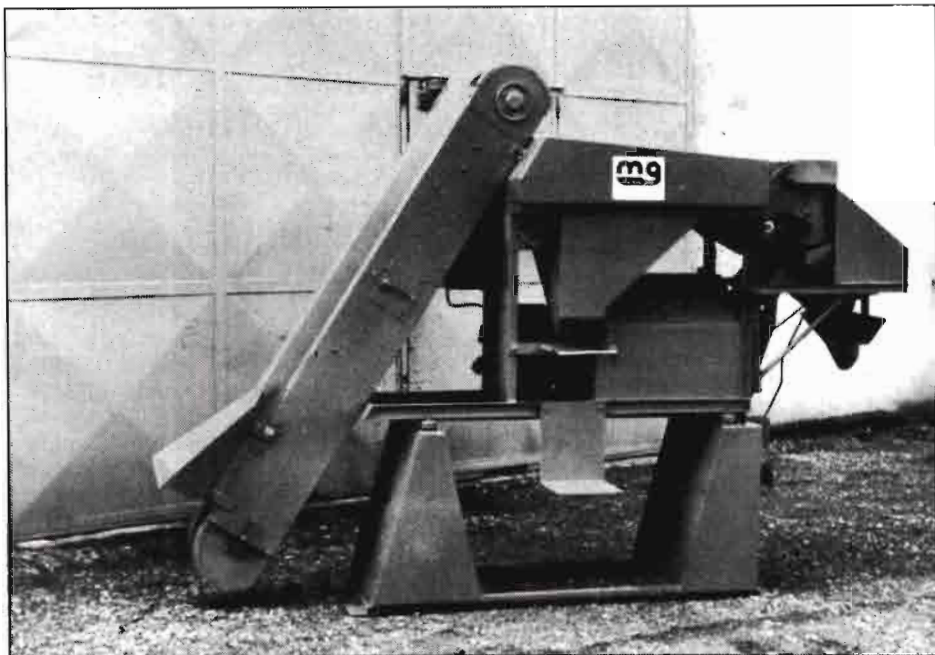
## CALIBRADORA-PESADORA-ENSACADORA SENCILLA, ROBUSTA Y RAPIDA

La compañía francesa Machines Greffe comercializa una calibradora-pesadora-ensacadora de ciclo totalmente automático, que se distingue por su sencillez de diseño y de empleo, su robustez y su rapidez. Desarrollada inicialmente para la carga de carbón de encina, esta máquina sirve para todo producto en trozos de 5 a 80 mm y de densidad entre 0,15 y 1,2 g/cc

Para los productos más pesados, su capacidad máxima es de 50 kg, y su cadencia de 200 a 240 pesadas/hora. Para los productos más ligeros, su capacidad máxima de 10 kg pero la cadencia puede alcanzar de 300 a 360 pesadas/hora.

Un elevador de cangilones articulados, cuya velocidad se regula mediante un variador, asegura la carga del producto desde una tolva de alimentación.

A continuación el producto pasa por una criba de dos elementos paralelos y dos etapas, que permite hacer tres selecciones. Por último el producto se dirige al sistema de pesado con cálculos automático de la pesada y doble desconexión.



El diseño sencillo y robusto de esta máquina, de tipo E.C.E. 50, la permite funcionar de manera eficaz y continua en condiciones difíciles, como por ejemplo en canteras.

Contacto con la Compañía:  
Machines Greffe  
73 rue des Javaux  
38320 Eybens (Francia)  
Tel.: Int. + 33 76 62 89 63.

## NUEVO PROCEDIMIENTO DE GRANULACION DE ABONOS

Un nuevo procedimiento de granulación de abonos, que permite trabajar de modo

continuo con altos rendimientos en productos que responden a un espectro granulométrico estrecho, acaba de ser lanzado al mercado por la compañía francesa Extramet Industrie.

El principio del procedimiento consiste en la aplicación de vibraciones a un chorro líquido, que se divide así en volúme-

nes iguales que toman una forma esférica antes de solidificarse durante una trayectoria vertical de enfriamiento.

El equipo que presenta Extramet Industrie para esta aplicación es una ducha de gran capacidad adaptable a unidades industriales ya existentes, sustituyendo las duchas de granulación convencionales. Esta ducha lleva un gran número de agujeros practicados en una placa circular ligeramente bombeada. El paso del líquido a granular ha sido estudiado de modo que los chorros no experimenten turbulencias perjudiciales a su fraccionamiento y estabilidad.

En cuanto a los productos obtenidos, se distinguen por su regularidad (granulometría de 2,15 a 4 mm) y ausencia de reciclaje. A nivel de instalación es de observar la ausencia de acumulación de abonos sobre las paredes de la torre o sobre la placa de la ducha, lo que evita tener que parar para limpiar; la optimización de la velocidad de llenado de la sección de la torre, gracias a la disposición vertical de las duchas; una mejora en el enfriamiento de los granos, mayor estabilidad, automatismo y funcionamiento continuo.

Contacto con la Compañía:  
Extramet Industrie  
24 A, rue de la Résistance. B.P. 438  
74108 Annemasse Cedex. Francia  
Tel. Int. + 33 50 37 38 33.



## LA FAO EN LA CONFERENCIA INTERNACIONAL DE MECANIZACION

La FAO (Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación) celebrará un seminario sobre "Tecnologías de Producción de Biogás", en el marco de la vigésimo primera Conferencia Internacional de Mecanización Agraria de FIMA 89. (Zaragoza).

El Seminario, que se desarrollará los días 10 y 11 de abril, ha sido organizado por la CNRE (Red Cooperativa Europea sobre fuentes de energía rural) y llevará a cabo sus trabajos en tres sesiones.

Asimismo, tendrá lugar una reunión de clausura sobre "Propuestas para la investigación y cooperación en el desarrollo y aplicación de tecnologías de Biogás".

Las sesiones de trabajo, que finalizarán con la elaboración de conclusiones, tendrán su complemento práctico con visitas técnicas, entre ellas la que se llevará a cabo a una planta de Biogás de la región aragonesa.

## SEMINARIO SOBRE MODERNOS METODOS MICROBIOLÓGICOS

Se celebrará este seminario durante los días 22-24 de mayo de 1989 en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Santander, España.

Los objetivos del seminario son examinar los problemas actuales en seguridad microbiológica de los productos lácteos y considerar la metodología analítica disponible en la actualidad y en un futuro próximo para identificar y cuantificar los microorganismos implicados en dichos problemas.

El seminario está orientando a microbiólogos y directores de laboratorio que desarrollen su actividad en institutos de investigación, industria láctea y alimentaria en general, universidades, laboratorios oficiales, etc.

Está prevista una exposición de equipos instrumentales y otras técnicas para el análisis microbiológico de leche y productos lácteos.

La exposición podrá visitarse libre de cargo por los participantes del seminario.

Para más información pueden dirigirse a:

Secretaría del Seminario sobre Modernos Métodos Microbiológicos  
Calle Ayala, 10, 1º, izq.  
28001 Madrid (España)  
Tel. (91) 276 21 00. Télex 05241618.

## INTERSUC 89 SALON INTERNACIONAL DE LA CONFITERIA, CHOCOLATERIA, GALLETERIA Y PASTERERIA

Del 29 de enero al 1 de febrero se celebrará en el Parque de Exposiciones de la Porte de Versailles de París el INTERSUC 89, en su 34ª Edición. Incrementará este año su superficie en una cuarta parte, con el Hall 5. En esta edición se esperan a más de 23.000 visitantes de 50 países.

En 1988 España fue el tercer país en cuanto a número de visitantes, con un 8% del total, detrás de Bélgica y Japón. En 1989 hay que destacar que Alemania e Italia participarán con Pabellones oficiales.

Todos los profesionales del sector se dan cita en INTERSUC: pasteleros, confiteros-chocolateros, panaderos, profesionales de la Heladería, restauradores, mayoristas de la Confitería, compradores de centrales, fabricantes de artículos de presentación y escaparatistas. El Salón les ofrece una panorámica múltiple y completa: materias primas, materiales, técnicas, productos elaborados y nuevas presentaciones. El gran número de stands y expositores permite a los visitantes elaborar una política comercial con miras a un futuro en evolución marcado por una fecha, 1992, y por la expansión del mercado europeo.

Para cualquier información pueden dirigirse a:

INTERSUC  
103, rue Lafayette  
75481 París Cedex 10 (Francia).  
Tel. 42 85 18 20. Télex 210311 F.  
O a PROMOSALONS  
Avda. General Perón, 26.  
28020 Madrid  
Tels. 4559631/4559674. Télex 44028  
SSF E

## SESIONES TÉCNICAS SOBRE EL MANZANO

Durante los días 29 y 30 de noviembre y 1 y 2 de diciembre, y en el Palacio de Cristal de Lérida, la Obra Agrícola de la Caja de Pensiones celebró unas Sesiones Técnicas sobre el Manzano.

La convocatoria de estas Sesiones ha respondido a la necesidad de que los cultivadores de manzanas puedan acceder a las nuevas técnicas frutícolas como medio de mejoras y racionalizar sus producciones.

La elección de la variedad, injertos, portainjertos y cuidados que la planta requiere, los sistemas de riego y cultivo, producción, etc., así como los aspectos que afectan a la comercialización, y que van desde el estudio del mercado hasta el embalaje, fueron objeto de ponencia y posterior coloquio durante las jornadas, que contaron como ponentes con cerca de una treintena de prestigiosos expertos entre extranjeros y españoles.

## EXITO DE LA PARTICIPACION ESPAÑOLA EN UN SYMPOSIUM SOBRE PIENSOS EN HOLANDA

Los días 16 y 17 de noviembre se celebró en Utrecht, Holanda, el Primer Symposium Internacional sobre piensos organizado por la N.R.A. (National Renderers Association) de Estados Unidos.

En esta reunión, en la cual se presentaron conferencias de técnicos de reconocido prestigio de todo el Mercado Común, se discutieron especialmente temas relacionados con la incorporación de grasas en los piensos, tanto en lo que se refiere a los aspectos nutricionales como a los industriales.

Llamó especialmente la atención la conferencia del Dr. Janssen de Het Speldersholt, Holanda, sobre el tema de niveles de polímeros en grasas industriales; su efecto sobre la producción de broilers.

Asistieron a la reunión técnicos de alto prestigio de la industria de piensos de toda Europa e incluso de Egipto. A este respecto, es importante mencionar que la participación española fue particularmente brillante, ya que más de un 10% del total eran españoles.

## SIFEL '89

El SIFEL, Salón Internacional de la arboricultura y la frutihorticultura, tendrá lugar los días 7, 8 y 9 de abril de 1989 en el Mercado de Interés Nacional de Agen (Lot et Garonne), Francia.

Desde su creación, el SIFEL no ha cesado de progresar e innovar: los 22.234 visitantes, 308 expositores y 14.727 metros cuadrados del pasado año así lo confirman.

En la próxima edición contará con el "Concurso de Innovación", que recomendará a los expositores que presenten las mejores innovaciones.

El objetivo de la SIFEL'89 se orienta hacia "la creación de nuevas variedades" (semillas, plantas, multiplicación in vitro...). A tal fin se organizará una exposición muy especializada y completa, reuniendo a varios laboratorios de investigación. Durante los tres días de la muestra, las conferencias y coloquios que ilustrarán esta exposición, reunirán a productores, responsables, profesionales y científicos que expondrán sus innovaciones y técnicas y tratarán de resolver las dudas que tengan los profesionales del sector.

Para más información pueden dirigirse a:

Comité de Expositions de Bordeaux  
B.P. 55 Grand Parc  
33030 Bordeaux Cedex  
Tél. 56395555. Télex 540365 F

### III CERTAMEN NACIONAL DE INVENTIVA, NUEVAS TECNICAS E INNOVACIONES

Con objeto de dar a conocer públicamente la capacidad de creación e inventiva de los españoles, permitiendo así que pueda ser utilizada para participar eficazmente en el desarrollo de nuestro país, El Corte Inglés, con la colaboración de la Diputación General de Aragón, convocan entre los días 4 y 11 de marzo de 1989 el III Certamen Nacional de Inventiva, Nuevas Técnicas e Innovaciones.

Podrán concurrir al mismo todos los creativos de nacionalidad española o residentes en España. Cada participante sólo podrá presentar un máximo de tres trabajos.

Las inscripciones de participación (es gratuita) podrán hacerse personalmente o por carta certificada a El Corte Inglés, Dpto. de Relaciones Públicas, Pº Sagasta, n.º 3, 50008 Zaragoza.

El plazo de inscripción finaliza el día 28 de enero de 1989.

Los temas serán libres, aunque se sugieren los relacionados con la electricidad, química, maquinaria, trabajos del suelo y tratamientos de cosechas, plásticos y aplicaciones, nuevos sistemas de energía... y las técnicas e innovaciones que puedan ser viables industrial y comercialmente.

Se establecen 3 premios de 250, 125 y 75 mil pesetas y 3 medallas, oro, plata y bronce respectivamente, un diploma y 25.000 pta al creador más joven y un premio especial de la Diputación General de Aragón al mejor invento o innovación aragoneses dotado con 100.000 pta.

### TIER & TECHNIK'89

Del 28 de noviembre al 2 de diciembre de 1989 tendrá lugar en el recinto de la feria de Frankfurt am Main la nueva Exposición Internacional de la Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) para la Producción Animal "Tier & Technik". La misma se celebrará juntamente con la Exposición Internacional DLG de mecanización agrícola "Agritechnica".

Además, en dicho recinto se celebrará por primera vez para profesionales del extranjero, especialmente de ultramar, una "Semana Internacional de la producción bobina" en la República Federal de Alemania.

Este evento se inaugurará al comienzo de la Exposición con un Simposio Internacional, de dos días de duración, sobre problemas actuales de la producción láctea y de carne bovina, así como sobre los problemas inherentes relacionados con la cría.

El sector "Animal" de la exposición Tier & Technik se agrupará lo más estrechamente posible con el sector "Técnica de producción". El mismo comprende la oferta para establos y el mantenimiento de animales, instalaciones para establos, cuidado de animales, abastecimiento y evacuación, forraje, obtención de piensos y alimentación, así como el amplio sector de la higiene animal. Las muestras de información y las muestras especiales completarán la Exposición "Tier & Technik" con una oferta de información cualificada y actual sobre todos los aspectos relativos a la técnica de producción animal y será para los productores nacionales e internacionales la fuente de información número uno.

Para más información sobre "Tier & Technik", dirigirse a la Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG), Zimmerweg 16, D-6000 Frankfurt am Main 1. Tel. 69/7168-344.

### EXPOLIVA'89 YA ES INTERNACIONAL

El pasado 15 de noviembre el B.O.E. publicaba el calendario oficial de Ferias Internacionales para 1989, entre los que se incluía por primera vez desde su creación en 1983 a EXPOLIVA, que pasa a denominarse Feria Internacional del Aceite de Oliva e Industrias Afines.

El día 22 de noviembre se reunió el Consejo de Dirección de Expoliva y acordó cursar las invitaciones a los países firmantes del Convenio Oleícola: Túnez, Marruecos, Francia, Italia, Portugal y Grecia.

En la actualidad se han recibido ya un

gran número de solicitudes de participación, habiéndose cubierto un 70% del espacio ferial previsto.

### In Memoriam

#### CANDIDO DEL POZO

Se nos ha ido Cándido del Pozo: bondad y sabiduría, experiencia y humanidad. En Córdoba, lejos de su querido Pas natal, pero rodeado del cariño de todos los suyos, ha fallecido Cándido el pasado 18 de octubre.

La gran familia agraria ha perdido a uno de sus mejores profesionales. Un ingeniero agrónomo que supo contrastar día a día sus conocimientos académicos en los mejores laboratorios de nuestra profesión: la tierra y el ganado. Desde El Encín, año tras año, fue corrigiendo y aumentando su saber y derramándolo en una siembra generosa, con alegría y magnífico humor, a las mentes ávidas de los jóvenes que íbamos llegando. Su hijo Manolo del Pozo, muerto prematuramente, cuando su enorme impulso profesional era ya fecunda realidad, y su hijo político, eminente catedrático de la Universidad Cordobesa, son los ejemplos más preclaros de su magisterio. Pero no son sólo ellos, pues muchos más hemos gozado de su amistad desde muy jóvenes y hemos recibido su experiencia y su conocimiento como un privilegio regalado por él con largueza y sin regateo, copiosa y continuamente.

Humanidad desbordante, abierta, generosa, siempre bienhumorada, entregada sin limitaciones. Así era cándido del Pozo, una de esas personas de excepcional bondad que nos es dado conocer en la vida. Su recuerdo será inolvidable para muchos de nosotros.

Benjamín CASAL

#### ACLARACION

En nuestro número de octubre pasado se publicó un artículo titulado "El centeno tetraploide o gigantón", escrito por Rafael Moro Serrano, quien nos solicita la siguiente aclaración:

La frase "el taller ideal de trabajo consistirá en un tractor con la segadora y un remolque...", se entiende mejor con la siguiente redacción "el equipo ideal de trabajo consistirá en un tractor con la segadora-picadora y un remolque...".

A continuación se ha detectado una errata de imprenta, puesto que se dice "equipos" y debe decir "équidos", lo que, por otra parte habrá entendido el lector.

# LIBROS Y REVISTAS



**SANIDAD GANADERA.** Mariano García Rolán. Colección Libros de Capacitación Agraria. 158 pp. 23,5 x 16 cm. Coedición Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Mundi-Prensa, 1988. P.V.P.: 800 pta.

Este libro está destinado a los técnicos de grado medio, alumnos de Formación Profesional, ganaderos y personas que tengan alguna relación con los animales domésticos.

Cuando un animal se pone enfermo, no siempre se puede recurrir a un veterinario que resuelva el problema. Hay zonas rurales mal comunicadas y comarcas amplias atendidas por un número escaso de profesionales, en

las que la llegada del veterinario puede retrasarse demasiado. En muchas ocasiones, cuando él llega se encuentra con casos que ya no tienen solución y que podían haberse salvado si el ganadero hubiese sabido lo que tenía que hacer.

Otras veces, al desconocer la naturaleza contagiosa de una enfermedad acaban enfermando gran número de animales e incluso de personas, cosa que podía evitarse conociendo unas cuantas medidas higiénicas.

Con estos apuntes se pretende que el lector conozca la causa y los síntomas de las principales enfermedades más frecuentes del ganado y sepa lo que debe hacer mientras llega el veterinario. También aprenderá cómo se contagian las enfermedades infecciosas y parasitarias y qué hay que hacer para evitarlas.



**LA AGRICULTURA Y LA GANADERÍA EXTREMEÑA EN 1987.** Departamento de Economía Aplicada y organización de empresas. Universidad de Extremadura. 303 pp. Caja de Badajoz.

La Caja de Ahorros de Badajoz presenta por segundo año consecutivo esta publicación sobre el sector agrario de la región en 1987.

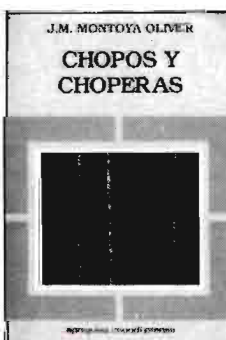
Se trata de un libro por capítulos, redactado cada uno de ellos por un profesional de la agricultura o de la economía, integrando un equipo que ha estado coordinado por el catedrático Dr. Pampillón del Departamento de Economía Aplicada.

En la primera parte de la publicación se recogen los rasgos generales y macromagnitudes de la economía extremeña en 1987, con especial atención a la producción agraria.

La Política Agraria es objeto de la segunda parte del libro destacando los dos capítulos dedicados a estudiar el impacto de la adhesión a la CEE en el sector agrario regional.

Una amplia serie de 15 capítulos hace referencia más adelante en la tercera parte del libro, a otros tantos subsectores agrarios y/o agroindustriales de Extremadura.

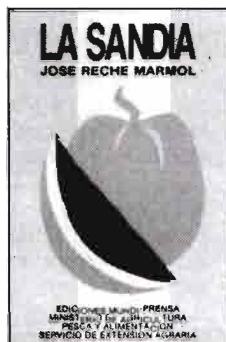
Finalmente, en la última parte del libro, se comentan en otros tantos capítulos el Asociacionismo y Cooperativismo agrario, la financiación agraria y la formación y enseñanza agraria en Extremadura.



**CHOPOS Y CHOPERAS.** J.M. Montoya. 124 pp. 13 x 19. Colección Agroguías Mundi-Prensa. 1988. P.V.P. 800 pts.

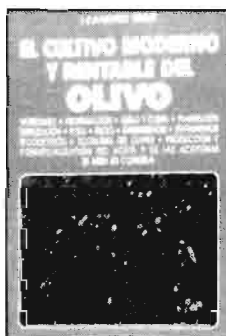
El presente libro recoge de forma clara y amena los principios fundamentales de la producción forzada de especies hortícolas, particularizando en la segunda parte las técnicas de producción de una decena de cultivos: tomate, pimiento, berenjena, fresa, melón, calabacín, pepino, sandía, espárrago y apio.

La edición original ha tenido un gran éxito en Italia y la versión española ha sido realizada por un experto en producciones hortícolas. Director del Departamento de Horticultura del Servicio de Investigación Agraria de la Junta de Extremadura.



**LA SANDÍA.** J. Reche Marmol. 227 pp. 19 x 13 cm. Coedición Mundi-Prensa, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (SEA). 1988. P.V.P. 1.500 pta.

Contenido: Importancia actual del cultivo de la sandía en España y otros países. Superficie y producción. Distribución geográfica del secano y regadío. Rendimientos medios. Precios medios. Evolución anual del mercado. Comercio exterior: exportaciones. Comparación con el melón. Cultivo de la sandía en otros países. Descripción de la planta, descripción de las principales variedades de sandías cultivadas. Exigencias del cultivo. Cultivo. Los plásticos en el cultivo de la sandía. El cultivo de la sandía en las principales zonas de producción. Centro. Andalucía Occidental. Andalucía Oriental. Extremadura. Levante. Nordeste. Canarias. Cuenca del Duero. Plagas y enfermedades. Plagas. Enfermedades. Afecciones no parasitarias. Malas hierbas. Recolección, conservación y aprovechamiento. Recolección. Rendimientos medios. Normas de calidad para sandías. Presentación. Marcado. Conservación y almacenamiento. Composición del fruto. Utilización. Recetario de cocina. Bibliografía.



**EL CULTIVO RENTABLE Y MODERNO DEL OLIVO.** Por Leandro Ibar. 126 pp. Ed. De Vecchi, S.A. (Balmes, 247, 5°. 08006 Barcelona. Tel.: 238 31 88). P.V.P.: 990 pta.

El agricultor moderno con ansias de ser competitivo y rentabilizar su producción, debe actualizar sus conocimientos técnicos del sector. La editorial De Vecchi presenta un libro dedicado a uno de los sectores agrícolas más relevantes de España, el del olivo.

España es el segundo productor mundial de aceite, con una producción en torno a las 450.000 toneladas, un 27% de la producción mundial.

El autor, Leandro Ibar, ha clasificado y ordenado las variedades de olivo en cultivo, detallando sus características, cómo se combaten las plagas, procesos a seguir en el cultivo, problemas planteados por el riego y la poda, cómo obtener los mejores rendimientos, plantación, fertilización y economía del olivar, entre otros.

Ofrece, de forma breve y concisa, un desarrollo esquemático de cada tema. La obra, expone los más modernos adelantos técnicos con toda claridad.

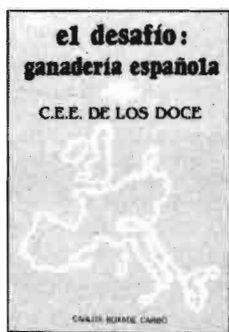
Un libro imprescindible para el agricultor profesional, ingenieros agrónomos o estudiantes, que ayudará a competir mejor en un mercado cada día más exigente.



**CLAVE DE LOS SUELOS ESPAÑOLES.** M. Nieves, R. Bienes, V. Gómez. 142 pp. 21,5 x 14 cm. Ed. Mundi-Prensa. 1988. P.V.P. 1.300 pta.

Contenido: Dendrograma. Clave General de Ordenes. Subórdenes, Grandes Grupos y Subgrupos: Spodosols, Vertisols, Aridisols, Ultisols, Alfisols, Inceptisols, Entisols, Histosols y Oxisols. Familias. Series. Glosario. Relación de Ordenes, Subórdenes y Grandes Grupos con indicación de la página en que se encuentran en esta clave.

Este libro es una simplificación, a la vez que adaptación a los suelos españoles de la clasificación americana conocida como Soil Taxonomy. Brinda al profesional no especializado la precisión deseada y una cómoda visión de conjunto, liberada de suelos extraños a nuestras latitudes. Permite a los estudiantes de Facultades y Escuelas Técnicas el manejo de un instrumento de expresión cada vez más ineludible en Edafología. Finalmente la inclusión de un Glosario de todos los términos empleados en la clave culmina el carácter eminentemente práctico de la obra.



**EL DESAFÍO: LA GANADERÍA ESPAÑOLA Y LA CEE DE LOS DOCE.** Carlos Buxadé Carbó. 325 pp. 23,5 x 16 cm. 72 gráficos y 153 cuadros. 1988. Editorial Mundi-Prensa. P.V.P. 3.950.

El presente libro es el sexto del autor y en él se ha pretendido poner de manifiesto los elementos más importantes que, en su opinión, conlleva para la ganadería española, la entrada de nuestro país en la Comunidad.

El autor, con una profunda vivencia profesional, en permanente e intenso contacto con las realidades ganaderas de cada día, junto, con y para el ganadero, afronta con rigor, de-

cisión y valentía un tema, sin duda alguna difícil, complejo y comprometido.

La utilidad real de la presente obra, nueva muestra inequívoca de la pasión del profesor Buxadé por los temas ganaderos, sobre todo, de su vocación docente, no ofrece duda alguna.



## AÑO NUEVO. AÑO VIEJO

Como cada año, el reloj de la madrileña Puerta del Sol, dio a la medianoche del 31 de diciembre las consabidas doce campanadas, constricción simbólica de todo un año reducido a tan sólo doce segundos. Doce campanadas que no pretenden ser otra cosa que el recuerdo de otros tantos meses, que ahora se nos antojan efímeros, olvidadizos y desprendidos.

Llegada esa fecha, surge la reflexión y la rememoración de aquellos sucesos que, durante el año, han ocupado con más fuerza las páginas de los medios informativos escritos, movilizándolo un mayor número de comentarios.

Sin duda alguna, la agricultura y ganadería española, han tenido su protagonismo y controversia durante este año. Si nos remitimos a una revista especializada como la nuestra, saltan a la vista las crisis y los problemas por los que ha atravesado el sector agrario durante 1988.

Así pues, como no podemos considerar estos doce meses tan efímeros como quisiéramos, trasladémonos a los albores del pasado año y demos un breve repaso a lo que ha sido y es noticia en el agro español.

Y para empezar, comencemos por el pago de la tasa de corresponsabilidad de la leche, que tan poco gustó a ganaderos e industriales. A esto se unió las crecientes importaciones de ganado porcino, las cuales desplazaron la comercialización de nuestro ganado, con los consiguientes problemas para los productores. El bajo precio con que se pagó el girasol para aceite, configuró el esquema de este principio de año.

Después llegó la obligada importación de maíz y sorgo de EE.UU., fijado por la Comunidad, que provocó la protesta de ce-realistas y fabricantes de piensos, arreglándose finalmente con un precio de venta razonable por parte de las multinacionales.

Mientras tanto, seguían las difíciles negociaciones para lograr un acuerdo en los sectores de leche de vaca y en el porcino. En el sector del girasol continuaban los problemas para comercializar el aceite.

Con la entrada de la primavera cambió el aspecto del campo, pero no ocurrió lo mismo con el panorama agro.

El problema del porcino, lejos de solucionarse, se agrava. Sigue entrando por nuestras fronteras ganado porcino procedente de la Comunidad y los ganaderos, ante tal avalancha, solici-

tan medidas de ayuda a la Administración y piden que se reduzcan las importaciones. Finalmente pasó lo que se veía venir. Los ganaderos se manifestaron en Madrid y en la frontera hispano-francesa por la crítica situación que atravesaba el sector.

A la problemática del porcino se unió la problemática del sector avícola que, con su débil estructura comercial, ve cómo los precios caen y cómo los avicultores van perdiendo dinero progresivamente. Pérdida que es achacada sobre todo a las maniobras de los especuladores.

Con la entrada del verano y con las inoportunas lluvias, hace su aparición desgraciadamente para los viticultores el mildiu en sus campos. Mal año éste para la vid. Mientras tanto, la CNAG y el CNJA inician y culminan el proceso de fusión.

Por otra parte, los datos del Ministerio auguraban una cosecha récord en cereales de invierno y de verano, predicción que más tarde corroborarían las estadísticas, pero con menos triunfalismos.

Al inicio del otoño, en conformidad con las hojas caducas, los precios de los productos de algunos sectores también cayeron.

Los cereales recibieron la nueva estación cotizando a la baja, lo mismo que el girasol. La patata se libró al contar con buenos precios.

En cuanto a la ganadería, los precios del ovino subieron espectacularmente y los del porcino se estabilizaron.

Mientras tanto se mantienen las negociaciones con Bruselas para resolver los problemas relacionados con el incierto abandono de tierras.

Problemas sigue habiendo con el maíz americano, sin calendario para su venta en España. Las quejas se dirigen a la Comunidad, que fijó la normativa para introducir este cereal en nuestro país.

En otoño Carlos Romero presentó los presupuestos: casi medio billón orientado fundamentalmente a la modernización de explotaciones y a la mejora de estructuras agrarias.

Y para terminar, cuando los fríos del invierno comienzan a dejarse notar, la Comisión Europea aprueba el reglamento que permitirá la venta de carne de cerdo, jamones y embutidos españoles en los países de la Comunidad, al considerar la práctica inexistencia de peste porcina africana en España.

En fin, que el año ha sido movido, que ha tenido sus "pros" y sus "contras" (más de lo último que de lo primero) resulta evidente. De todas formas, ocurra lo que ocurra durante el presente, por esas fechas estaremos pensando que el próximo será mejor.

Les deseamos un buen año.

## AVISO A NUESTROS SUSCRIPTORES

Editorial Agrícola Española, S.A., se viene esforzando, durante los últimos años, en conseguir mejorar sensiblemente nuestra revista AGRICULTURA.

El mayor coste de todos los elementos que inciden en la confección de la revista hacen imprescindible modificar las tarifas de suscripción, a fin de mantener y, a su vez, seguir mejorando nuestro actual nivel relacionado con la presentación, maquetación, originales, etc.

Recordemos, por otra parte, que en 1988 se mantuvieron las mismas tarifas que en 1987.

Por tanto, dichas tarifas de suscripción serán a partir de enero de 1989 las siguientes:

España .....	3.500 pts. anuales
Portugal .....	4.500 pts. anuales
Restantes países .....	7.000 pts. anuales
Núm. suelto (España) .....	350 pts.
(IVA incluido)	

**TENEMOS A DISPOSICION DE NUESTROS SUSCRIPTORES EL CALENDARIO DE BOLSILLO PARA 1989. SI DESEAN, PUEDEN SOLICITARLO POR CORREO A NUESTRA EDITORIAL**

# ANUNCIOS BREVES

## EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METÁLICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléfonos 42 92 00 y 42 92 04. BINEFAR (Huesca).

MOLINOS aerobombas para sacar agua, hasta 200 metros profundidad. PANELES SOLARES fotovoltaicos para electrificación rural. SOLUCIONES ENERGÉTICAS. c/ Batalla del Salado, 2 (Teléfono 91-239 27 00). 28045 Madrid.

## VARIOS

LIBRERÍA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfonos 419 09 40 y 419 13 79. 28004 Madrid.

SETAS "Sierra Alhama". Sociedad Coop. Andaluza. Venta bolsas germinadas. Cultivo. Alhama de Granada. Tel.: 35 03 93 - 35 01 84.

## PROYECTOS

PEDRO M<sup>a</sup> MORENO CAMA-

CHO. Proyectos, mediciones, valoraciones, informes, asesoría técnica agrícola en general. Zurbarán, 14. 06200 Almendralejo (Badajoz). Tels.: 66 27 89 y 66 22 14.

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Teléfono: (911) 48 51 76. FUENTEMILANOS (Sevilla).

Se vende COLECCION completa encuadrada de la revista Agricultura, desde el primer número enero 1929. Razón en esta editorial.

LIBRERÍA NICOLAS MOYA. Fundada en 1862. Carretas, 29. 28012 Madrid. Teléfono 522 52 94. Libros de Agricultura, Ganadería y Veterinaria.

LOMBRIZ ROJA DE CALIFORNIA. VENDEMOS LECHOS. TOTAL GARANTIA. PRECIOS SIN COMPETENCIA. INFORMACION: Teléfonos (91) 672 34 89 y 641 29 29.

CURSO A DISTANCIA EMPRESARIAL AGRARIO (Autorización MEC 28-12-82). Te ofrece oportunidad formación Técnico-Empresarial Agraria. I.N.E.A. Apartado 476. 47080 VALLADOLID. Teléfono (983) 23 55 06.

## SEMILLAS

PRODUCTORES DE SEMILLA, S.A. PRODES. Maíces y Sorgos Híbridos -TRUDAN- Cebadas, Avenas, Remolacha, Azucarera y Forrajera. Hortícolas y Prateses. Camino Viejo de Simancas, s/n. Teléfonos 23 48 00 y 47 00 65. Valladolid.

## LIBROS

MAQUINAS AGRICOLAS, segunda edición, 420 pág. y 460 dibujos de José García Fernández y Rafael García del Caz, Ingenieros Agrónomos. Editorial Marcombo. Gran Vía de les Cortes Catalanes, 594, Barcelona 2.700 pts.

EDAFOLOGIA Y FERTILIZACION AGRICOLA, 3.ª edición. 250 pág. y 78 dibujos. Por José García Fernández y Rafael García del Caz, Ingenieros Agrónomos. Editorial AEDOS, Consejo de Ciento, 391. BARCELONA. 1.200 pts.

LIBRO "Manual de valoración agraria y urbana", de Fernando Ruiz

García. P.V.P. (incluido IVA): 3.975 pesetas. Importante descuento a los suscriptores de AGRICULTURA. Peticiones a esta Editorial.

## VIVERISTAS

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Teléfonos 82 60 68 y 82 61 79.

VIVEROS GABANDE. FRUTALES, PORTAINJERTOS, ORNAMENTALES Y PLANTAS EN CONTAINER. Camino Moncada, 9. 25006 LLEIDA. Teléfono (973) 23 51 52.

VIVEROS JUAN SISÓ CASALS de árboles frutales y almendros de todas clases. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales, Semillas, Fitosanitarios. BAYER. Teléfonos 42 80 70 y 43 01 47. BINEFAR (Huesca).

VIVEROS BARBA. Especialidad en plántones de olivos obtenidos por nebulización. PEDRERA (Sevilla). Teléfono (954) 81 90 86.

# PRECIOS DEL GANADO

## Corderos: Continúa la bajada de precios

El descenso de los precios del *cordero*, como ya se había notado en nuestra anterior referencia, ya se ha generalizado. En los últimos años el "techo" de estos pre-

cios suele coincidir con el mes de octubre y las primeras semanas de noviembre.

El *cabrito*, más exótico o menos europeo, ha subido todavía a la vista de la Navidad.

De todos modos, la tercera semana de diciembre los precios del cordero se elevaron un poco en los mataderos.

El resto del *ganado* aparece con precios estabilizados.

## Precios de ganado (pesetas/kilo vivo). Mercado de Talavera de la Reina

	2 Nov 87	15 Dic 87	15 Ene 87	15 Feb 88	1 Mar 88	2 May 88	16 May 88	1 Jul 88	15 Jul 88	15 Sep 88	2 Nov 88	1 Dic 88	15 Dic 88
Cordero 16-22 Kg	450	410	325	340	330	300	250	320	410	430	445	400	365
Cordero 22-32 Kg	340	345	250	290	280	260	215	285	355	345	400	370	335
Cordero + de 32 Kg	265	230	210	235	225	225	180	250	280	275	330	325	275
Cabrito lechal	590	600	430	405	375	400	410	575	600	625	650	500	600
Añojo cruzado 500 Kg	310	295	310	325	325	295	295	285	295	270	310	310	300
Añojo frisón bueno 500 Kg	275	260	275	280	285	245	250	255	248	250	285	295	290

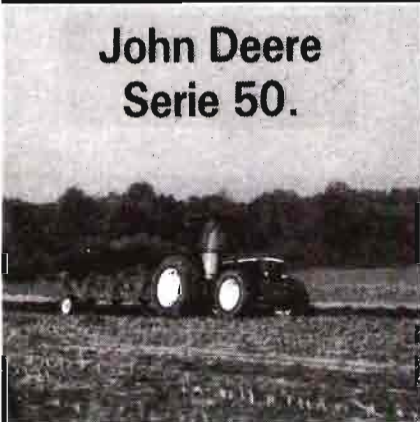


# Agricultura

Revista agropecuaria

• MERCADOS AGRARIOS 1988 •

John Deere  
Serie 50.



LA CALIDAD ES NUESTRA FUERZA 



## TARJETA POSTAL BOLETÍN 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 «Trece ganaderos románticos»
- Ejemplares de «Comercialización de productos agrarios»
- Ejemplares de «Diano»
- Ejemplares de «Asociaciones agrarias de comercialización»
- Ejemplares de «Manual de Elaiotecnía»
- Ejemplares de «Cata de vinos»
- Ejemplares de «La realidad industrial agraria española»
- Ejemplares de «Los quesos de Castilla y León»
- Ejemplares de «Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos»

El suscriptor de **AGRICULTURA**

D. ....  
Dirección: .....



## Agricultura

EDITORIAL AGRÍCOLA ESPAÑOLA, S.A.

Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.

Teléfono 521 16 33 - 28013 Madrid

D. ....  
(Escribase con letra clara el nombre y apellidos)

Localidad .....

Provincia ..... D.P. ....

Calle o plaza ..... Núm. ....

De profesión .....

Se suscribe a **AGRICULTURA, Revista Agropecuaria**, por un año.

..... de 19.....  
(firma y rúbrica)

(Ver al dorso tarifas y condiciones)

Editorial Agrícola Española, S.A.

Caballero de Gracia, 24

28013 MADRID

## TARIFAS Y CONDICIONES DE SUSCRIPCIÓN

Tiempo mínimo de suscripción: Un año.

Fecha de pago de toda suscripción: Dentro del mes siguiente a la recepción del primer número.

Forma de hacer el pago: Por giro postal; transferencia a la cuenta corriente que en el Banco Español de Crédito o Hispano Americano (oficinas principales) tiene abierta, en Madrid, **Editorial Agrícola Española, S.A.** o domiciliando el pago en su Banco.

Prórroga tácita del contrato: Siempre que no se avise un mes antes de acabada la suscripción, entendiéndose que se prorroga en igualdad de condiciones.

Tarifa de suscripción para España .....	3.000 pts./año
Portugal .....	4.000
Restantes países .....	6.000
Números sueltos: España .....	325



<p><b>DRENAJE AGRÍCOLA Y RECUPERACIÓN DE SUELOS SALINOS</b> Fernando Pizarro 2.ª edición 544 páginas 3.700 pesetas</p> 	<p><b>MANUAL DE ELAIOLOGÍA</b> Autores varios (en colaboración con FAO) 166 páginas 500 pesetas</p> 	<p><b>LA REALIDAD INDUSTRIAL AGRARIA ESPAÑOLA</b> Jaime Pulgar 184 páginas 400 pesetas</p> 
<p><b>LA CATA DE VINOS</b> Autores varios (E. Enológica de Haro y Escuela de I.T. Agrícola, Madrid) 180 páginas 1.000 pesetas</p> 	<p><b>DIANO</b> Reedición Luis Fernández Salcedo 416 páginas 2.000 pesetas</p> 	<p><b>COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRARIOS</b> Pedro Caldeney 3.ª edición 242 páginas 1.900 pesetas</p> 
<p><b>ASOCIACIONES AGRARIAS DE COMERCIALIZACIÓN</b> Pedro Cruz 262 páginas 500 pesetas</p> 	<p><b>TRECE GANADEROS ROMÁNTICOS</b> Reedición Luis Fernández Salcedo 259 páginas 1.000 pesetas</p> 	<p><b>LOS QUESOS DE CASTILLA Y LEÓN</b> Carlos Moro y Bernardo Pons 128 páginas (fotos color) 1.200 pesetas</p> 

I.V.A. INCLUIDO

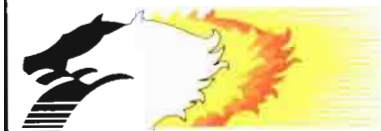
DESCUENTO A SUSCRIPTORES

# En Constante Evolución



por su nueva línea, excelente giro de ruedas (0°), menor radio de giro, mejor confort de conducción, nuevo puente de acción delantera con transmisión central, autoblocante, mando pulsador (electrohidráulico), embrague en marcha y bajo carga,

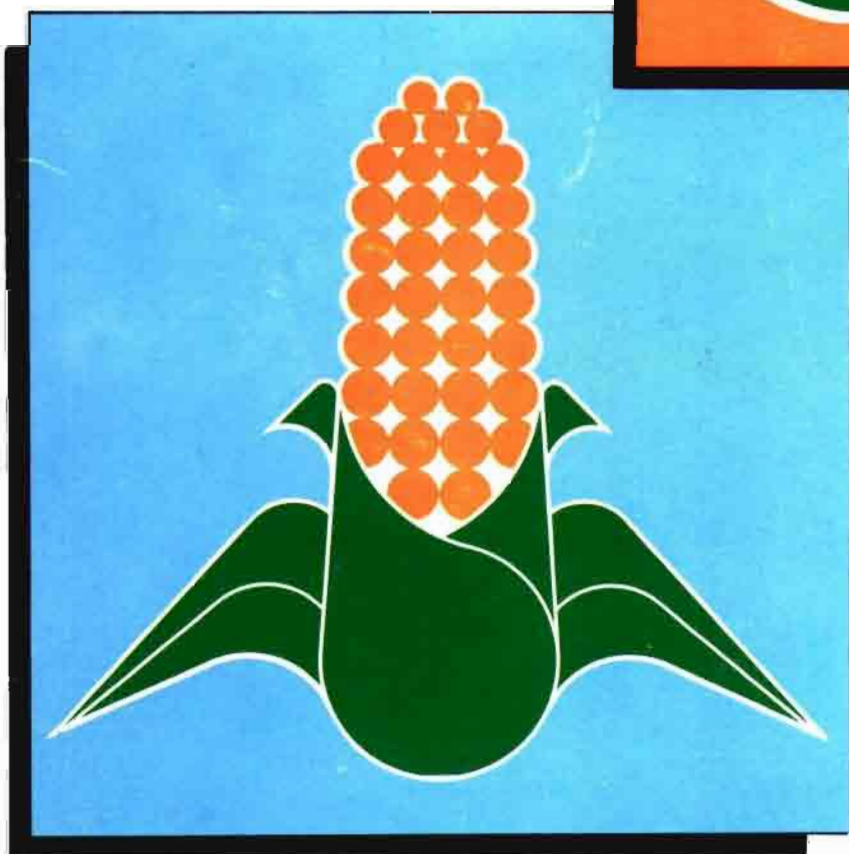
ángulo de oscilación del puente ( $\pm 12^\circ$ ), menor desgaste por tener discos en baño de aceite, cilindro de dirección totalmente protegido, todos los modelos montan 16+8 velocidades sincronizadas y a partir de 125 CV 20+9 velocidades.



**PEGASO AGRICOLA**



Semillas  
de Girasol  
híbrido



Semillas  
de Maíz  
híbrido

semillas

**CARGILL**