

# Agricultura

AÑO LIX

NUM. 691  
FEBRERO 1990

Revista agropecuaria

• 4º SYMPOSIUM AGROQUIMICOS • SEMILLAS VARIEDADES • AGROEXPO-90 •



semillas

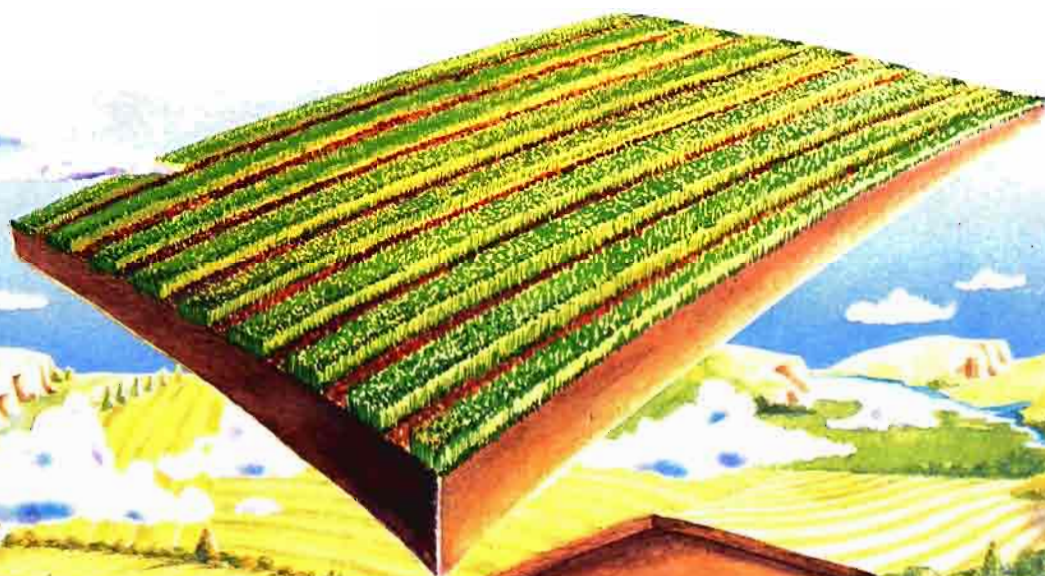
**CARGILL**

TRATE SU SEMILLA CON

**VITAVA X-200** Flo

Y VERA A SU CAMPO DESTACARSE SOBRE  
LOS DEMAS

**VITAVA X-200** Flo fungicida sistémico que protege a su cultivo de las enfermedades transmitidas por la semilla. **VITAVA X-200** Flo estimula además la nascencia, el enraizamiento y el ahijamiento, proporcionando plantas no solamente sanas, sino más vigorosas y que producen más.



Lea atentamente la etiqueta  
antes de aplicar el producto.

PRODUCTO DE:

**UNIROYAL  
CHEMICAL**

Distribuido por:

 **RHÔNE-POULENC**

Texto visado por la Subdirección General de Sanidad Vegetal (MAPA).

Publisystem

# Agricultura

**Revista agropecuaria**

AÑO LIX

NÚMERO 691  
FEBRERO  
1990

PUBLICACIÓN MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada: ISSN 0002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló

REDACTORES: Pedro Caldentey, Julián Briz, Miguel Angel Monje, Eugenio Picón,  
Luis Márquez, Arturo Arenillas, M.A. Botija Beltrán, Joan Tous (Cataluña),  
Carlos de la Puerta (Andalucía), Yolanda Piñero (Extremadura),  
Bernardo de Mesanza (País Vasco)

EDITA: Editorial Agrícola Española, S.A.

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

FAX: 5224872

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> Don Benito, año de la consolidación.—Muchas máquinas de tratamientos son defectuosas.—El uso de semillas certificadas en España.—Nombres, cambios, empresas.....	90
<b>HOY POR HOY:</b> por Vidal Maté .....	96
• De mes a mes.—COAG ocupó Atocha.—Romero de romería.—El Plan agrario de Carlos Romero.—Mayor producción y menos rentas (estudio UPA-UGT).—Juego de grasas.—Merco-Frint.—La hortofruticultura hace aguas.—Con la leche a vueltas.—COAG-Romero, a muerte.—Precios, a la espera de abril .....	
<b>MERCADOS AGRARIOS:</b> por Alfonso Foronda .....	106
<b>SEMILLAS • VARIEDADES:</b>	
• La importancia de la conservación de los recursos genéticos, por M.J. Pascual .....	112
• La soja en Andalucía, por Carlos de la Puerta .....	116
• Guisante proteaginoso, por Jaime Martín .....	120
• Variedades tintas en Valdeorras, por M. Losada .....	122
• Tecnificación del cultivo de la remolacha, por Angel Goñi .....	126
• Semillas pretratadas, por A. Tarquis y J.M. Durán .....	130
<b>INFORMACION:</b> .....	138
<b>CRONICAS:</b> .....	140
• Toledo, por M. Soria.—Sevilla (algodón), por R. Díaz.—Cuenca, por J. Villena.—Alicante, por E. Chipont.—Utiel-Requena, por L. Ibáñez .....	
<b>FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS...:</b> .....	144
• 4º Symposium Nacional de Agroquímicos (Protección Vegetal una verdadera especialización; Nuevos productos; Podredumbre gris de la fresa, por F. Cordeiro).—Agroexpo'90 (Tres razas autóctonas, Retinto, Merino, Ibérico; semillas; maíz; girasol; premios).—Otras ferias y jornadas .....	
<b>COLABORACIONES TECNICAS:</b>	
• El viñedo de Cebreros (Avila), por C. Delgado .....	162
• Seguro agrario (III), por F. Bermúdez de Castro .....	171
• Especies "autéctonas" y de crecimiento rápido, por B. de Mesanza .....	172
• El cultivo de papas en Santa Cruz de Tenerife, por F. Real y J.J. Viera .....	174
<b>LIBROS:</b> .....	176

**SUSCRIPCIÓN:** España..... 3.500 pesetas/año      **NÚMERO SUELTO O SUPLEMENTO**  
Portugal..... 4.500  
Extranjero..... 7.000      (IVA incluido)      España 350 pesetas



Difusión controlada



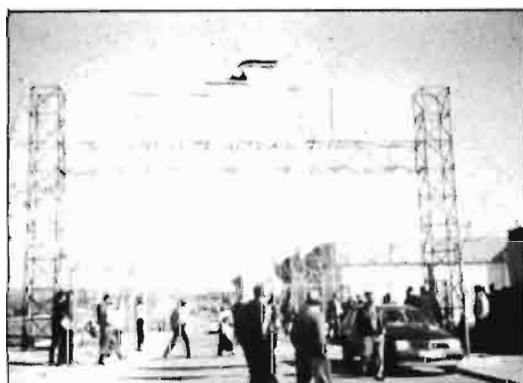
Federación Internacional  
de la Prensa Periódica



asociación española  
de la prensa técnica

## DON BENITO

### El año de la consolidación



La antigua y precursora, AGROALIMENTARIA de Don Benito se desglosó el año anterior en los certámenes AGROEXPO, de carácter agrario, y FIAL del sector de la alimentación.

Nuestra revista, que ha estado presente en todas las exposiciones "agroalimentarias" organizadas por la institución FEVAL en el magnífico recinto de Don Benito, ha podido comprobar este año el despegue definitivo de Agroexpo.

Un centenar de expositores, representando a cerca de 500.000 marcas, ocupaban por primera vez todo el espacio cubierto, aunque sin las aperturas de ciertas ferias.

Maquinaria y semillas han sido los sectores más representados, sin olvidar los agroquímicos, aunque en máquinas faltaban, como en tantas ferias españolas, muchos equipos especializados (pulverizadores, sembradoras de precisión, preparación del suelo, equipos múltiples, horticultura y fruticultura, etc.).

Las jornadas técnicas han tenido también un mayor interés y audiencia que años anteriores, destacando en nuestra opinión la dedicada a ganadería, con la intervención de primeros espadas en la tribuna, y al maíz, esperada con expectación por los cultivadores para "solucionar" sus problemas.

Carlos Barbáchano, director general de comercio e industrias agrarias de la Junta de Extremadura, inauguró la feria, afirmando que los problemas del Campo extremeño estaban principalmente en la industrialización y comercialización mas bien que en la pro-

ducción, en la que ya se alcanzan niveles técnicos suficientes.

Se refirió a la situación del cultivo del maíz, relacionado con "compromisos internacionales" ajenos a la región, alentó al asociacionismo como defensa de la oferta agraria y la relacionó unas alternativas para el maíz que no agradaron a la concurrencia.

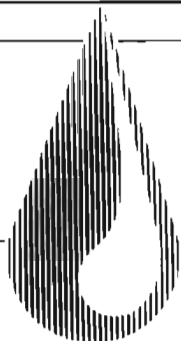
La feria de Don Benito, en sus distintas versiones y certámenes, se ha hecho mucho más empresarial, según línea de conducta iniciada el año anterior, y trata de liberarse de la inicial oficialidad y paternalismo de la Junta. En este sentido, Maximino Caballero, ha logrado caracterizar su certamen en los dos años que el corresponden como presidente del Comité Organizador.

De todos modos la institución cuenta con los problemas financieros de esas nuevas exposiciones aparte de otros no menos clásicos de distribución de propiedades y responsabilidades.

José Luis Viñuelas, alcalde de Don Benito y Director General de FEVAL, aseguró que la deuda actual era de inversión y ascendía a 660 millones de pesetas.

Pero Agroexpo'90 ha traído de esperanza a la institución. Más expositores, más público, más público, muchos portugueses en "su" día, todo ello con un mayor protagonismo de las empresas. Y una feria de corta duración, solo cuatro días, lo que indica profusión.

Debido al interés de algunos temas tratados, en nuestras páginas informativas encontrarán, nuestros lectores un reportaje sobre esta feria.



# HIJOS DE ESPUNY, S.A.

## OSUNA



## 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.



Según trabajos realizados en Andalucía  
con pulverizadores de barra

## MUCHAS MAQUINAS DE TRATAMIENTOS SON DEFECTUOSAS

Los pulverizadores que se emplean en los tratamientos agroquímicos son muchas veces defectuosos, apenas controlados por el usuario, no están bien regulados en sus distintos elementos de aplicación del producto y en consecuencia los tratamientos no resultan del todo ni eficaces ni económicos, aún en los casos de acierto en la elección del producto y de la época.

Por esto, la unidad de Diagnóstico de Maquinaria de tratamientos del Servicio de Producción Vegetal de la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía ha efectuado un reconocimiento completo de 103 pulverizadores hidráulicos de barra, con resultados desgraciadamente negativos, los cuales fueron presentados al 4º Symposium Nacional de Agroquímicos, celebrado en Sevilla.

En países con alto desarrollo tecnológico la revisión de la maquinaria de tratamiento agrícola suele ser una práctica habitual y obligatoria.

En España, la Consejería de Agricultura de la Generalidad de Cataluña ejerce responsabilidad sobre estos controles, recayendo en la Estación de Mecánica Agrícola de Lérida las funciones de homologación de los equipos de tratamiento.

La citada unidad de Diagnóstico de An-

dalucía y otras comunidades autónomas ponen a disposición de los aplicadores servicios gratuitos y voluntarios.

Pero lo cierto es que los resultados de este trabajo pone de manifiesto la imperfección de los pulverizadores que trabajan en el campo, lo que también sucede con otros equipos y máquinas empleadas en nuestra agricultura (equipos y sistemas de riego, abonadoras, sembradoras, aperos, bodegas, almazaras, etc.).

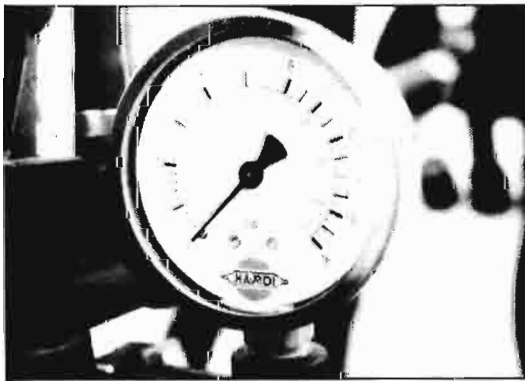
A continuación resumimos los resultados, que reflejan la situación de esa "muestra" de pulverizadores hidráulicos, que puede ser representativa de Andalucía Occidental.

Como conclusiones del trabajo puede afirmarse la importancia de dos acciones:

—homologación de la maquinaria de tratamiento.

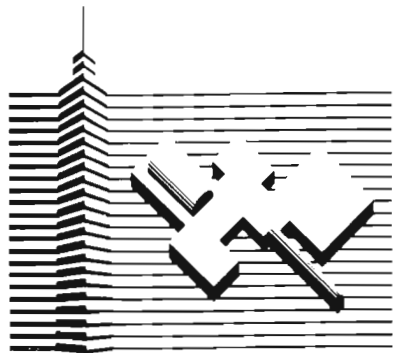
—revisión y calibración como norma habitual en las explotaciones.

En nuestras páginas informativas de esta edición encontrará el lector un reportaje sobre las novedades que las firmas de agroquímicos aportaron al referido Symposium, el cual fue un éxito en su organización y en la gran asistencia al mismo de técnicos y profesionales.



	Correcto %	Aceptable %	Incorrecto %
Uniformidad de la distribución	3	4	93
Caudales de boquillas	7	9	84
Caudal de la bomba (manómetro)	8	10	82
Equidistancia de boquillas	-	-	79
Horizontabilidad de la barra	-	-	85

Máquinas sin marca responsable .....	17%
Problemas de presión en puntos de la barra .....	17%
Sin marca de la bomba .....	16%
Sin marca del manómetro .....	12%
Sin marca de las boquillas .....	76%
Sin antigoteo en el sistema .....	95%



# FERIA DE ZARAGOZA

*Ventana de España a Europa*

# FIMA'90

24. FERIA INTERNACIONAL DE LA MAQUINARIA AGRICOLA

- Conferencia Internacional de Mecanización Agraria.
- Concursos de Seguridad, Novedades Técnicas y de Ahorro Energético.
- Certamen Internacional de Video Agrario.
- Demostraciones de Maquinaria Agrícola.
- Día del Agricultor.

**30/03 - 5/04 - 1990**



**ICEX**  
INSTITUTO ESPAÑOL  
DE COMERCIO EXTERIOR

**IBERIA**  
LINEAS AEREAS DE ESPAÑA  
AIRLINES OF SPAIN  
Transportista Oficial  
Official Carrier



Carretera Nacional II, Km. 311 • E 50012 ZARAGOZA

Teléfono (976) 70 11 00 • Telex 58185 FEMU E • Fax (976) 33 06 49 • P.O. Box, 108 • E 50080 ZARAGOZA (España)

## El uso de Semilla Certificada en España

*El uso de semilla certificada es un índice más del desarrollo de un país. Así, en nuestro país, el empleo de esta semilla está por debajo de los índices utilizados en Francia o en Alemania, con agriculturas de gran desarrollo tecnológico.*

*Sin embargo el empleo de semilla certificada en España se aproxima al 100% en cultivos como el girasol, algodón y remolacha en los cuales intervienen, debido a su carácter contractual, las industrias y las empresas compradoras del producto obtenido por el cultivador, pudiendo afirmarse que estos cultivos son "dirigidos".*

*En cambio los cultivadores de trigo y cebada siguen utilizando sus granos para las siembras, alcanzándose actualmente un nivel de empleo de semilla certificada de sólo un 20% a pesar de que su consumo se haya duplicado en los últimos seis años. Bien es verdad que las condiciones ambientales de la cerealicultura de nuestros secanos castellanos y aragoneses son difícilmente comparables a los de la "verde Europa". Antonio Casallo, en un reciente Seminario sobre "laboreo de conservación" celebrado en la Escuela T.S. de Ingenieros Agrónomos de Madrid y cuyas ponencias serán publicadas por nuestra revista AGRICULTURA, equiparaba el "hábitat" cerealista de algunas zonas*

*aragonesas con distintas regiones de países africanos y justificaba la gran permanencia de la cebada "Albacete" y el trigo "Aragón" ante comprobada inadaptación de nuevas variedades en esas duras condiciones de aridez.*

*Nos queda la esperanza de una revolución varietal, aplicable a nuestras zonas mediterráneas, a partir de los logros obtenidos en México y Siria, en los centros internacionales de selección y mejora CIMMYT e ICARDA respectivamente.*

*Recordemos a nuestros lectores en obligada misión informativa, que las ventajas del uso de semilla certificada pueden relacionarse del siguiente modo:*

- Seguridad de que se siembra la variedad elegida.
- Uniformidad en la calidad de la cosecha
- Garantía de nascencia y consiguiente ahorro de semilla.
- Ausencia de malas hierbas.
- Mejor estado sanitario del cultivo
- Mayor rendimiento y beneficio de la cosecha.

*La semilla en lo primero, según "slogan" actual del Instituto de Semillas y es verdad puesto que los beneficios de los gastos en fertilizantes, riegos o tratamientos están en función de la "calidad" de los "sembrados".*

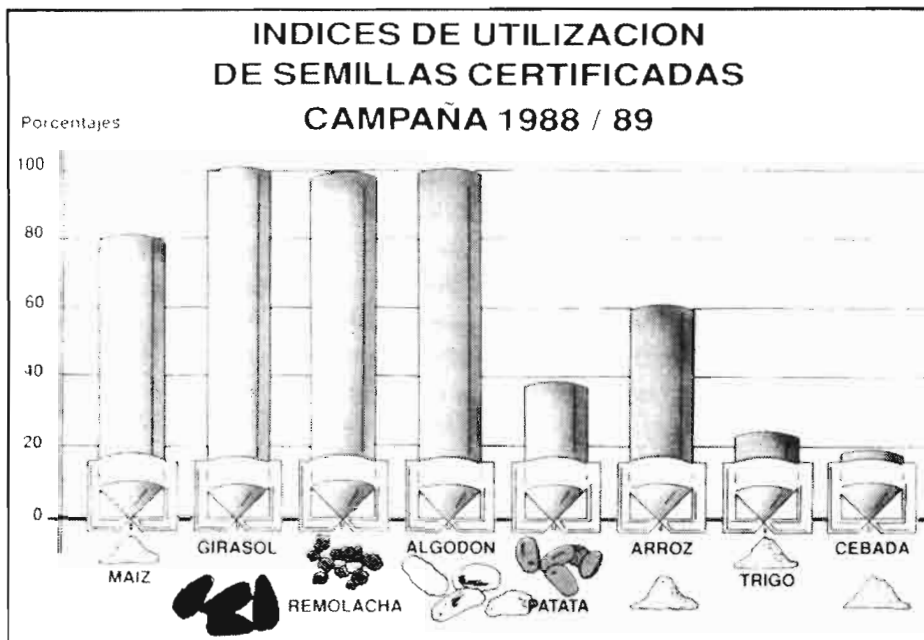
*Pero muchos agricultores todavía se vienen quejando del precio de las semillas, puesto que las comparan con los granos.*

*De todos modos, y aún a pesar de nuestra aridez, el uso de semilla certificada inicia su definitivo despegue en nuestra agricultura.*

*En esta edición concedemos preferencia a artículos sobre semillas y variedades, contemplando nuevos cultivos que pueden enriquecer las alternativas a emplear por nuestros cultivadores.*



*En la reciente feria AGROEXPO'90, celebrada en Don Benito (Badajoz), expusieron sus productos muchas firmas de semillas.*



Fuente: Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero.



## NOMBRES, CAMBIOS, EMPRESAS...

—Después de dos años de la desaparición del que fue director de la Estación de Olivicultura de Jaén, José Ferreira (q.e.p.d.), la junta de Andalucía se ha decidido a nombrar nuevo director de la ahora *Estación Experimental de Olivicultura y Elaiotecnia*, localizada en Mengibar (Jaén), a *Angel García-Ortiz Rodríguez*.

—Al ocupar Vicente Albero su escaño de Diputado el Ministro Carlos Romero nombró Presidente del FORPPA a *Fernando Mendez de Anés*, que dejó vacante su cargo de director general de Industrias Agrarias, ocupado ahora por *María del Carmen Lizárraga*.

Quede constancia también en esta Sección

—El director del Gabinete Técnico del Ministro es ahora *Alberto Galán*.

—La orden ministerial de 15 de enero dispone el nombramiento de *Francisco Jordán de Urries Senante* como Director Provincial de Agricultura, Pesca y Alimentación de Almería.

—También ha sido nombrado Director provincial de Agricultura, en este caso de Guipúzcoa, *Miguel Angel Blanco Fernández*.

—A su vez, *Manuel Jesus Cavero Perez*, es el nuevo Director provincial de Agricultura, Pesca y Alimentación en Huelva.

Ha sido nombrada secretaria general de la Agencia Nacional del Tabaco, *María del Rosario Velasco Bernal*.

—La fusión *Ebro-Cia*, comentada con más detalles en la sección "Hoy por hoy", preocupa a los otros grupos azucareros y representa un ejemplo más de la actual tendencia a las reagrupaciones e influencias de las multinacionales, en este caso Kio. La movida de diversos Bancos también es manifiesta.

—*Tabacalera*, que ha diversificado sus actividades, ha nombrado a *José Martin D'Opazo* y *Angel Zugasti Caldera* como subdirectores encuadrados en la Dirección de Relaciones Laborales.

—Y siguen las fusiones entre Cajas de Ahorros. Acaba de sellarse definitivamente la de las *Cajas de Ahorros de Valencia y la de Segorbe*.

—La empresa mexicana SIDENA ha obtenido un contrato de cesión de licencia y asistencia técnica para fabricar tractores MASSEY-FERGUSON en su factoría de Sahagún, ubicada a unos 120 kilómetros al norte de Ciudad de México.

SIDENA ocupa a 2.200 empleados y posee dos naves de forja y fundición, una línea de fabricación de motores PERKINS y una moderna y bien utillada línea general de montaje.

—"Alcanzar la plena representación del sector agrario, preservar los intereses de la población rural y hacer entender a los empresarios agrarios que es necesaria su afiliación a alguna organización agrícola" son los principales objetivos del recientemente creado *Institut Agrari de Catalunya*, Confederación de Organizaciones Profesionales Agrarias, que cuenta entre sus socios fundadores con el *Institut Agrícola catala de Sant Isidre*, el *Consorti Forestal de Catalunya* y la asociación *Ramaders i pagesos de Catalunya*.

El presidente de la Comisión Gestora es *Joaquín d'Abadal*.  
El secretario general es *Ferran de Muller*.  
Los vocales son *Josep M<sup>a</sup> de Ribot*, *Narcís Torrentó*, *Pere Campeny*, *David Coll*, *Joan Baucells*, *Lluís Balaguer* y *Josep M<sup>a</sup> Vilad'Abascal*.

—La Universidad Politécnica de Madrid ha concedido dos de sus más importantes premios a sendos Catedráticos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Uno, a la labor científica e investigadora, concedido al Profesor *César Gomez Campo*.

Otro, a la labor docente, al Profesor *Fernando Gil-Albert Velarde*. Nuestra enhorabuena.

Las ventas netas de Deere & Company, incluyendo servicios financieros, fueron de 7.220 millones de dólares, en el año fiscal que finalizó el 31 de octubre de 1989. Esta cifra comparada con la del pasado año, 6.237 millones de dólares, representa un incremento del 16%.

Las ventas netas de equipos alcanzaron 6.234 millones de dólares, en el año fiscal 1989, que suponen un incremento del 16% sobre los 5.365 millones de dólares del ejercicio fiscal 1988. La producción, en 1989, también fue un 13% mayor.

En el año que se analiza, los beneficios netos fueron 380,2 millones de dólares, ó 5,06 dólares por acción, comparados con los 315,4 millones de dólares de ingresos netos, ó 4,32 dólares por acción en el año 1988.

—Las ventas consolidadas de Monsanto durante estos tres trimestres de 1989 ascendieron a 6.674 millones de dólares (749.450 millones de pesetas), frente a los 6.412 millones de dólares (720.023 millones de pesetas) conseguidos en los primeros nueve meses de 1988.

—La Saudi Basic Industries Corporation (SABIC) obtuvo unos beneficios de 688 millones de dólares (aproximadamente 78.000 millones de pesetas) durante los tres primeros trimestres de 1989, según anunció el Ministro de Industria y Electricidad y Presidente de BASIC, *Abdulaziz Al-Zamil*.

—El grupo *Gonzalez Byass* ha aprobado un proyecto de relanzamiento de sus filiales *Gonzalez Byass France* y *Vinhos Gonzalez Byass Porto*.

—Al cabo de tantas fusiones de empresas, promovidas por intereses de todo tipo, se

tiende a los monopolios. En el sector de los fertilizantes, después de la compra del 80 por ciento de *Enfersa* por *Ercros*, la reestructuración sigue avanzando.

"Nuestro objetivo es ser competitivos ante el mercado único de 1993 y, para ello, se debe disponer de una estructura industrial, una acción comercial y una gestión, que permitan a los agricultores el empleo económico del fertilizante de calidad que necesita en cada caso" ha dicho el Ingeniero Agrónomo *José Manuel Pardo de Santayana*, nuevo Consejero delegado de las compañías *Enfersa* y *Fersa*.

—La empresa pública *Tabacalera*, interesada ultimamente en actividades agroalimentarias, parece que pretende integrarse a un nuevo grupo ó "holding" de distribución proyectado por el Banco de Fomento (léase Banco Central), la ONCE (siempre animada empresarialmente) y *Mercasa* (apoyada por el Ministerio de Agricultura). Pero el Ministerio de Economía piensa de otra forma.

—*Rhone-Poulenc* ha comprado, siguiendo su programa expansionista desde Lyon (Francia), la participación mayoritaria de la sociedad *Moc*, también francesa, relacionada con la industria electrónica y aeronáutica.

—Otra gran fusión multinacional vendrá pronto de la mano de las empresas *Schering Ag Berlin* y *Sandoz Ag Basilea*, ambas con implantación distribuidora de agroquímicos en España, como es el caso del fuerte grupo *Sandoz Sociedad Anónima Española*.

—Se ha constituido en Sevilla la *Asociación Empresarial Andaluza de Protección Vegetal*, con objetivos de aunar esfuerzos los distribuidores de productos fitosanitarios.

—Siguen las fusiones de empresas, incluso a alturas multinacionales. Así *Ici Seeds N.V.-s.a.* ha absorbido a la firma *Ses N.V.-S.A.*, creándose la nueva compañía *Seeds-Ses N.V.-S.A.*, que evidentemente respeta y ejecuta todos los contratos y acuerdos de Ses con su personal y con terceras partes.

—Antonio Ruíz Olmo ha sido nombrado director de la sucursal de Madrid del Banco Hipotecario de España.

—*Kiyoshi Sekiguchi* es el nuevo gerente industrial de *Nissan Motor Ibérica*, un japonés más entre los cargos directivos de la firma que preside *Juan Echevarria*.

—El Consejo de Administración de *Bodegas Berberana S.A.* ha nombrado a *Rafael Prados de la Plaza* director general y miembro de ese Consejero.

—*La Rioja*, al cambiar de Gobierno, tiene un nuevo Consejero de Agricultura y Alimentación.

Así tras el cese de *Luis Delgado Santolla*, el cargo es ahora ocupado por *Ana María Leiva*.

—Esperamos también movidas en Galicia.

**HOY POR HOY**

**LA NOTICIA EN EL CAMPO**  
Por VIDAL MATE

## DE MES A MES

Durante las últimas semanas ha experimentado un aumento la actividad política agraria, en relación con el mes de enero. Sin embargo, a pesar de las expectativas que se habían levantado, especialmente en materia de una posible concertación agraria, tras ver el espectáculo de mesas casi a diario y acuerdos entre los sindicatos y los Ministerios de Economía y Hacienda y Trabajo y Seguridad Social, en el caso de Agricultura, Carlos Romero se ha limitado a unos primeros escarceos, pero sin entrar en harina. Para medios sindicales, daba la impresión de que el ministro pretendía seguir con su viejo estilo a la hora de las negociaciones para la llamada concertación. Frente a esta tentación, desde las mismas estructuras sindicales se le advirtió claramente a Carlos Romero la negativa del sector a acudir a grandes mesas de cara a la opinión pública si previamente no se habían llegado ya a compromisos concretos en cuestiones básicas como sindicalismo, financiación, estructuras de diálogo etc...

Carlos Romero cerró el mes de enero con reuniones con las organizaciones agrarias, las cooperativas y la agroindustria simple para indicar su disposición a recibir sugerencias de cara a las negociaciones de precios en Bruselas. Queda por ver, al cierre de este número, si las ofertas o propuestas hechas por los sindicatos sirven para algo, si hay voluntad de montar una estrategia conjunta y, en definitiva, si todo no va a quedar como las ofertas en la misma línea que se hicieron hace poco más de un año.

Con esta oferta a los sindicatos, el Ministro de Agricultura planteó en la Comisión del Congreso de los Diputados, las grandes líneas de su política agraria para la actual legislatura. No hay sorpresas. Se mantiene la filosofía anterior. Grandes proyectos de buena voluntad como apoyo a las rentas, la agroindustria, el cooperativismo, las zonas o agriculturas más marginales. En realidad no había hecho falta acudir al Parlamento para reflejar tan escasas novedades, aunque la realidad es que un programa, en sus grandes líneas, debe durar mucho más que cuatro años.

En ese punto tiene razón el ministro de Agricultura. Lo que todos esperaban conocer es si realmente el ministro tenía intención de cambiar la forma de hacer esa política para alcanzar los objetivos previstos, ante las críticas que se han producido sobre este punto en los últimos años.

Coincidiendo con su intervención en el Congreso el 31 de enero, los responsables nacionales de la COAG, cerca de 200 personas, aprovecharon el momento para ocupar algunas dependencias del Ministerio de Agricultura, en protesta por la política agraria y la situación de dificultad por la que atraviesa la explotación familiar. La protesta de COAG, aunque en teoría responde a estas posiciones, en realidad era consecuencia del tratamiento que está recibiendo esta organización desde el Ministerio de Agricultura en los últimos tiempos. En sus espaldas están las ofensivas oficiales para dividir

la organización, los recortes en las ayudas y, finalmente, la negativa del IRA a pagar las subvenciones correspondientes a 1988, que pueden suponer el colapso de la organización en sus servicios centrales en Madrid.

Los responsables de COAG fueron desalojados del Ministerio de Agricultura, según opinión coincidente de todos los sindicatos de este departamento, de una forma brutal, por fuerzas de la Policía Nacional, con el balance de numerosos agricultores heridos.

En materia sindical, la Coordinadora celebró los días 10 y 11 de febrero su VI asamblea nacional donde prácticamente se ratificó la línea actual de la organización, a la vez que arreciaron las críticas contra la política oficial.

En el campo sindical, destaca el estudio presentado por la UPA y elaborado por la Facultad de Económicas de Murcia. UPA-UGT, viene a decir en su trabajo que en los últimos 10 años, entre 1977 y 1987, han sido una década negra para un sector agrario que aumentó fuertemente su productividad pero que, a pesar de eso, no se benefició de las posibles mejoras en sus rentas al tener que pagar más por los medios de producción empleados y percibir unos precios muy por debajo de las subidas del IPC. Se trata de un estudio hecho a conciencia durante el último año y que contrasta con las cifras oficiales de la Administración. Esto debería ser la forma de trabajar de los sindicatos en el futuro, en lugar de tantos comunicados de prensa a diario en los que toman posiciones sobre cualquier tema pero sin datos contrastables en la mano.

En el campo nacional, no se puede olvidar la batalla en el sector del azúcar, donde Ebro y Cia siguen sus conversaciones para preparar la fusión. Pero cabe hacer referencia también a la guerra que se ha iniciado en el aceite para hacerse con el control del mercado unos pocos grupos o la que se puede plantear a corto plazo en la leche.

Son tiempos de cambio en la estructura de grupos y empresas con el argumento del mercado único aunque, en realidad, por debajo de esa ofensiva está el control de grandes mercados agrarios por unas pocas manos, lo que debería incitar a la reflexión a los agricultores y sus organizaciones.

Hay problemas de precios en el mercado interior por la leche de vaca, igual que los tienen los productores y exportadores de frutas y hortalizas frescas con la aplicación de la segunda fase en el periodo de integración a la Comunidad, precios de oferta y MCI para algunos productos.

Finalmente, las últimas semanas han sido escenario de unas primeras tomas de posiciones en materia de precios agrarios. El consejo de ministros de Agricultura de febrero estuvo aún lejos de lo que debe ser el debate a fondo de los precios agrarios para su aprobación en abril.

## COAG OCUPO ATOCHA

Cerca de 200 representantes de la Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG) protagonizaron el pasado 31 de enero una actuación de protesta contra el Ministerio de Agricultura, al ocupar algunas dependencias de este departamento.

Los dirigentes sindicales, tres o cuatro por cada provincia, entraron en el Ministerio para llevar a cabo una ocupación simbólica del mismo, cosa que hicieron solamente en parte. Los agricultores entraron en el Ministerio. Momentos después, las autoridades del Ministerio de Agricultura, con el subsecretario del departamento al frente, al encontrarse el ministro en la Comisión correspondiente del Congreso, dieron aviso a la Policía Nacional. El desalojo se produjo con un saldo de numerosos agricultores heridos en la cabeza, cara y en otras partes del cuerpo, siendo atendidas seis personas en varias clínicas de Madrid.

Para la organización convocante de la ocupación, el desalojo fue extremadamente violento, con una dureza que recordaba a los tiempos anteriores a la transición, especialmente por un grupo de policías que parece pertenecían a las unidades de reserva. Las acusaciones sobre este particular se hicieron igualmente desde todos los sindicatos del Ministerio de Agricultura, al calificar la actuación como un acto fascista. Testigos presenciales aseguraron que el suelo en el lugar de la refriega tenía múltiples manchas de sangre, y que los

agricultores fueron literalmente machacados en presencia de los responsables del Ministerio.

La Administración justificó la actuación ante la supuesta actitud violenta de los agricultores. En la misma línea, comunicó la existencia de un policía nacional herido, dando la impresión de que se había tratado de un enfrentamiento mutuo y no de un desalojo a la fuerza, extremos que han rechazado los dirigentes de la organización agraria y de las diferentes secciones sindicales del Ministerio de Agricultura.

Los agricultores se trasladaron posteriormente al Congreso de los Diputados para expresar su protesta por la forma como se había realizado el desalojo.

Las razones esgrimidas por COAG para la ocupación del Ministerio de Agricultura se centraban en la protesta por la política agraria de Carlos Romero y sus consecuencias desastrosas para los agricultores de la explotación familiar. Pero, a nadie se le oculta que, tras estas razones, se halla la propia situación concreta de COAG, organización histórica que ha sufrido en los últimos años diferentes ataques desde el estamento oficial para reducir o eliminar su presencia en el campo. La protesta en este momento respondía igualmente a la actitud de Agricultura respecto a esta organización, al negar las subvenciones previstas para 1988, lo que sitúa a COAG en una situación económica difícil para mantener su aparato mínimo de técnicos en Madrid.



*Viernes Santo en Bercianos de Aliste (Zamora).*

## Romero De Romería

El Ministro de Agricultura, Carlos Romero, tan dado él a sacar varias cabezas de ventaja según las estadísticas que ha manejado en los últimos años, en materia de concertación o reuniones con las organizaciones agrarias, en este momento no se ha montado todavía a la rueda de compromisos y mesas abiertas celebradas por los Titulares de Economía y Hacienda, su rival Solchaga y por el ministro de Trabajo Sr. Chaves. En el primer caso, obtuvo acuerdos importantes tras años rechazando las reuniones con los sindicatos. En el segundo caso, Trabajo lleva un mes de compromisos sindicales y económicos en un "sprint" importante no visto con anterioridad.

Frente a esta forma de hacer las cosas, ese nuevo talante que habrían puesto sobre la mesa hasta ministros como Solchaga, Agricultura mantiene su vieja estrategia de permanecer agazapado. Hasta el momento, el sistema no es que le haya dado malos resultados a Carlos Romero, que sigue en el Ministerio desde 1982. Lo que sucede es que la Administración agraria, de ser cosa de dos, se ha convertido solamente en el Boletín Oficial del Estado y el Diario Oficial de las Comunidades.

En los últimos años, los compromisos y ofertas de concertación de Carlos Romero se han repetido ocasionalmente en momentos de dificultades para mantener su imagen ante el ejecutivo, negociaciones próximas en Bruselas y poco más. En todos los casos, las ofertas se quedaron siempre en ofertas, los agricultores con sus propuestas y el Ministerio con las suyas. Por este motivo, cualquier oferta de concertación se ve con prudencia y con muchos recelos para evitar engaños.

Ante los precios agrarios de este año que se han puesto ya sobre la mesa de negociaciones en Bruselas, Carlos Romero tuvo el gesto de reunirse con representantes de todas las organizaciones agrarias, de las cooperativas y de la industria agroalimentaria. Los sindicatos cogieron la oferta de Carlos Romero que les solicitaba una propuesta sobre precios. No hubo más.

Al cierre de este número, los sindicatos esperaban nuevas mesas de trabajo para, entre otras cosas, conocer la propuesta de la Administración y ver la posibilidad de establecer estrategias conjuntas. Por el momento, nada.

# El plan agrario de Carlos Romero



## El Hombre de las Rurales

Gregorio Villalabeitia, de 38 años, natural de Baracaldo, ha sido nombrado por el grupo de 25 cajas rurales, promotor del Banco Español Cooperativo como director ejecutivo de la nueva entidad financiera, que se espera tenga su correspondiente ficha bancaria a corto plazo. Frente a las esperanzas de las cooperativas de crédito, la Administración ha prolongado el proceso, aunque parece cuenta con el apoyo técnico en el Ministerio de Economía y Hacienda y en el propio Banco de España.

La futura entidad, que contaría con unos recursos superiores a los 800.000 millones de pesetas, contando solamente con las cajas que actualmente apoyas el proyecto, es evidente va a ser un rival incómodo para otras entidades que han operado o que tratan de ganar posiciones en el sector agroalimentario.

El futuro banco nacerá respetando sus raíces históricas con el campo pero con una clara vocación universal.

## Un Asesor a las Cooperativas Agrarias

Francisco Marín, asesor en los últimos tiempos en La Moncloa, ha sido designado como director de la Confederación de las Cooperativas Agrarias de España. La llegada de Marín, aunque por muchos ha sido vista con recelo al ser un hombre cercano al partido del gobierno, para otros ha sido un dato positivo para la propia Confederación. De él se espera una actuación profesional frente a la política que, para algunos responsables de esta entidad, han practicado otros dirigentes en la organización ligados al PSOE.

El presidente es Luis Juárez de Valencia.

A petición propia, y en poco más de una hora, el ministro de Agricultura Carlos Romero, se despachó el pasado 31 de enero, en la Comisión correspondiente del Congreso, la política agraria para la próxima legislatura. Ideas generales, falta de imaginación, y sobre todo, insistencia en seguir con las mismas formas que en el pasado, fueron los datos más sobresalientes de una intervención a la que respondió, con su habitual agresividad y críticas, Miguel Ramirez, del Partido Popular, Ernesto Caballero de Izquierda Unida, censuró su política sindical con las organizaciones agrarias, los representantes del PNV y de Convergencia i Unió, Eduardo Vallejo y Manuel Ferrer, pidieron más colaboración con las Comunidades Autónomas, mientras para el nuevo hombre agrario del CDS, Lorenzo Díaz, todo va bien, el programa de Romero es bueno y por eso lo apoyó, "Cómo no lo vamos a apoyar si es como el nuestro". Lamentable. Vicente Albero, portavoz del grupo socialista y expresidente del FORPPA además de negociador en Bruselas, calificó la gestión de brillante, para referirse al ministro de Agricultura, aunque no se sabe si también hacia referencia a la suya propia en ese departamento.

Carlos Romero se presentó en el Congreso de los Diputados para presentar lo que dijo era el programa de su departamento para los próximos años. En realidad, se trataba de la filosofía que viene propugnando en el pasado esa Administración, sin atender a cuestiones puntuales. Un programa, a estas alturas de gobierno y tras siete años en el poder, la verdad es que tampoco puede tener grandes innovaciones. Ello supondría que en el pasado no se hizo entonces nada bien. Se supone que los programas en el sector agrario deben tener una filosofía para un periodo más amplio que el de

una legislatura y eso fue lo que vino a decir Carlos Romero.

La novedad del programa del Ministerio de Agricultura estuvo determinada por las referencias que se hicieron a su entronque necesario con las exigencias de la Comunidad, las reformas de la PAC, utilización de los espacios rurales y la puesta en escena próximamente del mercado único europeo, sino se fueren las cosas.

Desde estas perspectiva, los objetivos más importantes del programa agrario de Carlos Romero para los próximos años tienen escasas novedades y se entran en los siguientes puntos: mejora de las rentas agrarias, sanidad animal, apoyo a la industria agroalimentaria, el asociacionismo agrario y mejora de las estructuras, con especial incidencia en la conservación del medio ambiente. Unos puntos que contienen todo lo que se puede hacer para un sector como éste. La novedad más importante radicó sin embargo en la reafirmación de Carlos Romero en la línea seguida para hacer las cosas, en su estilo de llevar el Ministerio de Agricultura, actitud que en los últimos años y por muchas estadísticas que maneje el ministro, ha supuesto la total marginación de los interlocutores sociales. Ahí podría haber estado el cambio, quizá el único posible de este departamento. Pero, en esta legislatura tampoco se produjo.

Partiendo que en los últimos años han sido excelentes para las rentas de los agricultores y ganaderos españoles, el programa de Carlos Romero pretende mantener lo que él llamó la onda expansiva de las rentas, así como medidas de apoyo para los sectores o agriculturas menos favorecidas. El debate tradicional sobre precios se ha trasladado ya a la política sobre rentas y la mejora de los actuales desequilibrios, tanto en España como en el marco de la Comunidad. Las Indemnizaciones Compensato-

# HOY POR HOY

LA NOTICIA EN EL CAMPO  
Por VIDAL MATE

rias de Montaña, extendidas a todas las zonas desfavorecidas, son uno de esos instrumentos que en muchos casos no han contado con el respaldo de las CCAA. Dentro de la PAC, la Administración española propugna un desarrollo más armónico del medio rural, con ayudas especialmente para los pequeños agricultores. En esta misma iniciativa que se pretende exportar al resto de los países de la Comunidad, en lugar de sufrir posibles recortes en sus ayudas, al ser considerada como netamente española.

La sanidad animal ha sido un problema en los últimos años y de ello se han resentido no solamente las CCAA sino también el propio Ministerio de Agricultura. La Administración reconoce que se destinaron pocos recursos en el pasado y se promete un esfuerzo financiero y de coordinación para el futuro.

Para tratar de evitar males anteriores, el Ministerio de Agricultura ha dado los primeros pasos para poner en marcha un programa coordinado de lucha contra las enfermedades de la ganadería así como para lograr un máximo control de todos los movimientos que se produzcan.

El programa agrario de Carlos Romero, tampoco descubre nada en materia de industria agralimentaria. La Administración está satisfecha de los resultados logrados en los últimos años, de las inversiones realizadas en este sector y que se han elevado a unos 500.000 millones de pesetas. Agricultura quiere que se mantenga esa línea de acuerdo con una filosofía bastante clara y, por otra parte, positiva, aunque muchas veces se quede solamente en el papel. Se quiere potenciar la industria agroalimentaria con protagonismo del movimiento asociativo. Por otro lado, se quiere que las actividades de las industrias tengan relación con las operaciones de compra de la materia prima en el campo, en base a fórmulas contractuales que aseguren rentas al sector. Finalmente, Agricultura se muestra decidido para apoyar la agricultura de calidad como principal instrumento para mejorar rentas frente a

las producciones abundantes. En materia de contratos, la Administración quiere ampliar su número, aunque la verdad es que lo importante sería dar unos pasos más en el sentido de superar los contratos tipo.

En línea con las declaraciones de los últimos años, Carlos Romero dice que apoyará al movimiento cooperativo desde las bases, con especial interés en las actuaciones de los jóvenes. Es un viejo compromiso. Carlos Romero se ha mostrado satisfecho

instrumento de primer orden para mejorar las rentas de las zonas menos favorecidas.

El conjunto de las actuaciones previstas se contemplan en otras tantas disposiciones o planes diseñados ya por la Comunidad, como son el de Acción Común para mejorar las condiciones de vida en el medio rural y frenar la emigración. Para el rejuvenecimiento de la población, se aplicará el plan de cese de actividad y el plan de mejora de las explotaciones para lograr unos sectores más competitivos.

Escasas novedades, por no decir ninguna, en estas grandes líneas por las que girará en los próximos años la política agraria del Ministerio de Agricultura. Objetivos loables todos ellos sobre el papel, aunque lo realmente importante para el sector agrario es saber si el Ministerio va a seguir ejecutando sus programas con los viejos sistemas impuestos o si va a optar por una política de diálogo y concertación. Sería absurdo pensar que una Administración diseña un programa pensando en lo peor



Valle de Soba (Cantabria).

de la fusión producida en el movimiento cooperativo entre Ucae y Aeca. Una fusión, como se sabe, a la fuerza entre una sigla con arraigo en el sector, aunque tuviera todos sus defectos frente a otra estructura fantasma en su mayor parte, donde el peso giraba en las bodegas cooperativas y la Cooperativa Onésimo Redondo de Valladolid en el sector del azúcar.

La política de estructuras se pretende juegue un papel básico en las actuaciones de la Administración en los próximos años, de acuerdo con la línea adoptada por Bruselas y como un ins-

Agricultura quiere seguir la línea de apoyos para la transformación de regadíos desde la perspectiva de impulsar especialmente aquellas obras que, además de suponer aumento de las producciones no excedentarias, contemplan el ahorro del agua. Finalmente, entre grandes líneas, el Ministerio de Agricultura tiene en su programa una mejora de las actuaciones en materia de investigación, así como los trabajos para la conservación de la naturaleza, manteniendo un equilibrio entre la filosofía netamente productivista y la conservacionista.

para un sector. Agricultura, parece, evidente, quiere que el campo funcione. Pero, en los últimos años, se ha perdido un tiempo muy importante para haber dedicado una mayor atención al sector agrario y lograr una agricultura más moderna y competitiva.

Un programa puede ganar en eficacia si, en contra de lo que se hizo en el pasado, se basa en el diálogo y la concertación.



## Estudio de UPA-UGT sobre el sector agrario entre 1977-87

# Mayor Producción Y menos Rentas

El sector agrario ha experimentado en la última década, entre 1977 y 1987, un grave deterioro de sus rentas según los datos elaborados por un equipo de expertos de la Facultad de Económicas de Murcia, dirigido por el decano de la misma José Colino, para la Unión de Pequeños Agricultores de UGT. De este trabajo se desprende que, aunque el campo aumentó su productividad en este periodo, no lograron agricultores y ganaderos aumentar sus rentas, quedando los beneficios en los escaiones de intermediarios, tanto entre quienes compran y luego venden los productos agrarios como en los vendedores de medios de producción. El estudio de UPA pone también de manifiesto que los agricultores, con los precios percibidos en este periodo, no han sido responsables del proceso inflacionista.

Según las cifras contenidas en este estudio, que ha sido prologado por Nicolás Redondo, entre 1977 y 1987, la producción final agraria tuvo un crecimiento acumulado del 23,6 por ciento en pesetas constantes pasado de 1,01 a 1,25 billones de pesetas. La productividad aparente del trabajo en la agricultura creció en 83,4 por ciento, porcentaje



que se considera como excepcional frente al 31,3 por ciento que creció la productividad en el conjunto de la economía nacional. Los agricultores demostraron una gran capacidad para aumentar sus rendimientos, pero, todo ese esfuerzo no se ha traducido en rentas. De acuerdo con los datos manejados por este estudio, en el mismo periodo, las rentas decrecieron un 22,6 por ciento bajando, en pesetas constantes, de 587.000 a 437.000 millones de pesetas.

Los beneficios de ese aumento de la productividad no se quedaron en menos de agricultores y ganaderos. Solamente el 10,2 por ciento de todas las ganancias logradas por productividad permanecieron en el propio sector, mientras el resto se absorbió por

el aparato productivo, desde las estructuras de intermediación que compran sus productos en el campo hasta el sector de ventas de medios de producción.

A grandes rasgos, las dificultades del sector agrario para que el aumento de la productividad se tradujera en rentas, obedece a tres razones fundamentales: altos precios pagados por los impuestos, precios bajos en los productos vendidos e incapacidad para lograr unos mayores argenes frente a los intermediarios.

Según los datos que se manejan en este estudio, entre 1977 y 1987, los precios percibidos por los agricultores y ganaderos crecieron en una media del 127,6 por ciento. Frente a este porcentaje, los agricultores hubieron de

pagar incrementos muy superiores para la adquisición de los medios de producción en la explotación así como por la mano de obra. En el mismo periodo analizado, los precios de los productos comprados por el campo subieron un 213,1 por ciento. Igualmente son superiores a los precios percibidos los salarios pagados por el campo, al aumentar éstos el 209,1 por ciento. En todos los casos, eso supone una pérdida de las rentas en el campo.

Durante la década analizada, los agricultores han tenido que dedicar una mayor parte de sus ingresos para la compra de medios de producción.

Mientras hace diez años el sector destinaba 34 de cada cien pesetas de la producción final agraria a la compra de medios de producción, en 1987 debía destinar 46 pesetas para adquirir los elementos indispensables para producir.

Por sectores, caben destacar los incrementos registrados por la mecanización del sector que se elevaron al 439,5 por ciento. Los fertilizantes tuvieron un incremento acumulado del 337,7 por ciento y las semillas y plántones lo hicieron casi en un 300 por ciento. Los piensos lo hicieron

EL COMORTAMIENTO DEL SECTOR AGRARIO (1977 1987)

	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Índice Precios Percibidos	100,0	115,5	123,8	128,4	144,7	166,1	181,6	201,8	210,2	229,0	227,6
Índice Precios Pagados	100,0	111,7	128,6	160,2	197,2	218,3	249,3	286,1	304,8	311,8	313,1
Índice Salarios Agrarios	1000,0	126,7	148,6	168,1	188,2	205,6	224,2	243,9	266,4	287,8	309,1
IPC General	100,0	119,7	138,5	160,1	183,4	209,7	235,4	262,0	285,0	310,0	326,4
IPC Alimentación	100,0	119,2	131,2	143,1	162,7	187,0	207,0	233,0	255,1	282,3	296,5
I.P.Perc/I. Salarios	100,0	91,2	83,3	76,4	76,9	80,8	81,0	82,7	78,9	79,6	73,6
I.P.Perc/IPC General	100,0	96,5	89,4	80,2	78,9	79,2	77,1	77,0	73,8	73,9	69,7
I.P.Perc/Ipc Alimentación	100,0	96,9	94,4	89,7	88,9	88,8	87,7	86,6	82,4	81,1	76,8
I.P.Pag/I.P. Percibido	100,0	103,4	96,3	80,8	73,6	76,4	72,6	70,4	68,7	73,4	71,9

UPA-UGT

**HOY POR HOY**  
**LA NOTICIA EN EL CAMPO**  
 Por VIDAL MATE

Aires de compra y venta en el sector aceitero

# Juego de Grasas

de forma más moderada, con el 250 por ciento como media, aunque siempre por encima de los precios percibidos por los agricultores y ganaderos.

Este comportamiento del sector agrario ha dado lugar a que cada vez hayan sido más elevadas las transferencias de rentas de los agricultores a otros sectores, con la cifra más alta en 1985, que superó los 700.000 millones de pesetas.

El trabajo de UPA, entre otros muchos aspectos, pone igualmente de manifiesto que el campo no ha sido el responsable, como se ha dicho muchas veces desde el Ministerio de Economía, de los procesos inflacionistas. Mientras los precios percibidos por los agricultores crecían un 127,6 por ciento, el IPC alimentación lo hacía un 196,5 por ciento y el IPC general el 226,4 por ciento. El estudio viene a reflejar lo que reiteradamente han venido denunciando en los últimos años las organizaciones agrarias, para quienes no tienen nada que ver los precios en origen y los pagados en destino al multiplicarse los mismos por cuatro o incluso por cinco, sin que medien procesos de transformación.

Para los responsables de UPA, se pone claramente de manifiesto la existencia de un sector incapaz de controlar su proceso de comercialización o distribución ó la más mínima regulación de oferta. Frente a esta situación, se reclama un mayor apoyo para que el trabajo y el esfuerzo del campo se quede en la explotación y no en los caminos de una intermediación especuladora. UPA hace finalmente una llamada de atención respecto a los actuales movimientos de concentración empresarial y las grandes cadenas de distribución que, a corto plazo, podrían ser los dueños a la hora de fijar los precios tanto al ama de casa como a los precios agricultores y ganaderos.

Hace algunos meses, la actualidad en el sector agroalimentario estuvo marcada por las operaciones realizadas o previstas en el sector remolachero azucarero, donde destacaba el acuerdo para la fusión entre Ebro y Cia mientras los hombres visibles en Sociedad General Azucarera mostraban su inquietud por este proceso. Al final se puso de manifiesto que, por encima de posiciones o pretensiones personales, están los intereses de los accionistas donde destacan las entidades bancarias.

En marcha los procesos de reordenación en el sector agrario remolachero azucarero, la actualidad reciente y probablemente la de las próximas semanas, está marcada por el sector del aceite donde también hay aires para su reordenación, mientras en medios agroindustriales se baraja la posibilidad de cambios en el mapa de la industria de la leche ante la proximidad del mercado único. En todos los casos se argumentan razones de estrategia para lograr unas empresas más competitivas, lo que se traduciría en mayores dimensiones, aunque ello no se ajuste exactamente a la realidad. El reto es la competitividad pero, en este proceso, a nadie se le olvida la existencia de grandes firmas multinacionales o comunitarias con capacidad para controlar los mercados desde el origen al destino, lo que supone también en alguna medida riesgos para los propios consumidores y productores que van a depender en definitiva de unas pocas manos.

En este proceso de reordenación de diferentes sectores, las organizaciones sindicales se mantienen a la expectativa para evitar que los cambios puedan suponer perjuicios para los pro-



*Olivo milenario-ornamental en Baleares.*

ductores, especialmente en la remolacha, por el funcionamiento de las cuotas. Pero, también se podría abrir un debate en el seno de la propia Administración, en el sentido de si es políticamente aceptable que sectores estratégicos para la producción y posteriormente para el consumo, estén controlados por unas pocas firmas que podrían imponer sus condiciones.

El sector del aceite, según los datos manejados por los envasadores, ocupa a cerca de 200 empresas de las que más de una veintena apenas si tienen actividad. De este grupo, queda la ac-

tividad de unas 180 empresas de las que se podrían hacer tres grupos. El primero, formado por solamente dos empresas, que controlan prácticamente el 40 por ciento del mercado de las ventas de envasado en España. Las firmas son Koype y Elosua. El segundo grupo lo forman un pelotón de unas diez firmas que controlan el 30 por ciento de ese sector. Se trata de empresas medianas, con carácter regional o comarcal pero que en muchos casos entran también en el mercado nacional.

Finalmente está el gran pelotón de las pequeñas empresas

aceiteras con una cuota del 30 por ciento restante.

Las dos grandes firmas, controlan ese 40 por ciento del mercado. En Koipe existe un claro dominio de la multinacional Ferruzzi. En el caso de Elosúa, Marcelino Elosúa junto con Mercasa y Banco Pastor suscribieron un compromiso por el cual la mayoría de las acciones están en poder de entidades nacionales. Pero, no se descarta el posible asalto de grupos exteriores multinacionales y que el propio Ferruzzi tenga ya el 28 por ciento de la empresa a través de entidades paralelas. Desde estas firmas se propugna actualmente una ofensiva para reordenar el sector, especialmente desde el grupo Ferruzzi. Pero, los intereses para entrar en el sector de las grasas en España se mantiene también por parte de otras siglas como la multinacional Unilever, que tiene en España solamente una escasa presencia a través de Agra, dedicada al girasol y a las margarinas y la empresa aceitera Guiu, adquirida hace un año.

El eje para el futuro del sector del aceite de oliva se halla sin embargo en el grupo de las diez o doce empresas medianas que en conjunto suman esa cuota del 30 por ciento en las ventas de aceite. Se trata de empresas familiares en unos casos y en otros con una corta estructura empresarial. Su común denominador es su posibilidad de competir en el mercado a buenos precios frente a los grandes. Controlan mercados locales y regionales y, algunas de ellas, llegan al mercado nacional. Son los casos de firmas como Costa Blanca, Aceites del Sur, Guillén, Pons, Ybarra, Aceites Toledo etc...

El tercer grupo de empresas, apenas si molestan la estrategia de las empresas multinacionales. Su gran dispersión y su baja cuota de mercado hace que no sean capaces de plantear problemas a las grandes firmas.

El sector de las grasas es un sector con un volumen de ventas superior probablemente a los 250.000 millones de pesetas entre oliva, girasol, soja y otros aceites. Sin embargo, es algo re-

conocido por todas las empresas, los márgenes comerciales no son elevados. En el mejor de los casos se hable de un beneficio bruto del 1 por ciento de las operaciones. En otros casos, se habla simplemente de las compras por las ventas y pago de los gastos de funcionamiento.

En esta coyuntura, desde las firmas que dominan y pretenden el control absoluto del mercado, se intenta en éste momento un mayor dominio del sector, lo que posibilitaría también una estrategia clara de precios al alza lejos de la actual competencia con las firmas medianas. Una buena parte de las empresas medianas, aunque se han desmentido algunos rumores, están en disposición de vender al mejor postor, dejando a un lado la tradición aceitera. Todo va a depender del precio. Koipe quiere comprar y aumentar su cuota en el mercado. Sucede lo mismo con la multinacional Unilever, que pretende aumentar su presencia en España con la adquisición de empresas medianas para pasar del aceite de girasol y las margarinas al aceite de oliva.

Si cuajan los proyectos de compra que hay en estos momentos, desde estos grupos multinacionales hacia firmas como Costa Blanca, Aceites del Sur o Aceites Toledo, el 70 por ciento de las ventas de aceite envasado quedarían en dos o tres manos, lo que haría variar posiblemente el comportamiento actual tanto del mercado en origen para los agricultores como para las propias amas de casa.

Hay aires de venta en el aceite de oliva. Un sector que hasta la fecha ha dado escasos beneficios pero que en un futuro puede cambiar. Lo triste es que ese cambio se pueda producir solamente para que dos o tres firmas controlen un mercado.

## Aires de guerra

# MERCO-FRINT

No ha sido la última una campaña tranquila para las industrias del aceite especialmente para aquellas con una mayor dedicación al oliva y que tradicionalmente habían mantenido una política de compras prácticamente al día para hacer frente a las necesidades de su mercado.

Ese clima tradicional de compras en origen sin sobresaltos, y, generalmente a la baja, se quebró en la última campaña en una línea que podría seguir ya en los próximos años al abrirse los mercados.

La firma Merco, empresa pública a caballo entre Economía y Agricultura, desarrollaba hace ahora un año una política de compras al alza pagando el aceite en origen a precios de hasta 50 pesetas por encima de lo que eran las cotizaciones normales en el sector. Ello supuso el acaparamiento de materia prima por parte de una empresa que tiene un discreto mercado de ventas.

Obviamente, el destino de ese aceite era el mercado nacional o exterior en una operación, especuladora. Los agricultores vendieron mejor su aceite y ello no fue bien recibido por el resto de las firmas envasadoras que elevaron sus quejas a diferentes instancias por si hubiera motivos para denunciar la actuación de la empresa pública.

Junto a las operaciones de Merco, los envasadores se lamentaron también de un año malo por culpa de las operaciones de compra efectuadas por la empresa Frint España. Los responsables de esta firma, filial de las últimas subastas hechas por la Comunidad.

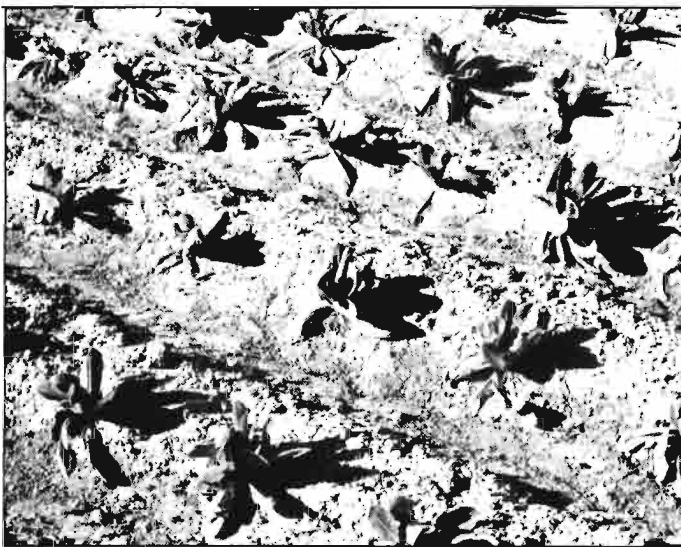
Frint pagó unos precios superiores a los ofertados por el resto de las empresas. Los envasadores españoles denunciaron ante el tribunal de Defensa de la Competencia esta operación por entender que se trataba de un aceite vendido para regular el mercado interior y no para su comercialización en el exterior.

Las actuaciones de Merco y de Frint han sido objeto de una polémica en el aceite. Lo que parece evidente es que el aceite de oliva ha entrado en un nuevo marco más internacional y lejos de la política de mercados localistas del pasado. Ha sido la hora de las denuncias pero también, probablemente, la hora de la adecuación a los nuevos aires. Un primer aviso.



Por las medidas  
 proteccionistas de la CE

# La Hortofruticultura hace aguas



Productores y exportadores de frutas y hortalizas han iniciado el año con dificultades superiores a las previstas ante lo que consideran una política excesivamente proteccionista del resto de los estados miembros hacia España. La iniciación de la segunda fase en el periodo de integración de España en la Comunidad que se prolongará hasta 1995, no ha supuesto las ventajas que se podían prever para un estado miembro y, mucho más, cuando estamos en el "sprint" final para el funcionamiento del mercado único en el seno de la CE.

Para los productores y exportadores de frutas y hortalizas agrupados en Fepex, el periodo de integración de España en la Comunidad se habría programado a un proceso de varios años con el fin de garantizar una transición equilibrada para los intereses de ambas partes. Para los productores y exportadores españoles, la realidad es que, las condiciones exigidas por la Comunidad están suponiendo todo lo contrario. Antes del ingreso de España en la Comunidad, las exportaciones españolas de frutas y hortalizas suponían el 17 por ciento del total del comercio intracomunitario. De este porcentaje, en los últimos años, lejos de aumentar, esta participación se ha ido reduciendo hasta situarse por encima del 15 por ciento.

Para el presidente de Fepex, Andrés Cuartero, no se está cumpliendo el proceso de integración gradual y equilibrada en la Comunidad. Mientras España tiene sus fronteras totalmente abiertas a las importaciones en este sector procedentes del resto de la CE, por el contrario, desde Bruselas se ha dado luz verde a una estrategia proteccionista que perjudica lamentablemente las operaciones españolas hacia esos estados miembros.

Desde el primero de enero pasado, los precios de referencia fueron sustituidos por los llamados precios de oferta. Los productores y exportadores lucharon para lograr que los mismos tuvieran unas cantidades suficientes para no hundir los mercados comunitarios, pero que a

la vez no significasen el pago de fuertes tasas o aranceles. Los exportadores españoles denuncian los sistemas utilizados por la Comunidad para calcular esos precios que pueden suponer a corto plazo el pago de fuertes tasas y unas pérdidas muy elevadas para el sector, estimadas en más de 35.000 millones de pesetas. Las nuevas exigencias marcadas por la Comunidad, significan igualmente la existencia de dificultades para proceder a la regulación de esos mercados.

Para los exportadores y productores españoles, no es suficiente que los precios de oferta no sean superiores a los de referencia que se aplicaron en los años precedentes. Se parte del hecho que en España es un país comunitario y que deberían recibir un trato mucho mejor que el dispensado a terceros países. España tienen capacidad para producir a unos determinados costes y se debería potenciar esa especialización de las producciones en el marco comunitario al

igual que se hace en otros sectores de la actividad industrial.

Para el sector español, la segunda barrera proteccionista impuesta por la Comunidad y cuyos efectos se van a ver en los próximos meses, se centra en los Mecanismos Complementarios de Intercambios o MCI. Las negociaciones celebradas el último año concluyeron con un compromiso por el que se incluían en este paquete 10 productos hortofrutícolas. Aunque para la Administración se logró un buen acuerdo, especialmente ante las posiciones francesas, para productores y exportadores de cara al mercado único de 1993.

Los problemas derivados de la política proteccionista de la Comunidad se agravan ante el hecho de que en España no existe una estructura suficiente que permita la autorregulación del sector. De acuerdo con el artículo 134 del Acta de Adhesión, la Comisión de la Comunidad estableció un Programa de Acción para el sector de Frutas y Hortalizas. La Administración española debería haber desarrollado durante la primera fase en el periodo de adhesión la normativa necesaria para transformar los organismos encargados de operar en esa regulación.

Desde las esferas oficiales no se ha hecho nada en este sentido. A la vista de ese vacío y por la importancia de los problemas acumulados y para dar respuesta al futuro, organizaciones agrarias, cooperativas y la Federación Española de Asociaciones de Productores y Exportadores de Frutas y Hortalizas, Fepex, lograron meses pasados un acuerdo por el que ponía en marcha la Asociación para el desarrollo del comercio de frutas y hortalizas. A través de estas estructuras, en muchos casos en colaboración con el propio Icx del Ministerio de Economía y Hacienda, se espera sentar las bases de una nueva organización en este sector que irían desde la producción a la comercialización, tanto en España como en el exterior.

**Subió la producción  
en invierno**

# Con la leche a vueltas

El sector de la leche de vaca se halla nuevamente ante una posible situación de conflictividad en las zonas más productoras ante la evolución al alza de producción en la mitad norte de la península y los movimientos que existen por otra parte en el mundo empresarial. A corto plazo se vislumbra un proceso de concentración de firmas como ya está sucediendo en la actualidad con posibles repercusiones importantes para los ganaderos. La asignación de cuotas en el sector por parte de la Administración, constituye otra asignatura pendiente que en medios oficiales se ha postergado en los últimos años y que se teme en medios ganaderos.

En el conjunto del sector de la leche, uno de los datos más claros y significativos de los últimos meses, según señalan las industrias, ha sido el crecimiento de la producción, especialmente en diciembre. Mientras los datos de Agricultura siguen hablando de reducciones de oferta por debajo de los 6.000 millones de litros, sucede que en el campo las entregas han aumentado. Se ha roto un viejo mito sobre la cabaña española. Tradicionalmente se ha hablado de explotaciones familiares, falta de estructuras, y eso es cierto, pero solamente en parte. Junto a este tipo de ganadería, con rendimientos bajos en torno a los 3.000 litros anuales, convive ya otra ganadería mucho más moderna, con altos rendimientos, no en balde los animales se han importado de las explotaciones ganaderas del resto de la Comunidad. El aumento de la producción ha puesto nerviosos a los ganaderos y también a las industrias; mientras, el ministerio de Agricultura debate como coger por los

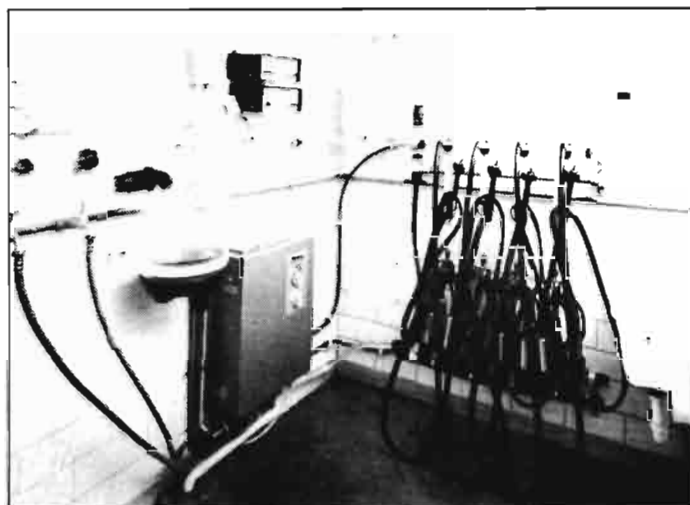
cuernos el toro de las cuotas que nunca se quisieron aplicar, siguiendo en este punto la línea italiana. Hasta el momento, para España, tampoco ha ido mal el sistema.

Las industrias de la leche se han comprometido a no dejar un solo litro de leche en el campo, aunque exista un aumento de la producción y algunas empresas, como Ram, estén dejando algunas rutas de recogida en el norte, al igual que Clesa. Reny Picot se ha encargado de ocupar el sitio de esas empresas, aunque se considere que, posteriormente, esa leche va a parar a otras firmas.

Junto a este problema de exceso de oferta, el problema más importante planteado en los últimos meses, ha sido consecuencia de los precios pagados por los industriales. Los problemas de Larsa, en Galicia, fueron el detonante de la nueva situación. Se trataba de una firma que tradicionalmente había tirado de los precios para arriba. La existencia de problemas de liquidez hizo que abandonase algunas rutas y, sobre todo, grupos de ganaderos que cambiaron sus entregas para asegurar el cobro de sus derechos.

La evolución de los precios de la leche en España ha sido tremendamente dispar, por lo que no cabe hablar de tendencias generalizadas a la baja.

Sin embargo, en las zonas productoras más importantes, los precios han tenido una importante caída que se ha reflejado en unas cinco pesetas por litro. Estos descuentos, en muchos casos, se hacen aplicando criterios de calidad al producto. Lo que muchos ganaderos y otros técnicos no entienden es cómo se pueden aplicar ahora



unos descuentos por calidad, cuanto se trata de una misma leche que hace algunas semanas tenía primas por el mismo concepto. Lo que es evidente es que sobra leche y que las industrias quieren ajustar los precios de cara la próxima primavera así como para ajustar los mismos a los vigentes en el conjunto de la Comunidad.

La leche está bajando y parece va a bajar todavía mucho más, como media, por debajo incluso de las 40 pesetas.

El pasado otoño, desde el primero de septiembre, se aplica para la leche el precio de la temporada de invierno que supone un mínimo de 42 pesetas. Ajustando las cuentas, a partir de marzo, debería entrar en vigor un nuevo precio para la campaña de verano, según todos los indicios a la baja.

Por parte de las industrias existe la mejor disposición para llevar a cabo las correspondientes negociaciones y lograr un compromiso sobre todos los te-

mas con excepción de los precios. Se ha llegado a la conclusión que cada situación regional es diferente y que no valen los acuerdos nacionales en este punto, aunque sí para otras cuestiones como la calidad o los laboratorios interprofesionales.

La leche de vaca viene con precios a la baja, entre otras cosas por un exceso de oferta. Pero, también, por la ofensiva industrial para convencer a todo el mundo de que se deben ajustar a la baja por ser más comunitarios.

**HOY POR HOY****LA NOTICIA EN EL CAMPO**  
Por VIDAL MATE**Asamblea de la  
organización**

# COAG-ROMERO, A MUERTE

La Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (Coag) celebró los pasados días 10 y 11 de febrero en Cullera (Valencia) la VI asamblea nacional de la organización. Este acto sirvió, como cabía esperar, para ratificar el compromiso de las distintas Uniones que siguen en esta sigla con la COAG para apoyar su continuidad, a pesar de todas las dificultades impuestas por la Administración.

Decía Carlos Romero hace algunas fechas en el Parlamento, que no era presentable el que algunas siglas sindicales vivieran especialmente de las subvenciones, y no de sus actividades propias y de las cuotas de los afiliados. Una buena pregunta que el ministro se la podía hacer desde el propio partido en el gobierno hasta a los sindicatos de carácter general, pasando por el resto de los partidos nacionales o regionales que reciben ingentes cantidades de dinero con motivo de las elecciones y posteriormente por el desempeño de sus tareas en el Parlamento. Hoy, la realidad es que, al margen de lo que puedan esclarecer las investigaciones que hay en marcha sobre la financiación de los partidos políticos a través de múltiples negocios relacionados con la propia actividad pública, no hay sigla que viva a costa de unas cuotas de afiliados.

La VI asamblea de COAG ha coincidido con un momento especialmente delicado para esta organización ante el bloqueo a las subvenciones oficiales que tiene desde el Ministerio de Agricultura. COAG ha tenido y tiene problemas para su desarrollo como una sigla histórica en el sindicalismo agrario español. Por este motivo, una de las cuestiones debatidas en esta asamblea fue la cuestión económica. Las diferentes uniones apoyaron la necesidad de hacer aportacio-

nes extraordinarias para que la COAG y su aparato central en Madrid puedan seguir funcionando como hasta la fecha. Habrá ayuda especial a razón de 151 pesetas por afiliado y mes para sufragar los gastos en Madrid.

La VI asamblea de COAG, aunque para algunos es como una acción a la desesperada frente al bloqueo oficial, se ha ratificado por una potenciación tanto de los servicios internos de la organización como de cara al exterior.

Dando un paso más en la línea de colaboración, siglas como la vasca ENHE y la gallega Comisiones Labregas, pasarán a formar parte de la COAG en el marco de una federación de siglas.

La Comisión permanente de COAG ha sufrido escasas modificaciones y las llevadas a cabo son escasamente significativas. En todo caso, suponen quizá una mayor radicalización de posiciones.

De la permanente se va José Luis Hernández, de Murcia. La nueva Comisión estará compuesta por Joan Casajoana, Emilio Guerrero, Eduardo Navarro, Ximo Vos, Pedro María Rodríguez y Gregorio de la fuente.

La VI asamblea de COAG ratificó las posiciones de la permanente en el sentido de declarar a Carlos Romero como persona non grata en el ámbito de las diferentes Uniones. Queda claro que cualquier aparición del ministro en esas zonas va a llevar consigo posibles movilizaciones y conflictos. COAG no olvida, no solamente el bloqueo económico, sino el apaleamiento de que fueron objeto en el Ministerio de Agricultura por la Política Nacional, según denunció esta sigla y lo corroboran los par-

tes de diferentes centros médicos. Es evidente que existe una guerra abierta entre COAG y Carlos Romero y que el acuerdo, al menos a corto plazo, no se presenta excesivamente fácil.

La VI asamblea de COAG, junto a las cuestiones internas

que ocuparon parte importante de los trabajos, ya que en definitiva estaba en juego el futuro de la organización, criticó la política de Carlos Romero en los últimos siete años como contraria a los intereses de la explotación familiar.

## Precios, a la espera de abril

Los precios institucionales para el sector agrario pasaron de trámite por el consejo de ministros de Agricultura del mes de febrero. Muchos de los productos no habían sido estudiados incluso por el comité especial de Agricultura y, en cualquier caso, se espera haya tiempo suficiente hasta abril para ultimar las posiciones y lograr un compromiso sobre una serie de cuestiones donde los precios, han pasado a ser un punto más.

La experiencia de los últimos años ha puesto de manifiesto cómo con precios agrarios e incluso las medidas complementarias no viven las explotaciones en el campo, especialmente las familiares. La política de estabilizadores aplicada por la Comunidad, ya ha ofrecido sus primeros resultados positivos, especialmente, en materia de reducción de las intervenciones. Pero, eso parece no ser suficiente para las autoridades comunitarias, que un año más, plantean la estabilidad o reducción de las cotizaciones institucionales.

En el caso español, se rechaza en su conjunto la propuesta

y de ello han dado muestra las organizaciones agrarias y las cooperativas. Se denuncia en su conjunto la propuesta de precios pero, sobre todo, las ofertas para sectores como los cereales y algunas producciones frutícolas, como los cítricos.

El principal debate que quieren plantear las organizaciones agrarias no solamente las españolas, se centra en la posibilidad de establecer mecanismos suficientes para apoyar las rentas de los agricultores de la explotación familiar que ha sido la más perjudicada en el pasado. España, con un proceso de reconversión en marcha, aunque se niegan a reconocerlo desde la Administración, sería uno de los primeros países interesados en buscar otras vías de renta diferentes a los precios o la política de intervención restrictiva.

En medios agrarios españoles se espera que el ministro de Agricultura, Carlos Romero, discuta con las representaciones del campo la estrategia a seguir en Bruselas frente a lo sucedido en negociaciones anteriores, incluida la última con presidencia española.

# MERCADOS AGRARIOS

Alfonso Foronda



## TRIGO

Decididamente en España el trigo duro está en auge frente al trigo blando, merced a la prima especial de unas 17.000 pta/ha que la Comunidad Europea abonará a nuestros cultivadores. Las últimas estimaciones de superficies, realizadas por el Ministerio de Agricultura, señalan un descenso del 6% en el área cultivada de trigo blando, y en cambio, un incremento del 35,5% para el duro.

Según el SENPA a lo largo de 1989 se importaron 30.832 toneladas de trigo panificable, 236 de forrajero y 30.883 de trigo duro ( en 1988 las cifras respectivas habían sido de 71.763 toneladas para el panificable, 85.860 para el forrajero, y 349.523 para el duro).

Las exportaciones, en cambio, fueron de 104.952 toneladas de trigo panificable y 80.065 de duro ( en 1988 sólo se exportó trigo panificable por un total de 161.673 toneladas).

Los precios del trigo blando en origen se aproximan a las 25,75 pta/kg mientras que por el duro se obtienen 28 pta/kg. En destino, esto es sobre almacén fabricante de harinas, se sitúa el trigo panificable entre 28 y 33 pta/kg.

Hasta ahora la Comunidad ha rechazado todas las propuestas de restituciones

a la exportación de trigo blando español. La cantidad a adjudicar, exclusivamente para nuestro país, se eleva a 250.000 toneladas.

## ARROZ

Según el SENPA, durante el pasado año en España se importó un total de 134.765 toneladas de arroz cáscara, 42.438 de cargo y 46.216 de blanco, mientras que se exportó solamente 12.338 de cáscara, 59.978 de cargo y 60.645 de blanco. El balance es bastante peor que el correspondiente a 1988, año durante el que sólo se importaron 32.767 toneladas de cáscara, 35.748 de cargo y 7.046 de blanco pero se exportaron 4.373 de cáscara, 48.237 de la modalidad cargo y 34.197 de la modalidad blanco.

A nivel mundial la producción de arroz cáscara, según la FAO, asciende a 505,6 millones de toneladas frente a las 491,4 de 1988. Pese a ello los precios internacionales muestran una cierta tendencia al alza ante la mayor demanda por parte de algunos países consumidores y la falta de "stocks" en los E.E.U.U. que son los principales exportadores mundiales.

Precios en alza, también, para el arroz nacional. El Bahía estaba a 47,50 pta/kg. El arroz blanco extra, a 83,50 pta/kg.

*Trigo:* Aumenta el duro

*Arroz:* Precios en alza

*Maíz:* Presión U.S.A.

*Legumbres:* La cuesta abajo nacional

*Azúcar:* Sube el precio internacional

*Algodón:* ¿Pequeño productor?

*Girasol:* Super-siembra 1990

*Aceite de oliva:* Expectativas exportadoras

*Vino:* Pequeña motivación

*Hortalizas:* Suben las berenjenas

*Cítricos:* Dificultades exportadoras

*Frutas:* Precios altos

## MAIZ

La producción comunitaria de maíz durante la campaña 1989/90 se redujo a 26,46 millones de toneladas frente a las 28,43 obtenidas en 1988/89. El balance de estas dos últimas campañas (real para la anterior y estimado para la actual) figura en el cuadro nº 1.

La Conferencia Europea de Productores de Maíz ha solicitado que la Comisión Europea estudió la posibilidad de protestar en el GATT por los precios subvencionados del "gluten feed" norteamericano. En el curso de los últimos diez años se han triplicado las ventas USA en Europa de dicho producto de las industrias transformadoras del maíz, alcanzando actualmente los 4,5 millones de toneladas anuales.

La entrada de maíz norteamericano por los puertos gallegos y catalanes está deteriorando el mercado nacional. En origen, precios que oscilan entre 24,75 y 25 pta/kg. En la lonja de Barcelona el maíz USA está a 26 pta/kg mientras el maíz nacional apenas si consigue venderse a 25,75 pta/kg. En total tendrán que entrar 1,5 millones de toneladas de maíz de aquí a Mayo, lo que puede mantener deprimido el mercado hasta que desaparezca la presión del maíz USA.

## OTROS CEREALES PIENSO

Excepto en el caso de la avena, cereal para el que se estima un incremento del 9,5% en la superficie sembrada, parece ser que existe un claro descenso del área cultivada de cereales pienso que es mayor en el caso del centeno (-4%) que en el caso de la cebada (-3%). El descenso es altamente significativo en Andalucía (-8%) y en Extremadura (-7%).

Los precios de la cebada cervecera están en campo a 24,15 pta/kg y los de las caballar a 23,60. En las lonjas de Barcelona y Valencia las cotizaciones iban desde 24,75 hasta 25,75 pta/kg.

Es de destacar que el alpiste importado desde el Norte de Africa alcanza en las lonjas mayoristas cerca de las 60 pta/kg.

## LEGUMINOSAS

La FAO ha estimado en 57,5 millones de toneladas la producción mundial de legumbres, lo que supone un incremento del 3% respecto del año anterior. Mientras que se registra un continuo incremento mundial sobre todo en lo que atañe a

Cuadro N° 1  
BALANCES DEL MAIZ EN LA CEE  
(Campañas 1988/89 y 1989/90)

CONCEPTOS	CAMPAÑA 88/89 (miles de Tm)	CAMPAÑA 89/90 (miles de Tm)
Stocks iniciales	3.890	5.369
Producción	28.428	26.463
Importaciones	3.145	2.304
Disponibilidades	35.463	34.136
Usos humanos e industriales	5.368	5.722
Alimentación animal	21.737	21.488
Otros usos	567	375
Exportaciones	2.264	3.098
Stocks finales	5.527	3.453
Pérdidas y otros ajustes	158	—

Fuente: Eurostat y Comité de Gestión.

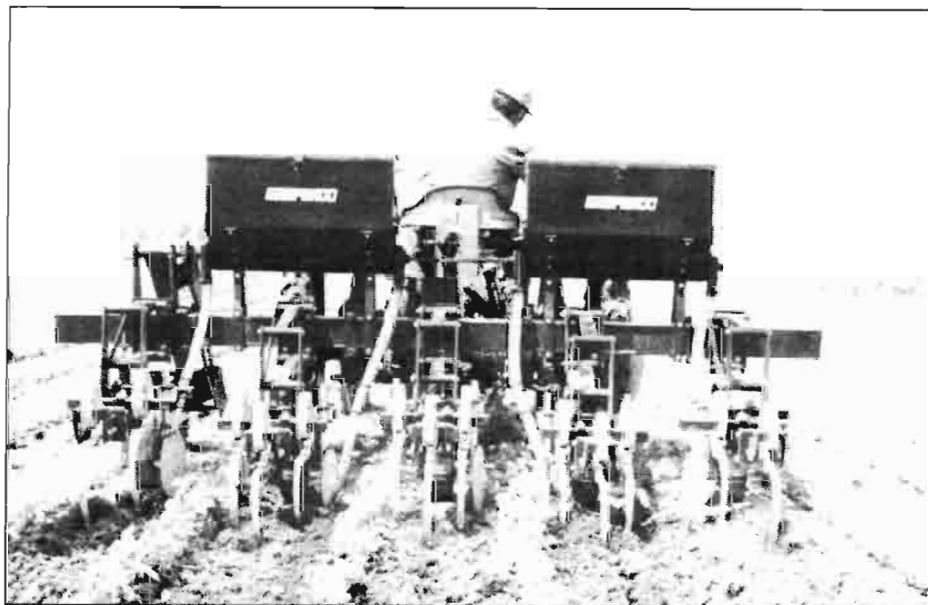
legumbres para consumo humano en España venimos registrando un descenso continuado en la superficie destinada a estos cultivos, lo que se traduce a largo plazo, en menores producciones. De cumplirse las primeras estimaciones, para 1990, habría una ligera recuperación en esta campaña para guisantes secos (de los que pasarían a sembrarse 6.900 hectáreas) así como para las vezas (43.400 hectáreas) y los yeros (25.000 hectáreas).

Las judías manteca estaban en León a 100 pta/kg y en la lonja de Barcelona a 120 pta/kg; las planchetas, a 200 pta/kg,

en origen y a 220 en la referida lonja. Las pintas a 110 en León y a 130 en Barcelona. Las canellini nacionales a 140 en Castilla y 165 en lonja de Barcelona donde coexisten con las de importación que cotizan a 155.

Las lentejas gigantes de Salamanca a 115 en origen y a 140 pta/kg en posición mayorista. Las lentejas de La Mancha entre 80 y 100 pta/kg, según calibres, que se transforman sobre almacén distribuidor en 100-120 pta/kg.

Garbanzos nacionales entre 90 y 100 pta/kg en origen, lo que supone 110-120



# MERCADOS AGRARIOS

pta/kg en lonja de Barcelona. Ahí tienen que competir con los garbanzos mejicanos que están a 125-130 pta/kg. Hay abundancia de mercancía de importación ya que están aumentando los envíos mejicanos de todos los calibres.

## REMOLACHA AZUCARERA

Según la FAO, la producción mundial de azúcar en la campaña 1989/90 alcanzará los 107,8 millones de toneladas, de las cuales 39,2 millones de toneladas corresponden a azúcar de remolacha y 68,6 a azúcar de caña. Los precios del azúcar están subiendo en el mercado internacional, prácticamente sin interrupción, desde hace dos años. En la actualidad alcanza, las 36 pta/kg, lo que resulta un hecho excepcional en este mercado.

En nuestro país se conocen ya los resultados de la zafra 1989/90. Se obtuvieron 950.000 toneladas de azúcar de remolacha y 15.000 de caña. En Andalucía se obtuvieron, a causa de sequía, unas 315.000 toneladas a partir de la remolacha de verano. Para este año el Ministerio de Agricultura ha estimado la superficie de dicha remolacha estival en 70.840 ha. de las que 65.340 corresponden a Andalucía y 5.500 a Extremadura. Sin llegar a la superficie de 1988 (año en el que se alcanzaron las 80.000 hectáreas de sembradura) se ha superado claramente el nivel de 1989 (en que se cultivaron solamente 64.700 hectáreas).

En España actualmente el consumo parece haber superado el millón de toneladas, que es precisamente el cupo comunitario.

## ALGODON

Se conocen ya los resultados de la desastrosa campaña 1989, donde la producción se redujo a la mitad. Los datos por provincias figuran en el cuadro nº 2.

Sigue el tira y afloja comunitario respecto a lo que se puede llamar "pequeño productor". Hasta el momento parece triunfar la tesis del resto de los países comunitarios que lo definen como el que no supera las 1,5 hectáreas. La tesis contraria — griega y española — pretende duplicar la altura del listón y situarlo en 3 hectáreas. La subvención si que parece consolidada en 250 ECUS/ha. Lo que no parece tener arreglo es la cantidad máxima garantizada que podría continuar inalterada durante próximas campañas en las conocidas 752.000 toneladas.

## GIRASOL

Se espera que para 1990 la superficie destinada al cultivo del girasol en España supere el millón de hectáreas, como resultado de la disminución del área de cultivo de los cereales de secano en Andalucía, Extremadura y Castilla. En 1989 se obtuvieron, según estimaciones oficiales, un total de 869.400 toneladas de pipas de las que se extrajeron 357.000 toneladas de aceite y 480.000 toneladas de torta proteica.

Las tortas de girasol junto con la cebada, se utilizan preferentemente en la alimentación del ganado porcino. En 1989 se importaron, además, 60.000 toneladas de harina/torta de girasol y en 1988 otras 35.000 toneladas.

Una vez superados los miedos hacia el ácido erúico en la alimentación del ganado, la colza está recuperándose de su letargo. En 1989 se obtuvieron en España 14.300 toneladas a partir de 10.100 toneladas de harina/torta frente a las 65.000 toneladas de 1988.

La producción española de soja en



Cuadro Nº 2  
PRODUCCIONES ESPAÑOLAS DE ALGODON  
DURANTE LOS TRES ULTIMOS AÑOS

PROVINCIAS	1987 (miles Tm brutas)	1988 (miles Tm brutas)	1989 (miles Tm brutas)
Alicante	11,2	13,5	4,6
Murcia	13,3	15,0	9,0
Badajoz	0,9	4,1	1,2
Cáceres	1,5	1,6	0,5
Almería	21,1	36,2	23,3
Cádiz	45,8	62,0	33,6
Huelva	2,0	3,1	1,0
Jaén	13,8	25,2	16,0
Sevilla	140,9	190,0	104,7
TOTAL ESPAÑA	250,5	350,7	193,9

Fuente: MAPA.

1989 las 27.400 toneladas, todavía lejanas respecto de aquellas 100.000 que se postulaban en los años "70". El área de cultivo fue de 10.600 hectáreas. Las importaciones durante 1989 fueron de 2.135.000 toneladas de habas, 578.000 de harina y 585.500 de torta de soja.

El aceite de girasol refinado se vende en

origen a 135 pta/kg y el de otras semillas a 134 pta/kg.

## ACEITE DE OLIVA

Ya en la recta final de la zafra 1989/90

parece confirmarse la impresión de que se han obtenido unas 466.000 toneladas de aceite de oliva, lo que nos situaría ante una campaña que pudiéramos calificar de normal.

Italia, que había anunciado inicialmente a bomba y platillo una producción de 590.000 toneladas, la ha reducido en 100.000 toneladas hasta quedar en 490.000.

Grecia también ha rectificado sus primeras declaraciones al C.O.I. y las ha reducido de 400.000 a 330.000 toneladas. Ambas cifras permiten suponer que en 1990 España superará las 100.000 toneladas exportadas en 1989. Algunos piensan que se podría duplicar dicha cifra.

Unidas estas expectativas exportadoras al bajo nivel de existencias que hay en nuestro país cabe esperar una pronta reactivación de los precios que se mantienen estancados en 265 pta/kg con 1º de acidez. El refinado a 272 pta/kg. El aceite de orujo de aceituna, refinado, a 195 pta/kg.

## VINOS

Al finalizar la campaña 1988/89 había en existencia (según declaraciones efectuadas ante el SENPA) un total de 24,2 millones de hectolitros, de los cuales 14,4 eran vinos blancos y 9,8 de tintos y rosados.

En poder del organismo regulador había 2,79 millones de hectolitros de alcohol, de los que 0,31 eran de titularidad nacional y 2,48 comunitaria.

La última estimación del Ministerio de Agricultura sobre la producción vítica de esta campaña es de 30,3 millones de hectolitros (mosto + vino) lo que supone una vendimia mayor que la de 1988 (22,7 millones de hls) pero inferior a la de 1987 (41,6 millones de Hls).

Los vinos blancos muestran una pequeña reactivación respecto al mes pasado situándose a 305/310 pta/Hgd, excepto en tierra de Sarros y en Huelva, donde se venden por debajo de las 300 pta/Hgd. Los tintos siguen a 400 pta/Hgd. Los vendedores se muestran firmes en sus pretensiones a medida que van agotándose las existencias en poder de los embotelladores.

## PATATAS

La superficie destinada al cultivo de patata extratemprana asciende a 6.462 hectáreas pero hay que tener presente que la mejor parte del incremento (1.779 ha) respecto al año pasado (4.683 hectáreas en 1989) corresponden a la Autonomía Ca-

naria que pasa de 2.300 a 4.000 hectáreas. Esto nos indica que la producción de patata temprana va a aliviar poco el déficit nacional de patata tardía. Quizás contribuya más el tiempo primaveral de Febrero que está acelerando los cultivos de patata temprana de la cuales todavía no hay estimación oficial de superficie cultivada, aunque se calcula en medios privados, que podría ser un 10% superior a la del año pasado (34.000 hectáreas).

La entrada de mercancías holandesas y francesas está frenando las ventas de patata nacional. Pese a ello, en la Cuenca del Duero, se encuentran patatas extratempranas se venden en Granada, Málaga y Almería a 35 pta/kg, con destino al mercado interior.

## HORTALIZAS

Las producciones de las principales hortalizas españolas a lo largo del pasado año se comparan con las de 1988 en el cuadro nº 3. Puede verse en las denominadas hortalizas de verano, la tónica general es hacia el crecimiento, mientras que en cebollas y pimientos se registra un retroceso debido a las condiciones climáticas desfavorables (vientos, lluvias, inundaciones...)

Las lechugas han descendido hasta precios situados en el entorno de las 40 pta/kg, los pepinos suben hasta las 90

pta/kg y las berenjenas al asombroso precio de 225 pta/kg.

Los tomates bajan a 85 pta/kg pero los pimientos verdes alcanzan las 125 pta/kg y los rojos las 140.

Las alcachofas blancas a 60 pta/kg y en no muy perfectas condiciones de conservación.

Las cebollas a 35 pta/kg y las judías verdes no bajan de 200 pta/kg. Los guisantes verdes tipo "negret" a 120 pta/kg y las habas verdes murcianas a 140 pta/kg.



Cuadro Nº 3

### PRODUCCIONES ESPAÑOLAS DE HORTALIZAS EN 1988 Y 1989

HORTALIZAS	1988 (miles de Tm)	1989 (miles de Tm)
Col repollo	426	472
Espárragos	77	95
Lechugas	599	927
Tomates	2.596	2.876
Pimientos	712	666
Alcachofas	333	379
Coliflores	248	271
Ajos	246	229
Cebollas	1.146	1.011
Judías verdes	244	250
Guisantes verdes	55	63
Habas verdes	143	140

Fuente: MAPA.

# MERCADOS AGRARIOS

## CITRICOS

A principios de Febrero iban exportadas 1,5 millones de toneladas de cítricos. La lentitud con que se mueven los mercados exteriores y la falta de demanda para algunos productos, como es el caso de los limones, harán difícil el llegar a 2,5 millones a finales de campaña. La oportunidad de alcanzarlos se perdió con las huelgas de principios de temporada y las adversidades climáticas. La única posibilidad estriba en concertar exportaciones hacia países del Este.

Las últimas mandarinas parecen haberse recuperado y alcanzan precios de 90 pta/kg sobre árbol. Las naranjas en cambio apenas si consiguen 17 pta/kg las Navel y 28 pta/kg las Salustianas; estos últimos han aguantado mejor las inclemencias del tiempo. Los limones, de desastre; se está vendiendo el fino a 5 pta/kg y sin esperanzas de recuperación inmediata.

## FRUTAS

Los stocks de peras y manzanas comunitarias son este año inferiores 100.000 y 200.000 toneladas respectivamente, en comparación con los del año pasado. Esto indica que los precios de posibles importaciones van a ser elevados, lo que hace subir las cotizaciones de las mercancías, nacionales almacenadas en cámaras. A ello se une el que los temporales de lluvia y viento han afectado a las plantaciones de fresas en Huelva.

Los precios de las manzanas Golden a 48 pta/kg y las Starking, de las que hay menos, a 68 pta/kg.

Las peras blanquillas han superado las 100 pta/kg y las passacrassana ya superan las 62 pta/kg. Los primeros fresones se pagan a 300 pta/kg en Valencia y Huelva, pero sus precios están a la baja.

## FRUTOS SECOS

Flaquean las ventas de almendras con destino a la exportación. Las comunas se venden a 290 pta/kg grano, las larguetas a 300 y las marconas a 310.

Hay menos presión vendedora en avellanas, lo que contribuye a estabilizar los precios. Se vende la avellana corriente a 290 pta/kg grano y la negreta a 295 pta/kg.

Los piñones a 1.600 pta/kg, con demanda moderada por parte de la industria pastelera.

## GANADO VACUNO

Mientras que la intervención está absorbiendo cantidades importantes de carne de vacuno en otros países, tales como Irlanda ó la R.F. Alemana, las cantidades entregadas en España son insignificantes (se cree que no van a sobrepasar las 130 toneladas). Esto indica que el mecanismo de intervención no resulta idóneo para nuestro país, ya que los mercados siguen deprimidos. Quizás la reapertura de la exportación pudiera aliviar la situación de pe-

sadez que agobia a este sector desde antes de Navidades.

Las indemnizaciones previstas para el ganado vacuno que tenga que ser sacrificado a las campañas de saneamiento oscilará entre 52.000 y 70.000 pta. por cabeza. Estas compensaciones, si bien suponen un incremento del 45% respecto a las que se venía pagando hasta ahora, supone menos del 50% del valor animal sacrificado. La única posibilidad de compensación es que la carne no sea decomisada ya que se declaran aptas para el consumo, se percibirán 190 pta/kg canal.

El añojo de segunda se paga a 200 pta/kg vivo en campo y las terneras a 270 pta/kg vivo. El precio testigo del vacuno presenta pocas variaciones desde hace casi un año y se sitúa alrededor de las 400 pta/kg canal.

La leche se está pagando en la Cornisa Cantábrica a 39 pta/litro cuando se acordaron 42 pta/litro. Este viene creando un clima de tensión entre los ganaderos y las centrales lecheras. Otra guerra de la leche.

## OVINO Y CAPRINO

Siguen cayendo los precios del ovino de abasto desde principios de año. Hay poco interés comprador y no se sabe hasta donde nos puede llevar el referido descenso. Como recordatorio baste saber que el año pasado, por estas fechas, se llegó a las 400 pta/kg canal, lo que supuso uno de los niveles más bajos de los últimos tiempos.

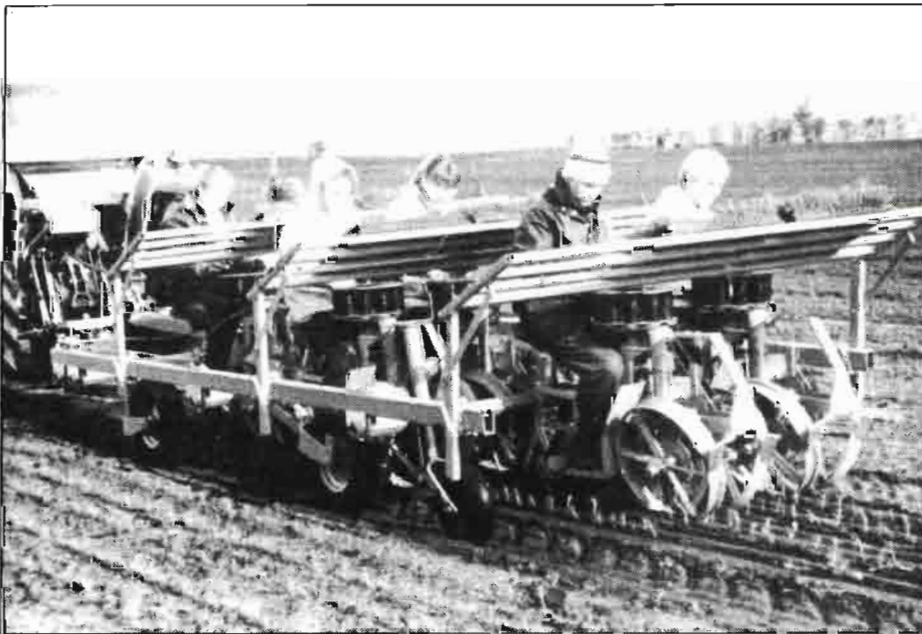
La situación tampoco está bien en el resto de Europa y por ello se ha puesto en marcha un sistema de ayudas al almacenamiento privado en Francia, Irlanda y Dinamarca. El período durante el que se subvencionará dicho almacenamiento podrá oscilar entre 3 y 7 meses y sólo podrán recibir ayudas las canales provenientes de animales cuya edad sea inferior a 12 meses. La subvención será adjudicada en cada caso concreto mediante licitación de los almacenistas.

En el mercado nacional los precios de los corderos lechales están a 450 pta/kg vivo, los recentales a 350 y los pascuales a 300. Tendencia, como se ha dicho a la baja.

Los cabritos lechales siguen a 550 pta/kg vivo y los chivos a la mitad de precio aproximadamente.

## PORCINO

La CEE ha concedido finalmente ayudas para el almacenamiento de carne de porcino, ibérico, cuya producción —según



Trasplante mecanizado de hortalizas en Finlandia.



estimaciones — ha aumentado en 1990 un 20%. La carne de cerdo ibérico podrá ser almacenada durante 4 meses, debiendo presentarse las solicitudes antes del 16 de marzo. Podrán ser objeto de almacenamiento canales completas, jamones, paletas, lomos, pancetas y otros despieces de animal. La ayuda máxima podrá ascender en el caso de los jamones a 93,663 pta/tm.

La CEE ha establecido que los sacrificios de porcino comunitarios durante los últimos años ascendieron a 159 millones de cabezas (en 1989) y 164 millones (en 1988). Es decir, la producción comunitaria aumentó en un 2%, lo que explica parcialmente la depresión por la que ha estado atravesando Europa. Durante 1989 la producción USA de cerdos bajó hasta 88,3 millones de unidades frente a los 89,0 millones de 1988, lo que supone en términos relativos un descenso del 1%. El detalle por países figura en el cuadro n° 4.

Continúan subiendo de precio los lechones en el mercado nacional. Por ejemplares cruzados, con 15 kgs. de peso, se están pagando 5.500 pta., lo que supone 367 pta/kg. En cambio, por lo cerdos de abasto se pagan 170 pta/kg. Estos últimos precios también muestran una moderada tendencia alcista debido al arrastre de los mercados extranjeros, especialmente de los holandeses, cuyas cotizaciones —al crecer— impedirán seguramente la caída de los precios españoles.

## AVICULTURA

La producción española de huevos de gallinas ponedoras selectas a lo largo de 1989 ha sido —según datos del Ministerio de Agricultura— de 845.921 miles de docenas. Respecto a la producción de carne de broiler, no existe todavía cuantificación oficial pero podría haber ascendido en 1989 —según estimaciones

**Cuadro N° 4**  
**CABEZAS DE PORCINO EN LA CEE DURANTE 1988 Y 1989\***

PAIS	1988 (miles de cabezas)	1989 (miles de cabezas)
Alemania RF	38.562	36.600
Bélgica/Luxemburgo	8.526	8.475
Dinamarca	16.198	16.000
España	22.259	21.625
Francia	20.265	19.930
Grecia	2.363	2.346
Holanda	24.233	23.600
Irlanda	2.122	2.025
Italia	10.143	10.200
Portugal	3.249	3.000
TOTAL CEE	163.873	158.551

Fuente: Eurostat.

\* La producción indígena bruta = sacrificios de animales propios y foráneos incrementados en las exportaciones de animales vivos y disminuidos en las importaciones de animales vivos.

privadas — a 768.000 toneladas, lo que supondría un aumento del 1,3% respecto al año anterior. Unido este incremento a las cuantiosas importaciones de carnes de aves procedentes de Francia, Holanda y hasta de Portugal se explican las cinco caídas de precios que experimentó el sector de carne de ave a lo largo del pasado año.

Las caídas de cotizaciones de Enero, tanto de pollos como de huevos, parecen haberse contenido en Febrero, si bien con oscilaciones. Por los Broilers se pagan 110 pta/kg y por los huevos blancos 115 pta/docena. Parece que la demanda está mejorando algo y que están disminuyendo los stocks existentes en manos de los propios productores.



*Vacuno: Un año sin variar precios*  
*Leche: Otra "guerra"*  
*Ovino: Bajan precios*  
*Porcino: Ligera subida*  
*Pollos: Cinco caídas en 1988*

### La obtención de variedades y los Bancos de Germoplasma

# LA IMPORTANCIA DE LA CONSERVACION DE LOS RECURSOS GENETICOS

María Jesús Pascual Villalobos\*



## INTRODUCCION

Los aspectos relativos a la conservación de los recursos genéticos han recibido una gran atención en los últimos años aunque Vavilov, un botánico ruso (1887-1941), fué el primero en poner de relieve que la diversidad genética de las plantas cultivadas está restringida a ciertas áreas o centros.

La "Revolución Verde" ha sido criticada por la sustitución de cultivares primitivos genéticamente no uniformes y de alto rendimiento. Sin embargo, la introducción de variedades más productivas y uniformes es esencial en una agricultura moderna y es el resultado no sólo de la mejora vegetal sino una exigencia en la mecanización, comercialización o inscripción de nuevas variedades.

El término "recursos genéticos" engloba a la diversidad genética total relacio-

nada con la especie cultivada, es decir, ecotipos, landraces, cultivares obsoletos, variedades avanzadas, material experimental, especies silvestres relacionadas con el cultivo y otras especies y géneros. La importancia de la conservación de estos recursos es ampliamente reconocida y radica en la posibilidad de que se utilicen para incrementar la base genética de nuestros cultivos confiriendo adaptación a condiciones ambientales, resistencias a plagas y enfermedades, calidad nutritiva, mayor variación citoplásmica o esterilidad masculina entre otros.

## EL VALOR DE LA DIVERSIDAD PARA EL MEJORADOR DE PLANTAS

Las especies silvestres son particularmente valiosas en la búsqueda de ciertas resistencias. Sin embargo, son utilizadas por el mejorador en último término puesto que suelen estar asociadas a ciertos caracteres no deseables desde el punto de vista agronómico. Podemos no obstante mencionar algunos casos como la resistencia parcial a la roya en trigo obtenida de *Agropyron elongatum*, la resistencia a

varias enfermedades causadas por virus procedentes del maíz silvestre, así como la mayoría de las resistencias a enfermedades y algunos caracteres morfológicos y de calidad se han obtenido en el tomate de especies silvestres (prescott-Allen, 19893).

Una de las consecuencias del uso generalizado de unas pocas variedades mejoradas es la erosión genética producida por la desaparición de cultivares primitivos. Otra, más espectacular por sus resultados, es el incremento de la vulnerabilidad de nuestros cultivos a plagas, enfermedades o factores ambientales por tratarse de variedades muy uniformes con una base genética muy reducida. Podemos citar por ejemplo, el ataque de *Phylloxera* a las vides europeas, la raza T de *Helminthosporium maydis* que produjo el hundimiento de los rendimientos de maíz en los Estados Unidos o *Phytophthora infestans* que devastó los campos de patata en Irlanda. (National Academy of Science, 1978; Mooney, 1979, Plucknet et al, 1987).

Una forma de aumentar la diversidad genética de la que carecen actualmente el trigo, los híbridos de maíz y sorgo, las variedades enanas de arroz, la patata, la remolacha azucarera híbrida y monogermen, los guisantes y habas para procesamiento industrial, las variedades hortícolas híbridas etc, sería la utilización de nuevas fuentes de germoplasma en cruzamientos para la obtención de parentales.

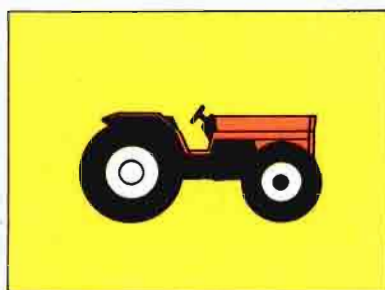
La FAO (Food and Agriculture Organization) junto con el ISPGR (International Board for Plant Genetic Resources) han promovido la recolección y conservación de los recursos genéticos vegetales en bancos de germoplasma. El IBPGR fué creado por el CGIAR (Consultative Group on International Agricultural Research) en 1974 para promover una red de centros internacionales que asistieran la colecta, conservación, documentación, evaluación y utilización del germoplasma vegetal bajo los principios de cooperación internacional y libre intercambio de material. Así mismo es de destacar una red regional de bancos de germoplasma europeos o inclu-

(\*) Ingeniero Agrónomo.  
Dpto. Cultivos Zonas Áridas.  
Centro Regional de Investigaciones Agrarias.  
Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca  
Murcia.

# MASSEY-FERGUSON

## GAMA 1990

La más completa gama de tractores de ruedas y orugas, desde 47 a 180 CV., diseñados y fabricados a la medida del agricultor español.



**SERIE 100**

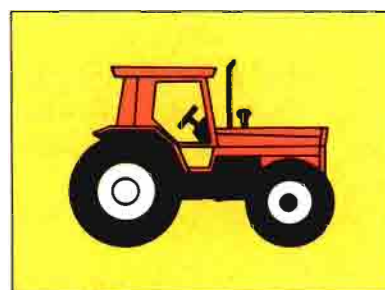
Modelo	Potencia
MF-154 V-S-F.	53 CV.
MF-174 V-S-F.	67 CV.
MF-184 S-F.	75 CV.
MF-194 S-F.	83 CV.



TRACTORES ORUGAS

**SERIE 200**

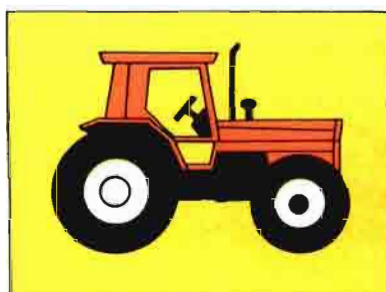
Modelo	Potencia
MF-234 CF-C.	47 CV.
MF-274 CF-C.	70 CV.
MF-294 CF-C.	83 CV.



**SERIE 300**

Modelo	Potencia
MF-362.	65 CV.
MF-375.	70 CV.
MF-390.	80 CV.
MF-393.	83 CV.
MF-398.	90 CV.
MF-399.	110 CV.

Modelo	Potencia
MF-1114.	120 CV.
MF-1134.	145 CV.



**SERIE 1000**



SERIE "INTELIGENTE"

**SERIE 3000**

Modelo	Potencia
MF-3070.	93 CV.
MF-3080.	100 CV.
MF-3090.	110 CV.
MF-3630.	133 CV.
MF-3650.	155 CV.
MF-3680.	180 CV.

Todos los tractores de ruedas equipan simple tracción o cuatro ruedas motrices. Potencias de motor según normas DIN N° 70020.

**MASSEY-FERGUSON, PRIMER FABRICANTE MUNDIAL DE TRACTORES.**

IMPORTADORES DIRECTOS Y CONCESIONARIOS EN TODA ESPAÑA.

**MASSAGRI, S. A.**

Representante exclusivo.

Ronda General Mitre, 126 08021-Barcelona

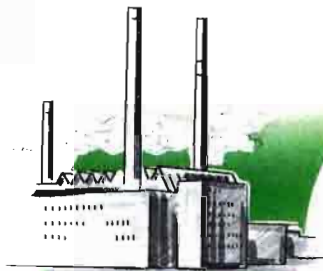
# Nonwovens...



...cut down the danger of infections.



...keep bridges from "falling down".



...keep the environment from getting the smell of success.



...make green tomatoes into red delicious.



...make four-cylinders as quiet and elegant as eight-cylinders.



...help scientists to see things more clearly.

Nonwovens, made from the most diverse materials, are used in more and more industries every year.

Depending on customers' requirements, nonwovens are designed to be strong, soft, light, elastic, protective, waterproof, permeable, laminable, mouldable, shapely -- and and and...

Be it in the car industry, filtration, the textile industry, healthcare, building, agriculture or wherever, there is

virtually no field where nonwovens aren't making products better and more cost efficient.

INDEX 90, the world's largest nonwovens Exhibition and Congress, 3 - 6 April 1990 Palexpo-Geneva, gives you an overview of today's and tomorrow's possibilities for nonwovens.

It's worth seeing. It's worth coming.

**Discover even more uses for nonwovens at INDEX 90 Exhibition and Congress.**

**Index**

**90**

April 3 - 6, 1990
PALEXPO
CH - Geneva

so colecciones muy importantes tanto de plantas cultivadas o no, que como iniciativas privadas a nivel local se están realizando en España.

## BIOTECNOLOGIA Y RECURSOS GENETICOS

La biotecnología ha mejorado la conservación de recursos genéticos. El cultivo de tejidos ha facilitado la conservación de cultivos que se propagan vegetativamente o de algunas especies con semillas recalcitrantes así como ha permitido el intercambio de material libre de virus.

Por una parte, las colecciones de germoplasma son materias primas fundamentales para la ingeniería genética y por otra las nuevas tecnologías como fusión de protoplastos o transformación de plantas permitirán una mayor utilización de las especies silvestres que actualmente no pueden ser utilizadas en cruzamientos y por lo tanto aumentarán la eficacia de los bancos de germoplasma.

## ASPECTOS CONFLICTIVOS DE LA CONSERVACION Y UTILIZACION DE GERMOPLASMA

Los bancos de germoplasma no son generalmente utilizados por los mejoradores y en su caso las peticiones se refieren a materiales mejorados, raramente a "landraces" y casi nunca a especies silvestres. La información deseable sería la de resistencia a plagas y enfermedades, adaptación al medio y caracteres para mejorar la productividad, sin embargo, los datos de que se dispone son usualmente demasiado generales y/o insuficientes. Esto es una consecuencia lógica de las grandes colecciones que los bancos tienen que evaluar. Algunas sugerencias para obviar este problema serían el establecimiento de "core collections" con un número menor de muestras representativas y adecuadamente evaluadas (Peeter and Williams, 1984) o de "traitspecific gene pools", esto es, mantener una población de accesiones en polinización abierta para cultivos de polinización cruzada (Whitcombe, 1982). Los problemas de caracterización se podrían resolver con la mano de obra adecuada, descriptores standar, incluso Jndgaard y Hoskuldsson (1984) indican las posibilidades de la electroforesis en detectar duplicados y en describir la variabilidad genética. Por otro lado para que el sistema funcionara correctamente una vez que se ha utilizado una accesión, toda información obtenida debería volver nuevamente al banco de germoplasma, nutriendo así el proceso evaluador.

Las regiones de diversidad suelen estar en países menos desarrollados y las colecciones, a veces, son realizadas bajo la

iniciativa de países más desarrollados para su uso en programas de mejora. Los países en donde se realizan estas colectas, deben participar lo más posible en la utilización de sus recursos genéticos nativos, puesto que es frecuente que en principio haya un flujo libre de recursos; sin embargo las patentes (Plant Breeder's Rights) son aplicadas a las variedades terminadas y esto grava el posterior intercambio de material.

En los países de la CEE, un sistema de "listas nacionales" prohíbe la utilización de toda variedad no incluida en las mismas. Esto puede contribuir también a la erosión genética, ya que sólo se pueden cultivar variedades puras y uniformes. Sin embargo, en los Estados Unidos, el Acta de Protección de Variedades es voluntaria y no restrictiva sobre la comercialización de nuevas variedades. Aunque no está claro que este último sistema proteja adecuadamente al obtentor, es evidente que se ha producido un incremento en la diversidad genética a disposición del agricultor (William, 1983).

Se ha indicado que la adquisición de las compañías de semillas por empresas multinacionales puede resultar en la reducción del número de variedades a disposición del agricultor y en un monopolio de los recursos genéticos imprescindibles para la revolución agrícola ofrecida por la ingeniería genética. Es más, se ha dicho que el control de los dos principales "inputs" agrícolas, las semillas y los agroquímicos es el primer paso para dominar toda la cadena alimenticia (Mooney, 1979, 1983). Sin embargo, la empresa privada desencadena competitividad y por lo tanto la producción de más y mejores variedades adaptadas a diferentes ambientes. De hecho, la productividad es más alta y la agricultura más dinámica donde se ha permitido operar a dichas compañías.

En los países del Tercer mundo donde no son aplicables los derechos de obtentor, la semilla híbrida es una forma de que el agricultor dependa de la compañía de semillas para su suministro anual. Aunque el éxito de las variedades híbridas es indiscutible, su uso indiscriminado aumenta la uniformidad y vulnerabilidad de los cultivos. Mooney (1983) es partidario de que no se permitiera a las compañías de semillas que explotaran al Tercer Mundo utilizando su germoplasma y después venderlo como variedades. Sin embargo, si a las empresas se les niega el derecho de comercializar sus cultivares en exclusiva, desaparecería el incentivo de la mejora vegetal privada.

Los derechos de obtentor han estimulado la inversión privada en la mejora de cultivos y la protección de los mismos no ha impedido hasta ahora la conservación y el intercambio de germoplasma. Sería conveniente que las compañías de semi-

llas colaboraran con las instituciones públicas (Centros de Investigación Agraria, Universidades etc.) que deberían estar más enfocadas hacia la obtención de unos buenos materiales de base que a la finalización de variedades.

## CONCLUSIONES

Las primeras colecciones de germoplasma se realizaron a principios de siglo y se mantuvieron para beneficio de los mejoradores. La aparición de los Bancos de Germoplasma en los años 80 fue estimulada por la FAO y el IBPGR. La situación actual es mucho más alentadora que en los años 70. Actualmente, las colectas se enfocan en cultivos establecidos hacia objetivos concretos, a recolección de material en peligro de extinción o de plantas con posible interés. Sin embargo, se necesita más investigación para la colección, caracterización, evaluación, multiplicación, almacenamiento y utilización de nuestros recursos genéticos.

Siendo optimistas, en el año 2.000 se habrá recogido la mayor parte del germoplasma de los principales cultivos y de ciertas especies agrícolas potenciales, los mejoradores tendrán acceso a catálogos informatizados que describirán accesiones y las técnicas del DNA recombinante aumentarán la utilización de los recursos genéticos.

## REFERENCIAS CITADAS

- Jndgaard, F. and A. Hoskuldsson (1984). Electrophoresis: a Tool for Genebanks. *Plant Genetic Resources Newsletter*, 63:34-41
- Mooney, P.R. (1979). Seeds of the earth. A private or Public Resource?. *International Coalition for Development Action*, London, United Kingdom
- National Academy of Sciences (1978). *Conservation of Germplasm Resources. An imperative*, Washington, USA
- Peeters, J.P. and J.T. Williams (1984). Towards a better use of genbanks with special reference to information. *Plant Genetic Resources Newsletter*, 60:22-23
- Plucknett, D. L., Dmith, N.J.H., Williams, J.T. and N.M. Anishetty (1987). *Gene banks and the World's food*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, USA
- Prescott-Allen, R. and C. 1983). *Genes from the wild*. Rusell Press, Notthigham, England
- Whitcombe, J.R. (1982). Genetic Resources of Faba Beans. In: *Faba Bean Improvement* (Hawtin, G. and C. Webb, eds). Martinus Nijhoff Publishers, The Netherlands, pp. 10.11
- William, L.B. (1983). Genetic diversity and genetic vulnerability. *An appraisal. Economic Botany*, 37 (1):4-12.

# LA SOJA EN ANDALUCÍA

Una alternativa para los próximos años

Carlos de la Puerta Lomelino\*



Parcela de soja en Benalup de Sidonia (Cádiz).

Desde hace tres años estamos cultivando soja en todas las provincias andaluzas. Con anterioridad se realizaron diversos ensayos, pero en esos tres años nos hemos dedicado a establecer con diversos agricultores, campos de producción que, lógicamente, en los comienzos fueron de una extensión muy pequeña pero ya en este último año han alcanzado una dimensión considerable.

Aunque la soja sea un cultivo antiguo en Andalucía, su cultura actual es desconocida incluso para los más técnicos, que hemos aprendido un poco de la experiencia italiana (recuerden el "boom" de la soja en Italia), pero aunque seguramente hay muchas similitudes también es cierto que las diferencias pueden ser grandes, como de hecho lo son el que en Italia se cultive en el valle del Po, mientras que en nuestro caso nos referimos al valle del Guadalquivir; los suelos, climas, técnicas de cultivos, etc., han de ser diferentes.

Por todo ello, estas experiencias no han conducido al aprendizaje de una cultura

que, aunque antigua, era bastante desconocida por agricultores y técnicos, cometiendo errores en muchas ocasiones, pero de su observación, estudio y análisis, hemos asimilado una nueva técnica de cultivo de la soja. De ello vamos a tratar a continuación.

#### Los tres años de experiencias:

Como hemos mencionado ya habíamos trabajado en campos de ensayos, pero en estos tres años nos hemos dedicado al seguimiento de parcelas con agricultores que, lógicamente, en el primer año no sobrepasó nunca la dimensión de cinco hectáreas, y en este último han alcanzado algunos campos las sesenta hectáreas, siempre en función de la decisión del agricultor, lo que demuestra que el cultivo se va desarrollando favorablemente por su rentabilidad.

Quizás este último año en Andalucía ha sido de poca extensión total debido únicamente a la falta de agua para riego (recuérdese que sólo ha habido sesenta mil hectáreas de algodón) lo que ha condicio-



Visita con varios agricultores a Campo de Soja en

(\*) Ingeniero Técnico Agrícola.  
Diplomado en Ciencias Empresariales

nado los cultivos de Primavera, siendo el girasol de los más sembrados, pero si es cierto que en las zonas en las que si ha habido agua para regar, el cultivo ha crecido espectacularmente.

### Epocas de siembra y resultados:

El cultivo de la soja en Andalucía se puede desarrollar atendiendo a la época de siembra de tres formas:

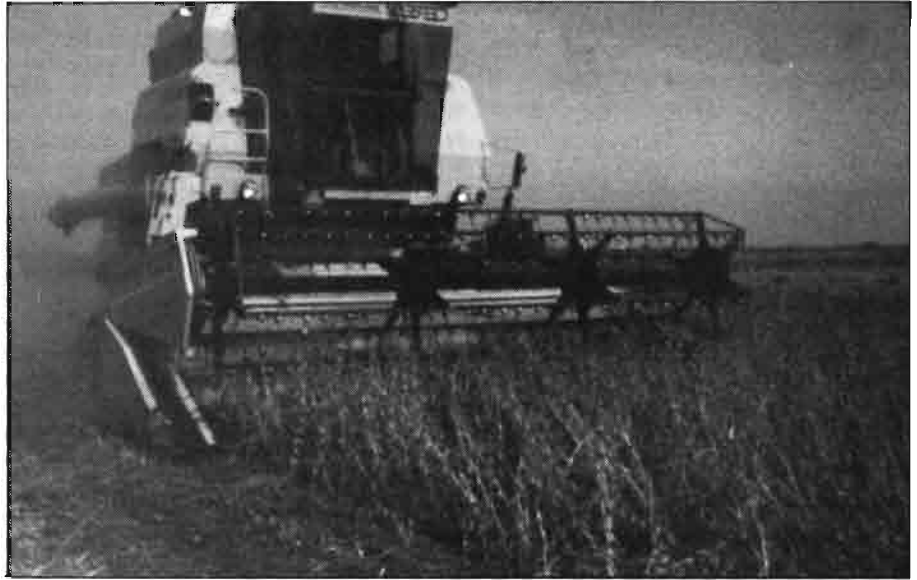
— 1ª cosecha: siembras de mediados de abril a finales de mayo (en Andalucía baja), y a partir del 15 de mayo en Andalucía alta y fría. En ambas zonas se utilizan ciclo III de soja.

— 2ª cosecha temprana: siembras de mediados de mayo a mediados de junio detrás de algún cultivo como patatas, ajos, cebolla, remolacha, trigo, cebada, etc. En Andalucía baja se continúa sembrando ciclos III pero en la alta, y una vez que se adentra el mes de junio, se deben utilizar ciclos II.

— 2ª cosechas semitardías y tardías: son, como es lógico, las que se realizan a partir de la segunda quincena de junio hasta mediados de julio. En Andalucía baja se sigue empleando ciclo III pero en la alta se emplean ciclos más cortos.

Lógicamente los resultados son diferentes. En este pasado año hemos seguido más de seiscientos hectáreas (podrían haber sido muchas más de haber habido agua para el riego), siendo las provincias principales Sevilla, Córdoba, Cádiz y Jaén (zona de Andujar).

En 1ª cosecha se ha sembrado un 7% obteniéndose en una parcela de cinco hec-



Recolección de soja en Maribáñez (Sevilla).

táreas una producción superior a los 5.000 kg/ha. Si bien no todos los campos han sido tan bondadosos, es cierto que se puede hablar de una media que sobrepasa con frecuencia los 4.000 kg/ha.

En 2ª cosechas los resultados son más dispares, aunque si esta es temprana se pueden obtener cosechas superiores a los 4.000 kg/ha, pero se puede hablar de medias factibles de conseguir y superar los 3.500 Kg/ha, mientras que en las tardías se sitúan alrededor de los 3.000 kg/ha, dependiendo mucho de la fecha de siembra, ya que si el otoño viene temprano puede perjudicar en gran medida a la recolección, o como ha ocurrido este año con algunas de las siembras más tardías, que debido al temporal de lluvias se han perdido en el campo, pero ¿cuando llueve en Andalucía más de 500 litros en dos meses y medio?

Lo mismo ha ocurrido con algunas parcelas tardías de sorgo o girasol. En todas las segundas cosechas, además de la fecha de siembra, influye mucho el cultivo anterior, ya que no es lo mismo un rastrojo de patatas que de trigo.

### Consideraciones generales del cultivo:

No todo ha sido un camino de rosas, y a los buenos resultados hay que añadirles los menos buenos que, como es lógico, también los ha habido, debido a diversas causas que seguidamente pasaremos a analizar:

— Utilización de variedades no deshidratadas: Además la semilla ha de ser de total garantía ya que, como en muchos otros cultivos, la soja debe sembrarse por semillas y no por kilos, siendo la población ideal de unas 550.000 plantas/ha, por lo

que con una semilla de plena garantía se aconseja sembrar unas 660.000 semillas/ha.

— El marco de siembra idóneo es el de 0,50 metros o 0,60 m, y aunque a veces suponga un problema de modificación de aperos se aconseja adecuarse a dicho marco ya que en otros probados (superiores e inferiores) han dado siempre resultados menores.

— La siembra ha de ser muy cuidadosa, ya que además de realizar la inoculación adecuadamente, la semilla inoculada no puede permanecer mucho tiempo en terreno seco debido a que el inóculo perdería su efectividad, para evitar lo cual hay que sembrar en tempero o regar inmediatamente a la siembra y no a los dos o tres días. Si es posible se debe sembrar encima de los lomos con el fin de ganar altura en la recolección.

— En cuanto a suelos, prefiere los de pH entre 6,5 y 7, pero su exigencia principal son los suelos bien drenados y aireados. La cal activa le produce fuertes clorosis férricas pero aún no hemos podido determinar los niveles.

— El abonado de fondo debe ser de unos 500 o 600 kg de un complejo que aporte unas 40 o 50 unidades de Nitrógeno, 100 de Fósforo y otras 100 de Potasio. El abonado de cobertura dependerá de como resulte la inoculación, es decir, de la cantidad de nódulos que posean las raíces, pero por muy numerosos que sean la soja siempre responde muy bien a los abonados nitrogenados y como mínimo unas 50 o 70 unidades habrá que aportar; si la inoculación es muy deficitaria será preciso aportarle unas 200 unidades de Nitrógeno.

— El control de las malas hierbas se pue-



Rosales (Sevilla).

## SEMILLAS • VARIETADES



*Plantas de sojas listas para la recolección. Obsérvese la no dehiscencia de las vainas.*

de realizar químicamente con total perfección ya que existe una gama de herbicidas con amplio espectro y autorizados para su aplicación, pero lo que si hemos podido apreciar es que un descuido en este tratamiento puede conducir el cultivo por unos derroteros con consecuencias fatales.

— El riego es un apartado muy importante en el cultivo de la soja, ya que ésta es una planta que puede alcanzar hasta 1,5 metros de altura con 12 ó 14 entrenudos de vainas (5 ó 6 a lo sumo), donde se formarán los granos que nos darán la cosecha; la existencia de algún fallo durante algún momento determinado del cultivo, principalmente sequía o golpes de calor hará que en el entrenudo o entrenudos correspondientes a la fecha en que ocurrió el número de vainas sea mínimo o nulo. Además, conforme se desarrolla el cultivo se van produciendo nuevos entrenudos, que van floreciendo y los granos que se van formando necesitan ir madurando, todo lo cual nos conduce a que la humedad debe ser constante, no tolerando los encharcamientos ni los terrenos mal drenados, por lo que prefiere dos riegos cortos antes que uno copioso.

— En cuanto a las plagas, cabe destacar la araña roja aunque actualmente existen acaricidas en el mercado de acción eficaz, pero hay que tener cuidado pues se puede propagar a toda la parcela rápidamente. También puede existir ataques de chinches (*Nazaria virídula*), *heliothis* o de *gardamas* que, en general, son fáciles de

controlar, sobre todo si se está bastante atento. La plaga que representa una verdadera dificultad para el buen desarrollo del cultivo, y que en realidad no es de fácil solución, son los conejos, pues si son abundantes pueden hacer mucho daño en grandes extensiones de terreno sin dejar que se desarrolle el cultivo en las primeras fases. Por ello será preciso renunciar al cultivo en aquellas parcelas próximas a montes o arroyos donde sepamos de la existencia de dicho roedor.

— En las segundas cosechas tardías será conveniente efectuar un pase de defoliante, con un herbicida barato que actúe como desecante, para provocar la desecación y caída total de las últimas hojas que, por la humedad ambiente, no lo hacen y no nos dejan entrar a cosechar la parcela.

### Conclusiones:

El cultivo está en clara expansión y prueba de ello es que la superficie ha aumentado considerablemente desde hace tres años, ya que al igual que ocurriría en Italia y Francia el cultivo en sí se puede desarrollar y lo único que le hacía falta era precio.

Actualmente es de los pocos cultivos extensivos, por no decir el único, que se realizan bajo contrato y, dado como está el mercado eso ya es una gran ventaja. El cultivo como tal es fácil de conducir y creemos que cuando los agricultores lleven 2 ó 3 años con él los rendimientos citados podrán elevarse con facilidad. Por



*La inoculación es muy importante ya que de ella depende la absorción del nitrógeno atmosférico.*

ello no aconsejamos que la superficie sembrada sea muy grande el primer año.

La recolección es con conchadora de cereales y el cultivo, por ser una leguminosa, es mejorante del terreno, pudiendo aportar al cultivo posterior hasta 50 o más unidades de Nitrógeno según los casos.

Por todo ello en Extremadura se ha desarrollado la soja espectacularmente, sembrándose en la pasada campaña más de 7.000 ha en primera cosecha sustituyendo al maíz (venido a menos por poco precio y alto coste de producción), pero en Andalucía la soja siempre ha tenido un cartel de segunda cosecha, que creo que en los próximos años se podrá eliminar de mantenerse los precios del maíz invariables y si los resultados de las primeras cosechas son como los de los años precedentes.



*Parcela de soja en Alcala del Río (Sevilla). Obsérvese el buen efecto del herbicida.*



*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 PARA MERCANCIA ENSACADA Y MELAZADA AL 10%**

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

Pulpa de aceituna .....10,85 Pts./kg. + 6% IVA  
Harina de girasol .....20,75 Pts./kg. + 6% IVA  
Pienso n.º 1 .....18,85 Pts./kg. + 6% IVA  
Pienso n.º 2 .....16,50 Pts./kg. + 6% IVA  
Pienso n.º 3 .....14,15 Pts./kg. + 6% IVA



**Soliciten amplia información al fabricante:**

**DANIEL ESPUNY, S.A.**

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

# Guisante Proteaginoso

## UN CULTIVO DE INTERES

Jaime Martín\*

Este cultivo, protegido en Europa desde 1.978 y en España desde nuestro ingreso en la C.E.E., ha experimentado una progresión realmente asombrosa, como lo demuestra la superficie de siembra en Francia, ya que en 1.978 se sembraron 3.670 ha y para la siembra 1.989-90 se prevén 563.000 ha., y esto en solo once años.

Este desarrollo se debe a las siguientes características del cultivo:

— Tiene un precio atractivo de 35'70 pta./kg a 39,74 pta./kg, que además es fijo y se respeta.

— Su venta está asegurada. El comprador recibe una subvención que está en relación inversa al precio mundial de la soja.

— Su cultivo no necesita maquinaria o aperos específicos. Cualquier explotación cerealista lo puede acometer directamente.

— Al ser leguminosa, fija nitrógeno atmosférico, con el ahorro que esto supone en el capítulo de fertilización.

— Deja un suelo bien estructurado, aportando unos 450 kg/ha de humus y 20-60 U.F./ha de nitrógeno.

Todo esto, lo hace muy interesante desde el punto de vista económico y también desde el punto de vista técnico, por lo que es interesante contar con el Guisante Proteaginoso en las alternativas de nuestros secanos frescos y regadíos.

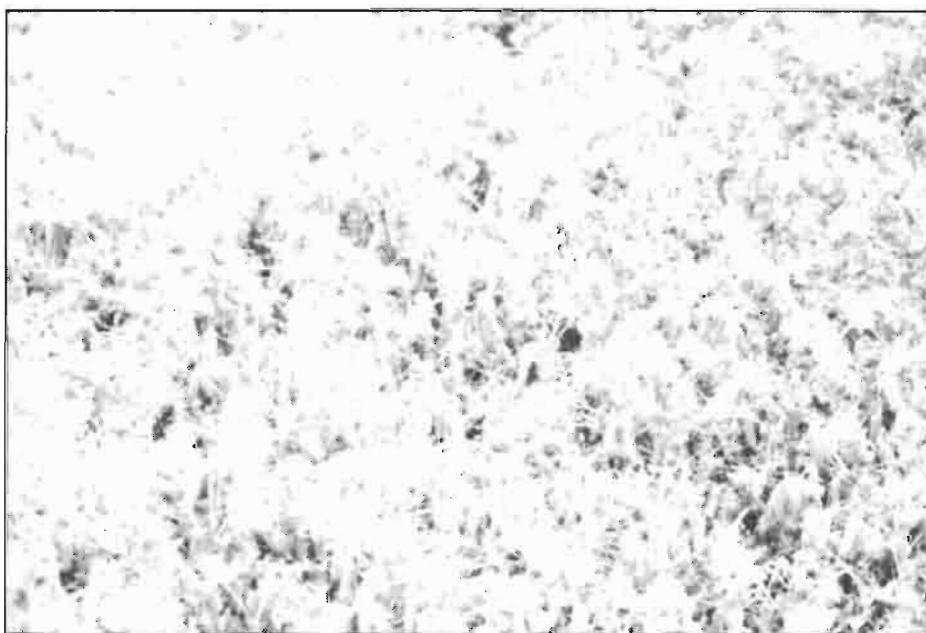
### LA PLANTA

Como leguminosa tiene raíz profunda que puede alcanzar 1 metro. Pero las nudosidades se establecen en los primeros 30 cm. por lo que esta zona debe tener buena aireación.

Es planta resistente al frío durante su estado de desarrollo vegetativo y cuando

Jaime Martín y Trenor \*

(\*Ingeniero Técnico Agrícola. Agrar semillas



Detalle de cultivo de guisante proteaginoso.

empieza la floración esta resistencia disminuye. Los guisantes se dividen en, de primavera y de invierno, no como los cereales por sus necesidades en horas/frío para tener un buen espigado, si no por su resistencia al frío en su fase vegetativa.

La planta está formada por un tallo principal que puede ramificar más o menos a partir de sus nudos bajos, según variedades y densidad de siembra.

La aparición del primer piso floral no es uniforme en todas las variedades y vá desde el 10° al 15° nudo. Es de fecundación autógena, dando de 2 a 3 flores por piso y de 4 a 7 pisos de florales.

Las variedades actuales son de dos tipos: Las de hojas normales y las de tipo "áfila", llamadas en España semiáfílas. Estas últimas presentan la característica de que en vez de tener folíolos sus hojas los han reemplazado por zarcillos.

### EL SUELO

No es planta exigente en pH, acomodándose bien desde 5'8 a 8.

Teme los suelos pesados y encharcados, que pueden provocar asfixia radical.

Como es lógico, prefiere los suelos francos y profundos.

No interesa sembrarlos en parcelas con gran cantidad de piedras, por posibles problemas en la recolección.

Es de tolerancia media a la salinidad.

Puede tener problemas de clorosis en suelos de pH muy alto y bloqueantes.

### EL CULTIVO

1) Preparación del suelo  
Similar a la del cereal. Procurando de-



Variedad "Jami" en flor (foto AGRAR).



Detalle de vainas de plantas. Variedad Jami.

jar los primeros 30 cm. no demasiado pulverizados para favorecer la aireación de las raíces y la formación de nudosidades. El lecho de siembra debe estar bien preparado para favorecer la uniformidad de nascencia.

## 2) Abonado

Se puede considerar planta exiigente en potasa. Sobre todo movilizante de potasa, que extrae de capas profundas y deja en gran parte en sus tallos y hojas.

Como leguminosa, fija nitrógeno atmosférico, con el ahorro que esto supone, pero siempre y cuando sus raíces formen bien las nudosidades.

Como orientación de las necesidades de fertilización, indicaremos que:

1.000 kg. de grano y sus plantas extraen 12 kg de  $P_2O_5$  y 26 kg. de  $K_2O$

## 3) Siembra

Se hace normalmente con sembradora de cereales, regulándola, puesto que son granos gruesos. La separación entre líneas puede ir de 12 a 18 cm.

La profundidad debe ser de unos 5 cm.

La dosis de siembra debe ser la suficiente para conseguir 80-90 plantas/m<sup>2</sup>. Usando semilla certificada y con un suelo bien preparado, está se consigue con una siembra de 110 a 120 semillas/m<sup>2</sup>.

Si hablamos en kg/ha, hay que tener en cuenta que hay variedades, cuyo peso de 1.000 granos es de 135 gr. y otras de 300 gr.

## HUMEDAD

Es planta poco exigente en agua, hasta la floración. Si locultivamos en regadío

deberemos aportar agua en ese momento, de forma similar a un cultivo de cereal en regadío.

El momento más crítico vá desde la floración hasta fin de granos lechosos.

## TRATAMIENTO DE HERBICIDA

Es indispensable el tratamiento herbicida, dado que en la época que se cosecha el guisante hay muchas hierbas verdes todavía y además es planta que al principio de su crecimiento tolera mal la competencia.

En caso de hierbas de hoja ancha, lo más cómodo y práctico es el tratamiento en preemergencia. Realizado justo después de la siembra y pasando un rodillo a continuación.

Casi todas las casas comerciales que trabajan en España, tienen productos para el guisante, tanto en pre como en post-emergencia, tanto contra hoja ancha como estrecha.

## TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

Puede ser necesario tratar contra pulgón al inicio de la floración. Si aparece pulgón es indispensable hacerlo.

Si aparecen ataques de hongos, raros excepto en zonas húmedas del Norte, se puede tratar con Benomilo o Carbendazime.

## RECOLECCION

Como en todas las leguminosas, es más

delicada que en los cereales, pero perfectamente posible.

Es importante tener el suelo bien nivelado, por lo cual se ha referido antes el rodillo, para que la cosechadora pueda bajar el corte sin problemas. Se hace necesario la incorporación a la barra de corte de los dedos levantamieses.

El molinete debe girar muy despacio o mejor levantarlo.

El cilindro funcionará a régimen lento.

La separación delantera del cóncavo será de 15-20 mm. y la trasera de 5-10 mm.

Ajustar las cribas al tamaño del guisante.

Ventilación al máximo.

Trabajar mejor y con menos pérdidas las cosechadoras de "plataforma de corte" corta, es decir, que la separación entre barra de corte y el tornillo sinfin sea de unos 15 cm., llamada también "plataforma americana".

Aunque la humedad comercial sea del 14% no podemos esperar a ese momento, pues las pérdidas por caída de grano serían grandes. Se puede cosechar perfectamente con 16-17% de humedad.

Como se puede ver, el cultivo de guisante proteaginoso es muy interesante, tanto agrónomicamente como económicamente.

Conviene indicar también que es un cultivo libre de la tan temida tasa de responsabilidad y con una subvención en el precio de la semilla de hasta el 50% de su valor según factura, con una dosis máxima de siembra de 180 kg/ha.

# Variedades tintas en Valdeorras

## RESULTADOS DE UN ESTUDIO

Manuel Losada Arias\*

Se ha desarrollado un trabajo en Valdeorras con seis de las variedades tintas cultivadas en la zona: Alicante, Cariñena, Grao Negro, Mencía, Merenzao y Negreda con el fin de conocer su potencial vitivinícola natural.

Para la realización de este estudio fue seleccionada una viña situada en el Barco de Valdeorras, en la que los cuidados culturales, se limitan a dos aradas anuales y tratamiento contra mildiu y oidio cuando se considera necesario.

Se seleccionaron diez cepas de cada variedad, de las cuales se recogieron muestras en las cosechas 1984, 1985 y 1986, entre los días 5 y 10 de octubre, fecha propuesta, para la vendimia en la zona, por la Bodega Cooperativa "Jesús Nazareno" de El Barco de Valdeorras.

### RESULTADOS

De las cepas seleccionadas se hicieron dos análisis, uno de la producción y otro del mosto, para lo cual se contó con la colaboración del "Laboratorio Agrario del Estado" y "Escuela Museo de la Vid y el Vino" ambos Organismos de Madrid.

### DISCUSION SOBRE LOS RESULTADOS

Por los análisis de producción se observa que existe una relación entre riqueza de azúcar y número de pepitas en baya, correspondiendo la mayor riqueza de azúcar a las variedades que presentan menor

número de pepitas. Dado que se supone que la maduración se tarda en la acción directa a mayor número de semillas, sería necesario establecer tres momentos distintos de recolección, uno inicial para Mencía y Merenzao, un segundo para Negreda y Grao Negro y un último para Ali-

cante y Cariñena, con el fin de vendimiar cada variedad en el momento adecuado.

Las bayas más pequeñas (índice de calidad) corresponden a Merenzao, teniendo todas las demás variedades, salvo la Negreda que las tiene muy grandes un tamaño similar.

#### ✓ CARACTERÍSTICAS DE LA VIÑA

SUPERFICIE (Ha)	ALTITUD (mt)	ORIENTACION	PENDIENTE	DENSIDAD (CEPAS/ha)	PODA	PORTAINJERTO	TEXTURA SUELO	FORMACION CEPA
1,5	410	Sur-Oeste	15%	3.000	Pulgares dos yemas	Riparia	Arcillo-Arenosa	Pie bajo

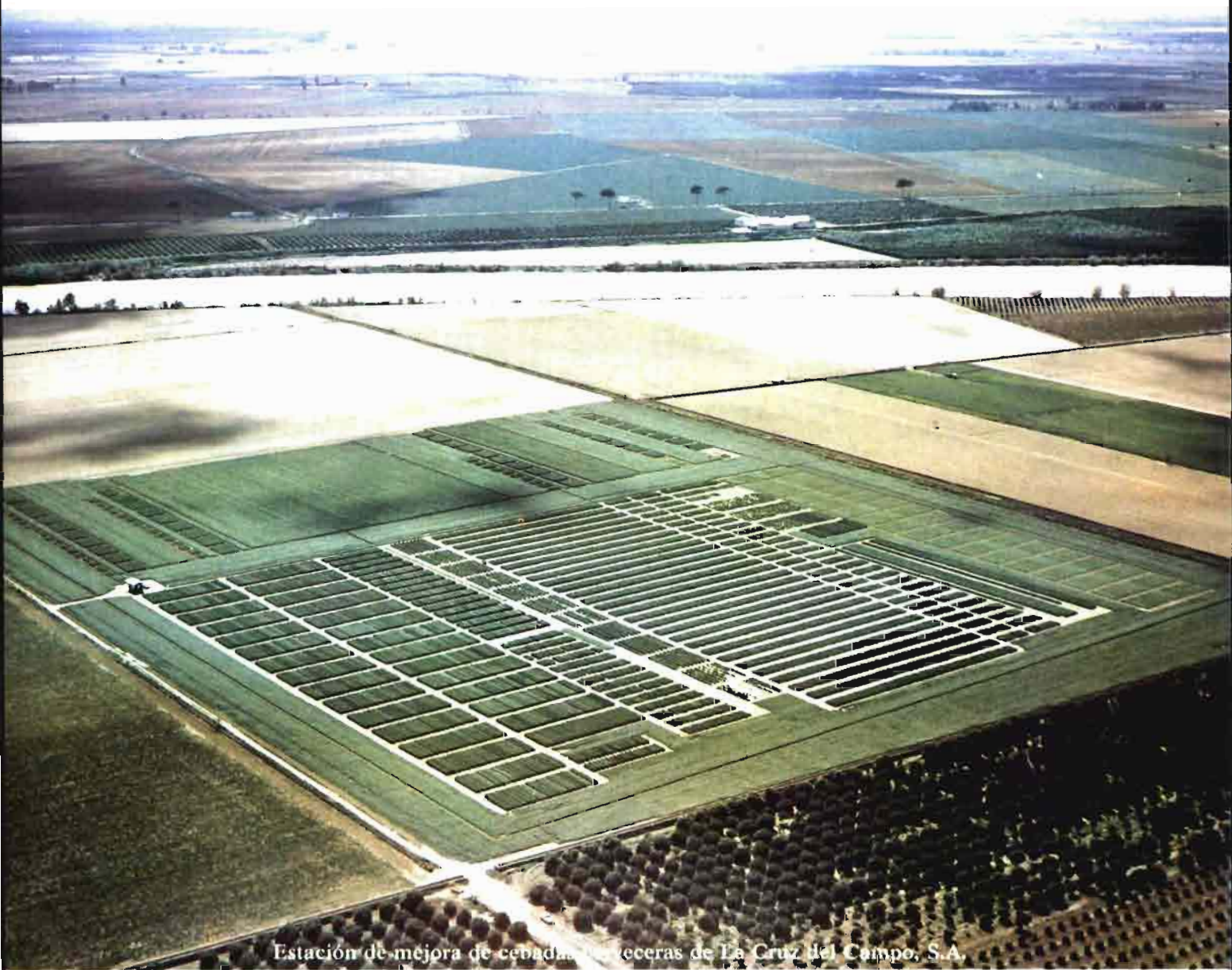
#### ANÁLISIS DE LA PRODUCCION

VARIEDAD	N.º RACIMOS (CEPA)	N.º PEPITAS (BAYA)	N.º BAYAS (RACIMO)	TAMAÑO BAYA (mm)	TAMAÑO RACIMO (cm)	PESO RACIMO (g)	KG/CEPA	KG/CEPA
ALICANTE	19	2,8	125	1,5 x 1,5	14,5 x 10	235	4,5	13.500
CARIÑENA	10,5	3	180	1,4 x 1,4	15 x 12	250	2,6	7.800
GRAO NEGRO	12	2,5	205	1,5 x 1,5	17 x 13,5	380	4,6	13.800
MENCIA	16	2,2	160	1,5 x 1,4	14 x 11	227	3,6	10.800
MERENZAO	12	2,1	119	1,2 x 1,1	12 x 7	127	1,5	4.500
NEGREDA	19	2,4	160	1,8 x 1,7	15 x 11	260	5,0	15.000

#### ANÁLISIS DEL MOSTO

VARIEDAD	COLORACION PULPA	GRADO BAUME	ACIDEZ TOTAL (g/l TART.)	pH	POTASIO (g/l)	HIERRO (p.p.m.)	ACIDO TARTARICO (g/l)	ACIDO MALICO (g/l)
ALICANTE	SI	10,2	7,1	3,3	1,3	2,7	5,1	4,8
CARIÑENA	NO	10,5	6,2	3,4	1,5	1,2	3,9	4,3
GRAO NEGRO	SI	10,2	7,7	3,2	1,5	2,4	5,5	5,3
MENCIA	NO	13,1	4,8	3,6	1,3	1,5	3,6	3,2
MERENZAO	NO	14,2	6,5	3,6	2	1	4,7	3,2
NEGREDA	NO	10,8	6,2	3,5	1,8	1,8	4,1	3,9

(\*) Ingeniero Técnico Agrícola.



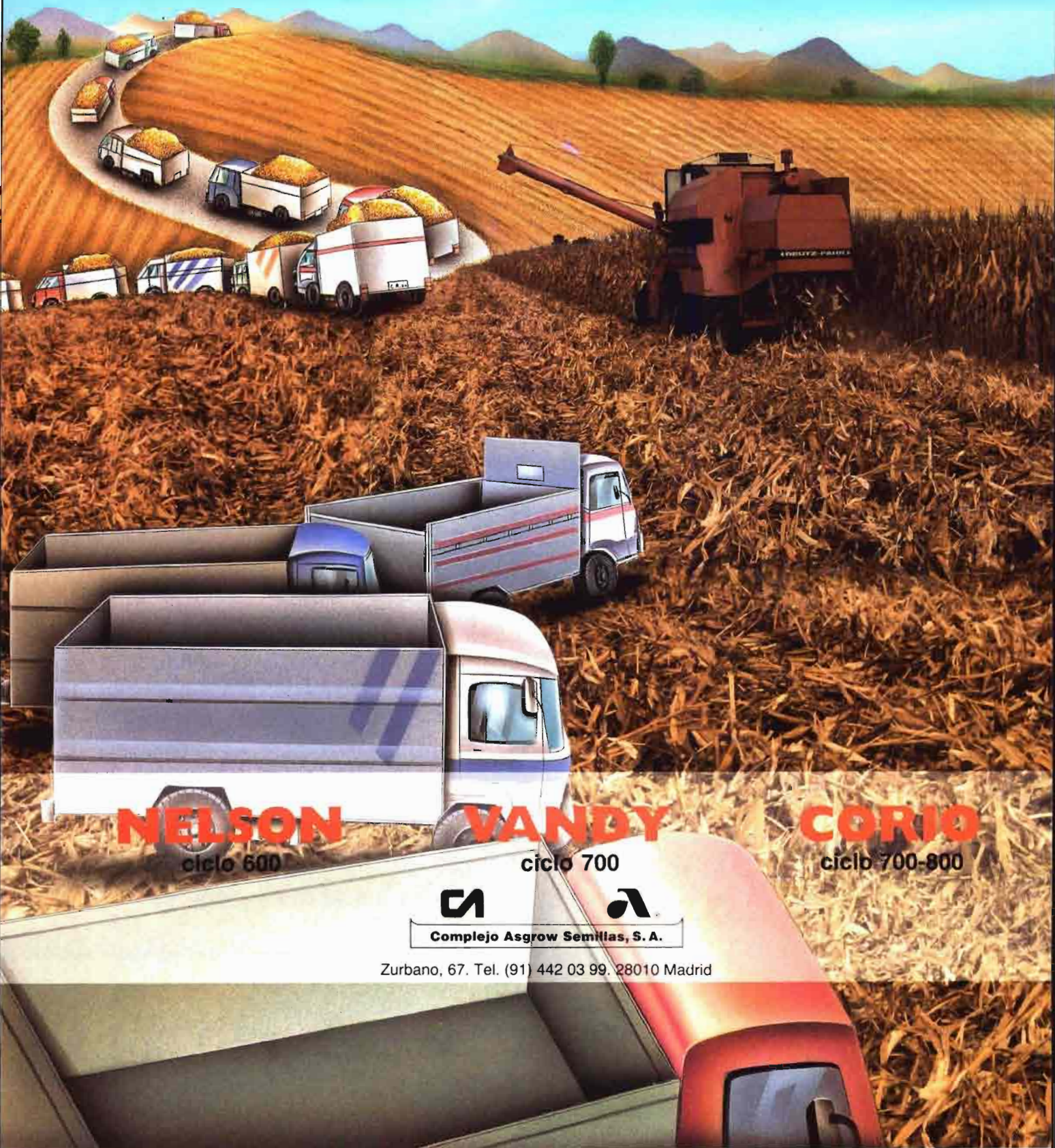
Estación de mejora de cebada y cerveceras de La Cruz del Campo, S.A.

**LA CRUZ DEL CAMPO, S.A.**

**FABRICAS DE CERVEZA Y MALTA**

**ENTIDAD PRODUCTORA DE SEMILLAS**

# LA NUEVA GENERACION DE HIBRIDOS DE MAIZ **ASGROW:** prepárese para una gran cosecha



**NELSON**  
ciclo 600

**VANDY**  
ciclo 700

**CORIO**  
ciclo 700-800



Complejo Asgrow Semillas, S. A.

Zurbano, 67. Tel. (91) 442 03 99. 28010 Madrid



Cepa de "Negreda".

Los rendimientos de producción son muy bajos en Merenzao y Cariñena, y bajos en Mencía. Esto obliga a los técnicos de la Comarca a establecer planes de selección y técnicas culturales que permitan elevar esos rendimientos hasta aquellos niveles que no repercutan en la calidad.

El azúcar de las variedades Grao Negro, Alicante, Cariñena y Negreda nos proporcionarán vinos de grado alcohólico bajo, sin cuerpo, inadecuados para vinos del año y con los que es imposible pensar en crianza y envejecimiento. La utilidad de estas variedades habrá que buscarla en mezclas en vinos flojos del año para Cariñena y Negreda, si se consigue elevar algo el azúcar de estas dos variedades por diversos métodos, tales como la plantación en laderas soleadas, buena maduración, buscar formas abiertas de poda para absorber mayor luz, etc.

Las variedades Mencía y Merenzao, por los valores del azúcar obtenidos, representan variedades adecuadas para crianza y envejecimiento, así como para vinos de maceración carbónica.

En principio se carece de variedades que puedan proporcionar un grado alcohólico entre 11 y 13 grados, márgenes entre los cuales se mueve la mayoría de los vinos jóvenes.

La acidez total de las variedades Alicante y Grao Negro es bastante alta, lo que tratará consigo vinos verdes, muy duros, que unido al poco tiempo alcohólico que tienen nos llevará a vinos desequilibrados.

La Mencía posee una acidez total baja, si se pretende dedicar a crianza, por lo que deberá tenerse en cuenta la obtención de vinos de maceración carbónica.

En función del azúcar y de la acidez, la variedad que reúne buenas condiciones para crianza y envejecimiento es la variedad Merenzao, a las que habrá que añadir la posibilidad de obtener un buen equilibrio: alcohol acidez + taninos, para un vino seco.

Sin embargo tampoco se puede descartar la posibilidad de obtener con la variedad Merenzao, un vino de calidad dentro de la técnica de maceración carbónica, pues sus valores así nos lo indican.

Los valores de acidez en Negreda y Cariñena alrededor de 6 gr/l (uno de los valores más aceptados en enología de tintos), representa un valor interesante, tanto si la finalidad de estas variedades es la mezcla o la elaboración de vinos jóvenes.

La fermentación maloláctica con valores de pH, en todas las variedades, entre 3,2 y 3,6 siempre será posible; no obstante habrá que vigilarla bien en Grao Negro, pues con pH = 3,2 puede tener dificultad de arranque natural.

En las variedades Mencía y Merenzao con pH = 3,6, el enólogo deberá controlar bien la fermentación maloláctica debido a posibles problemas de ataque a los azúcares por bacterias, precipitación de bitartrato potásico, ataque de ácido tartárico (vuelta), etc.

Los cationes analizados (K, Fe) representativos de calidad, dan en el Merenzao los mejores valores, con el potasio más elevado y el hierro más bajo. Después del Merenzao es la Cariñena la que posee los valores más adecuados.

## CONCLUSION

—La variedad Merenzao reúne buenas características para crianza y envejecimiento, así como para maceración carbónica.

—La Mencía tiene posibilidades en el campo de la maceración carbónica y algunas para crianza y envejecimiento, pero siempre será interesante buscar soluciones que permitan aumentar su acidez.

—Con Cariñena y Negreda es necesario buscar una mayor riqueza en azúcar: retraso de maduración, podas abiertas, selección clonal, etc.; con el fin de destinarlas a vinos jóvenes.

—En cuanto a Alicante y Grao Negro no se les ve futuro como monovarietales y su utilidad se limitará a las mezclas aportando características como color, aroma y acidez.

## BIBLIOGRAFIA

- FERRARO OLMOS, Ricardo. 1983 "Viticultura moderna". Editorial Hemisferio Sur.
- LOSADA ARIAS, Manuel. 1989. "Mejora de vinos blancos. Revista AGRICULTURA"
- RUIZ HERNANDEZ, Manuel. 1989. "Planes de calidad de vinos, derivaciones didácticas. Semana Vitivinícola"
- RUIZ HERNANDEZ, Manuel. 1989. "Estudio de la capacidad de crianza y envejecimiento de los vinos tintos de uva Mencía de El Bierzo". Semana Vitivinícola.
- RUIZ HERNANDEZ, Manuel. 1988. "Elaboración de vinos de calidad". I Semana de la viña y el vino de El Bierzo.



Uvas de "Alicante" en el momento de la recolección.

# Tecnificación del cultivo de la remolacha plan 92

Angel Goñi Unzúe\*

## COMITE NACIONAL

El día 26 de Enero de 1990 se reunió en Madrid el Comité Nacional de seguimiento del PLAN-92 para la tecnificación del cultivo de remolacha.

En este Comité, que ostenta el máximo poder decisorio sobre las actividades del PLAN-92, participan tanto representantes de las Organizaciones Agrarias involucradas en el sector remolachero como de la Industria Azucarera.

En la reunión se puso de manifiesto la evolución de las subvenciones a lo largo de la campaña pasada, observándose una mayor demanda de ayudas a medida que las actividades del PLAN iban siendo conocidas. En este primer año de actividad se han gastado más de trescientos millones de pesetas.

Desde el punto de vista cuantitativo el capítulo que más ha influido en estas inversiones, ha sido el de la maquinaria, y dentro de éste el de cosechadoras.

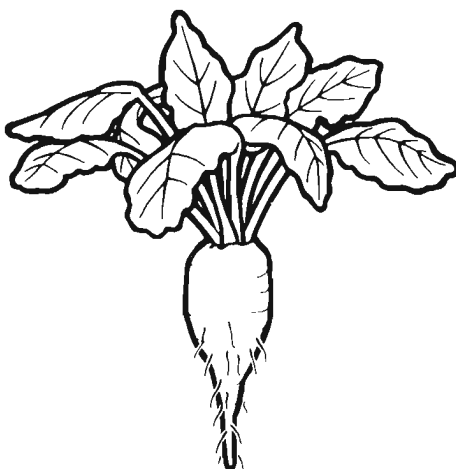
La tendencia observada parece que será la misma para este año, dado que la coyuntura actual sobre disponibilidad de mano de obra en el campo y la influencia que las disposiciones de la C.E.E. tiene sobre el equipamiento del precio de la remolacha, hace necesario un planteamiento continuo sobre la necesidad de disminuir los costes del cultivo.

Pero este cambio en la mecanización del proceso final, lleva implícito una tecnificación de todas las iniciativas tomadas sobre el cultivo hasta ese momento.

El agricultor que es consciente de ello, ya está tomando sus medidas desde el inicio de la siembra.

En la figura n° 1 se puede observar el

(\*) Ingeniero Técnico Agrícola. Gerente del Plan 92 para la tecnificación del cultivo de la Remolacha.



- 
- Semilla monogermen
  - Maquinaria
  - Pulverizadores
- 

despegue que está teniendo el consumo de la semilla monogermen que, aun teniendo en contra un mayor coste por hectárea en el momento de la adquisición, posibilita un mejor aprovechamiento de la mano de obra y una mejor distribución sobre el terreno, aspecto éste, cada día más necesario para un correcto funcionamiento de la maquinaria de recolección.

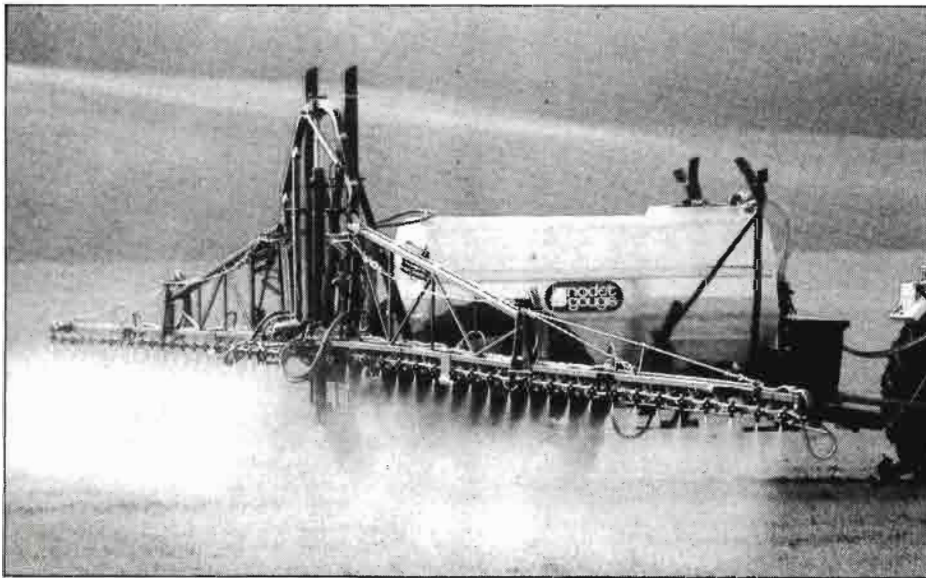
Aunque las especiales condiciones climáticas de Andalucía que, como se ha dicho muchas veces, podría hacer necesario considerar la remolacha azucarera otoñal y la primaveral como dos cultivos distintos, dificultan en algunos casos las preparaciones de siembra que actualmente exige el cultivo con semilla monogermen, también se están difundiendo nuevas técnicas que permitan al final, con reducción conjunta de costes y mayores producciones finales, recuperar la rentabilidad que actualmente está perdiendo.

El hecho claro para apreciar esta evolución en el sector remolachero español, es que, aproximadamente 1/3 de las subvenciones han sido destinadas a maquinaria para preparación del lecho de siembra, sembradoras y semilla monogermen, estando este conjunto de medidas sujeto a subvenciones menores que las cosechadoras y maquinaria de recolección en general.

Dada la gran inversión que hoy en día supone tener una mecanización adecuada, se han modificado ciertas normas y para la presente campaña las ayudas que ha establecido el PLAN-92 quedan como sigue:

Semilla monogermen	2.000 pta/unidad
Maquinaria de uso polivalente	10% (en 2 años)
Maquinaria de uso exclusivo	15% (en 3 años)
Pulverizadores homologados	24% (en 3 años)





La maquinaria de uso polivalente es aquella que aún usándose en remolacha, es posible utilizar en otros cultivos (maquinaria para preparación del lecho de siembra, sembradoras de precisión neumáticas o mecánicas, cultivadoras de precisión de elementos móviles, ruedas gemelas, cadenas estrechas, etc...).

Al capítulo de la maquinaria sobre defensa del cultivo se le ha querido dar una atención especial por las implicaciones que el uso de productos fitosanitarios tiene sobre la buena marcha del cultivo y el medio ambiente.

### FORMACION

A menudo el mercado ofrece mayor cantidad de alternativas que las que el usuario es capaz de asimilar.

Los modernos procesos de producción y comercialización han conseguido poner en nuestras manos, nuevos productos, antes de haber aprendido a manejar correctamente los anteriores.

Por esto la técnica es conocida o reconocida por casi todas las personas relacionadas con un sector determinado, pero al mismo tiempo también normal observar que es mal aplicada.

El PLAN-92 consciente de ello, quiere conseguir que haya un estado de conciencia general para que se aplique correctamente la técnica disponible tanto por los agricultores como por los técnicos del sector.

Para ello cuenta con la colaboración de AIMCRA (Asociación para la Investigación y Mejora del Cultivo de la Remolacha Azucarera), de las Secciones de Cultivo de las Fábricas y de los técnicos de las Organizaciones Agrarias.

Actualmente están puestos en marcha un seminario sobre herbicidas y equipos de tratamiento (febrero), un seminario sobre riego (marzo), un seminario sobre defensa del cultivo (abril) y por último otro sobre recolección (mayo).

Estos van dirigidos a técnicos del sector cuya misión será posteriormente, por medio de la documentación ya elaborada y por preparar, divulgar en el sector remolachero, para poner a disposición del agricultor, los conocimientos necesarios para una correcta aplicación de la tecnología.

A todo este proceso, tanto de formación como de subvenciones, también podrán acceder los miembros de las Sociedades de servicios que actúen sobre la remolacha.

### PLAN PILOTO

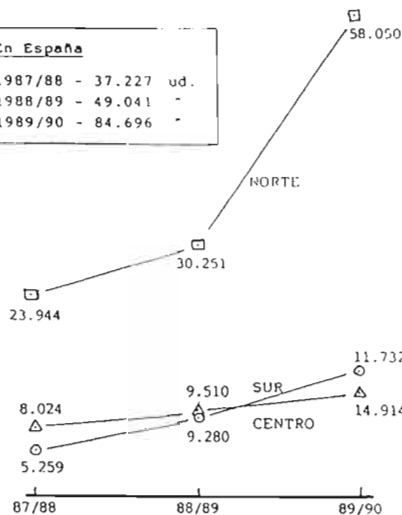
Dada la envergadura de este proyecto, en el caso de querer llegar hasta el último

Figura 1

CONSUMO DE SEMILLA MONOGERMEN  
(Unidades)

En España

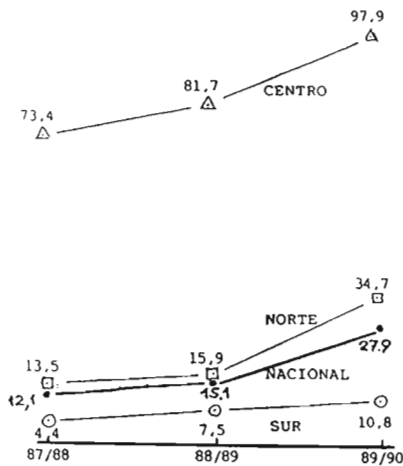
1987/88 - 37.227 ud.  
1988/89 - 49.041 -  
1989/90 - 84.696 -



Campañas

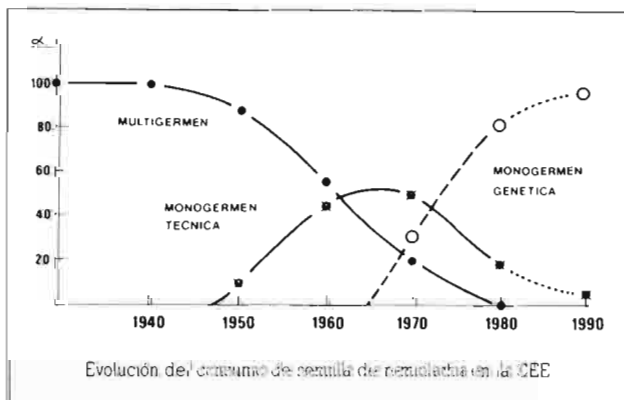
(AIMCRA)

EVOLUCION DE LA SUPERFICIE  
SEBRADA CON MONOGERMEN  
(% del total sembrado)



Campañas

(AIMCRA)



## SEMILLAS • VARIEDADES

reducto en el campo, paralelamente a las iniciativas generales, está en marcha un Plan Piloto de comprobación de pulverizadores.

Se está desarrollando en la zona geográfica de las Azucareras de Benavente, Toro y Salamanca, para poner a punto los equipos de tratamiento que están trabajando con herbicidas sobre la remolacha.

Son conocidos los problemas que están causando los herbicidas mal aplicados, a causa del desconocimiento que se tiene sobre las importantes aunque sencillas reglas de aplicación.

Se inició con una encuesta el estado de mecanización de la zona y el manejo del equipo de pulverización.

Parece ser que la encuesta se terminará en breve, pero que ya se puede observar una relación directa entre el manejo del equipo y los daños en la remolacha, así como una independencia general entre esos daños y algún herbicida en concreto.

Este Plan Piloto aprovechará el Seminario sobre Herbicidas y Pulverización de febrero para formar a las personas encargadas del desarrollo posterior del proyecto.

En cada azucarera elegida se tiene previsto cada semana iniciarla con una conferencia-coloquio entre los técnicos y agricultores sobre las características y calibración del equipo de pulverización.

A lo largo de esa semana se calibrarán los pulverizadores de todos los remolacheros que quieran con un equipo especial de calibración "Dositest".

Se comprobarán las bombas, manómetros y boquillas cambiando estos dos últimos si fuese necesario con cargo al PLAN.



caso y cada día más caro, entendemos que este tema está exigiendo un programa de trabajo inmediato que aúne esfuerzos de profesionales que estudien por un lado, las necesidades reales de la planta

desde el punto de vista fisiológico, como los sistemas de riego más racionales y económicos e interesar a las distintas administraciones la forma de conseguir abaratar los costes energéticos.

### FUTURO

Si esto es el inicio, el futuro debe ser visto como un flujo constante de información al agricultor que deberá ser orientado desde el prisma del pragmatismo.

Tanto AIMCRA, como elaboradora del mensaje, como las Secciones de Cultivo de las Fábricas y las Organizaciones Agrarias como directos transmisores de esa información, deberán apurar y simplificar las ideas que convierten esa teoría, en una aplicación sencilla y correcta.

Por último, y como uno de los condicionamientos fundamentales que la remolacha española tiene frente a la comunitaria, se debe prestar una especial atención a la aplicación de agua de riego.

Este factor de producción, indispensable para la supervivencia de este cultivo en la gran mayoría de las explotaciones españolas, debe ser estudiado con determinación dada la influencia que su aplicación tiene sobre la producción y los costes.

Siendo el agua para el riego un bien es-





# 118 FIRA DE SANT JOSEP

La Fira Catalana de la Maquinària Agrícola



17, 18 i 19 de març de 1990

## MOLLERUSSA

- XL EXHIBICION DE MAQUINARIA  
AGRICOLA Y GANADERA**
- X EXPOSICION DE PRODUCTOS  
FITOSANITARIOS**
- VII AGROALIMENTARIA**
- X MERCADO DEL AUTOMOVIL**
- XI CONCURSO DE INNOVACIONES EN  
MAQUINARIA AGRICOLA Y  
GANADERA**
- IV CONCURSO DE INVESTIGACION  
TECNOLOGICA AGROGANADERA**
- II SIMPOSIUM DE LAS INDUSTRIAS  
AGROALIMENTARIAS**

---

#### INFORMACION

FIRA DE SANT JOSEP

Avda. Canal (esquina Domingo Cardenal), s/n. 2.ª Planta  
Apartado de Correos 72 - Tels. (973) 60-07 99 - 60 34 91  
Fax (973) 60 15 84 - 25230 MOLLERUSSA

# SEMILLAS PRETRATADAS

## Concepto de vigor

A. Tarquis\* y J.M. Durán\*\*

### INTRODUCCION

En los últimos años, la aplicación de pretratamientos a semillas, realizados principalmente en especies hortícolas antes de efectuar la siembra, ha ido en aumento. Los más comúnmente usados son: Recubrimientos de semillas ("coating") con pesticidas o microorganismos útiles (micorrizas, agentes fijadores de nitrógeno, etc.), "pelleting" y tratamientos fisiológicos tales como acondicionamiento osmótico o "priming".

Estas prácticas se han relacionado con la revigorización de la propia semilla y la mejora del desarrollo en condiciones de campo, lo que ha originado una gran controversia en el sector productor de semillas y en definitiva está llevando a una revisión de los conceptos clásicos de vigor y mejora de la calidad en semilla.

En este artículo nos referiremos principalmente a los tratamientos fisiológicos, particularmente al "priming", en relación a su efecto sobre distintas características de la germinación y su interpretación como índice de vigor.

### "PRIMING"

El "priming" de semillas, y osmoacondicionamiento, utiliza soluciones osmóticamente activas, tales como las que proporciona el polietilenglicol-6000 (PEG-6000), para limitar la cantidad de agua que puede ser absorbida por la semilla (Fig. 1), de forma que permita los procesos iniciales de germinación pero sin que ésta llegue a producirse. Las semillas, posteriormente deshidratadas, hasta un contenido en humedad próximo al inicial, pueden ser almacenadas o utilizadas directamente para la siembra. En semillas pretra-

tadas, las tres etapas principales de la germinación (imbibición, activación y crecimiento) ocurren más rápidamente (Fig. 2).

La eficacia de un tratamiento de osmoacondicionamiento está afectada por la temperatura a la que se lleva a cabo, por el tipo y la concentración de la solución osmótica, la duración del tratamiento, la concentración de oxígeno presente y el método seguido para la deshidratación. Todos estos factores deben ser previamente determinados y optimizados por un método de "ensayo y error" para cada especie, variedad y lote de semillas.

Una de las características de las semillas "priming" es el aumento del porcentaje de germinación que experimentan cuando son incubadas a temperaturas por encima o por debajo del rango óptimo de germinación. La respuesta de la germinación de la semilla a la temperatura está frecuentemente definida por un valor máximo, un mínimo y un óptimo. Un aumento en la rapidez de germinación a temperaturas por debajo de la óptima puede ser debido a: 1) Una disminución de la temperatura base o mínima, 2) una reducción constante en el llamado calor acumulado ("tiempo térmico") requerido para la emergencia radicular y 3) un aumento de la velocidad de germinación por unidad de "tiempo térmico".

Los trabajos realizados a través de diversas investigaciones han llevado a la siguiente conclusión: Es la mayor velocidad de germinación por unidad de "tiempo térmico" la que puede explicar este comportamiento. Así por ejemplo, en semillas de tomate el "tiempo térmico" requerido para alcanzar el 50% de germinación fue significativamente mayor para las semillas control que para las semillas "priming" (aproximadamente el doble para una temperatura de germinación de 20 C, frente a una temperatura base de 8 C).

En semillas de lechuga, la germinación decae considerablemente si la imbibición se realiza a temperaturas superiores a 25 ó 33 C, dependiendo del cultivar analiza-

do. Por esta razón, las siembras de lechuga realizada durante una época de calor presentan un bajo porcentaje de germinación y emergencia y una mala uniformidad en el cultivo.

El método de osmoacondicionamiento ayuda a superar este problema de latencia o dormición e incluso permite la germinación a temperaturas más elevadas. En el caso de temperaturas extremas, el uso de semillas recubiertas, a las que se le ha aplicado un pretratamiento "priming", puede mejorar hasta tres veces su emergencia en condiciones de campo.

### VIGOR

Una de las definiciones más comúnmente aceptada de vigor es la adoptada por el Comité de Vigor de la "International Seed Testing Association" (ISTA), que establece: "El vigor de la semilla es la suma de aquellas propiedades que determinan el nivel potencial de actividad y desarrollo de la semilla, o lotes de semilla, durante la germinación y la emergencia hasta alcanzar el estado de plántula". La "Association of Official Seed Analysts" (AOSA) define el vigor como: "Aquellas propiedades de la semilla que determinan el potencial para una germinación rápida, una emergencia uniforme y un desarrollo normal de las plántulas, bajo una amplia gama de condiciones de campo". Según lo que acabamos de señalar, ambas definiciones indican que un lote de semillas que germina rápidamente y muestra una buena emergencia en el campo tienen un alto vigor, mientras que un lote de semillas de bajo vigor carece de estas propiedades.

Los aspectos que pueden ser utilizados para diferenciar las semillas de alto y bajo vigor pueden ser: 1) Procesos bioquímicos y reacciones que tienen lugar durante la germinación; 2) velocidad y uniformidad de germinación y 3) emergencia bajo condiciones ambientales desfavorables. Una vez superada la fase de germi-

(\*) Department of Vegetable Crops, University of California (Davis, CA, USA).

(\*\*) Departamento de Producción Vegetal: Fitositología, ETSI Agrónomos, U. Politécnica, Madrid.

nación, el efecto del vigor puede hacerse palpable en el crecimiento y uniformidad de la planta y finalmente en el rendimiento de la cosecha.

Los factores más importantes que influyen en el vigor de la semilla pueden tener distinto origen: 1) Genéticos, 2) estado nutricional de la planta madre durante el desarrollo de la semilla, 3) estado de madurez en el momento de la cosecha, 4) tamaño y peso de la semilla, 5) estado sanitario y 6) estado de envejecimiento o deterioro. Es, precisamente en este último en el que vamos a profundizar algo más.

Las semillas que han sido sometidas a unas condiciones desfavorables de almacenamiento, tales como una alta humedad relativa ( $HR \geq 80\%$ ) y una temperatura elevada ( $T \geq 35\text{ C}$ ), y por ello tienen cambios degradativos, presentan una actividad metabólica durante la imbibición, tanto menor cuanto más deterioradas están. En el campo, lo anterior se traduce en un menor porcentaje de germinación y en un decaimiento general en la emergencia, seguido por un deterioro y crecimiento más lento de la plántula, aparición de plántulas anormales, etc. Otro síntoma de de-

terioro es la pérdida de resistencia a condiciones favorables durante el período de almacenamiento y germinación. De ahí que, basándose en el deterioro controlado, practicado en condiciones extremas, se haya desarrollado un test de vigor, cuyo objetivo es evaluar la resistencia de las semillas ante condiciones adversas; es el denominado test del envejecimiento acelerado ("accelerated aging test").

### RELACION ENTRE "PRIMING" Y VIGOR

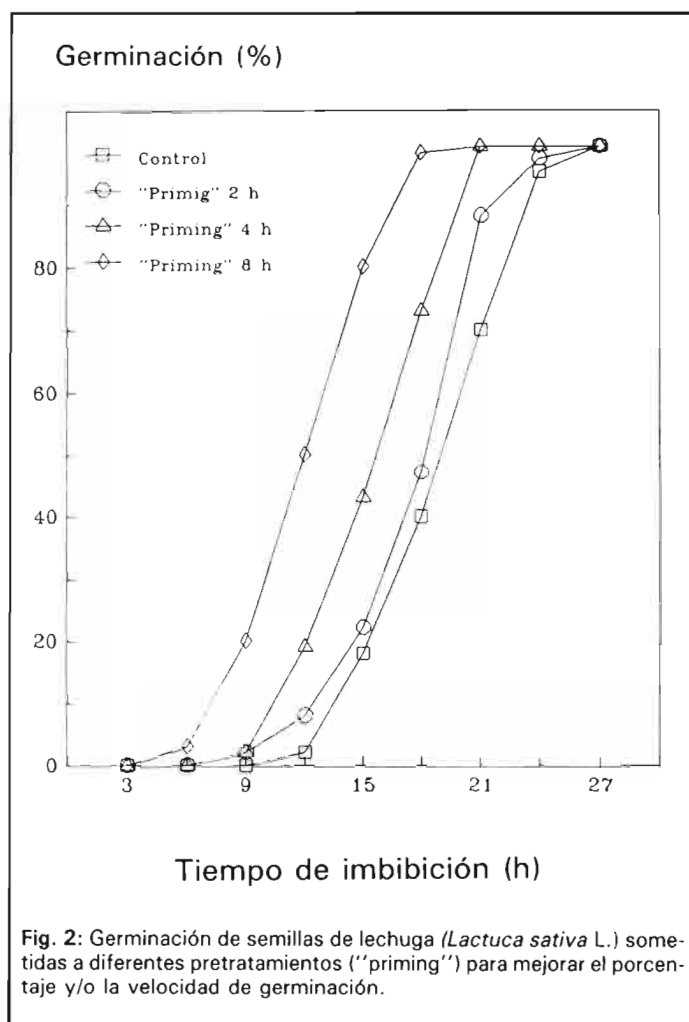
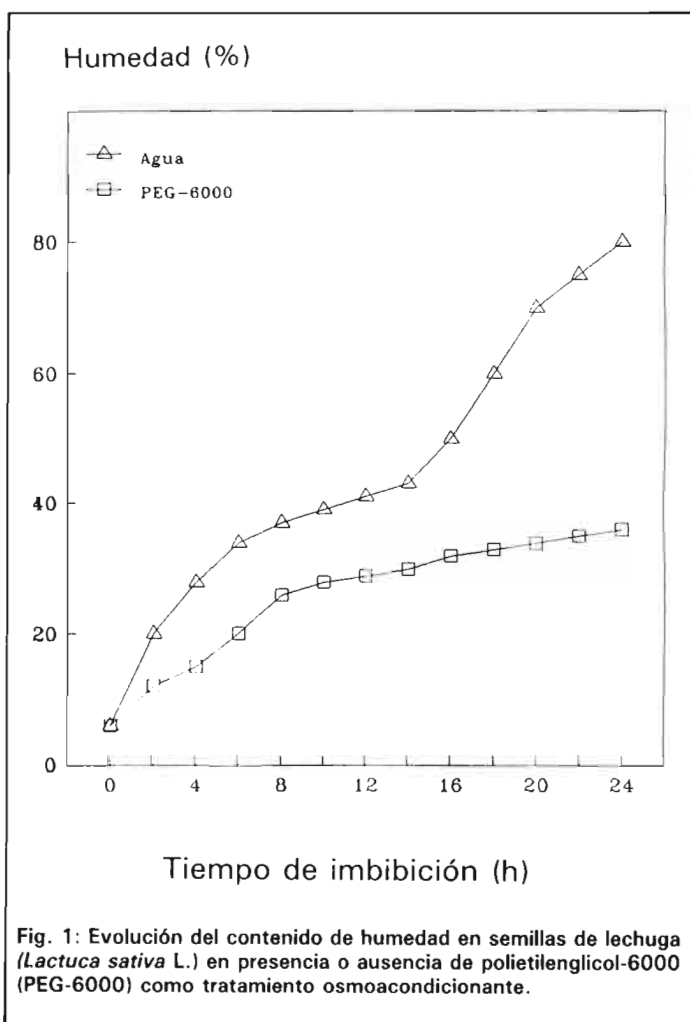
Las semillas osmóticamente pretratadas que son posteriormente sometidas a un test de envejecimiento acelerado no siempre muestran los mismos resultados cuando son sometidas a condiciones de campo.

Diversos autores han señalado que en semillas de cebolla pretratadas existe un retraso en el deterioro en comparación con las semillas control. Por el contrario, en semillas de zanahoria se ha señalado que lo anteriormente expuesto no se cumple, siendo el deterioro mucho más rápi-

do. En semilla de tomate y por lo que la resistencia al deterioro se refiere, se ha visto que el comportamiento de las semillas pretratadas se parece más al de un lote envejecido que al control; no obstante, las semillas envejecidas muestran mayor vigor que las semillas sin tratamiento previo (control), tanto en términos de velocidad de germinación como de longitud radicular.

Por lo tanto, vemos cómo se establece una contradicción en la definición de vigor cuando aplicamos los conceptos anteriormente descritos a las semillas "priming".

Por un lado, las semillas pretratadas presentan una mayor velocidad de germinación (Fig. 2) y uniformidad; por otro, disminuye su resistencia a condiciones adversas de almacenamiento. Por consiguiente, ¿qué podemos decir del efecto fisiológico de este tratamiento sobre el vigor? La respuesta a esta pregunta permanece todavía sin aclarar y es un tema de gran controversia y motivo de discusión entre quienes tratan de dilucidar los mecanismos por los cuales se manifiesta el vigor de una semilla. No obstante, todas



# SEMILLAS • VARIEDADES

las personas implicadas en este debate están de acuerdo en que el concepto de vigor es mucho más complejo de lo que hasta ahora se ha venido contemplando y que es preciso llevar a cabo una revisión profunda del mismo.

## APLICACIONES DE SEMILLAS "PRIMING"

Hasta ahora, hemos visto como las semillas "priming" muestran unas características peculiares en su comportamiento germinativo y que no está suficientemente demostrado que presenten un mayor vigor que las semillas no tratadas; por el contrario, su precio sí resulta mucho más caro. Esto nos lleva necesariamente a reflexionar sobre la siguiente cuestión: ¿cuándo se debe utilizar este tipo de semilla? Para ello veremos las prácticas que se realizan en otros países.

En el Valle de Salinas (California, USA), el cultivo de lechuga es en la actualidad uno de los más importantes. El gran problema que se presentó hace algunos años, y que pudo ser solucionado gracias a este tratamiento, fue el de la termodormi-



Plántulas de *Luffa cylindrica*.

ción, provocada por las altas temperaturas que se alcanzan durante el verano. Sin la aplicación de las semillas "priming" el cultivo se complicaría y su coste aumentaría de tal forma que probablemente llegaría a ser impacticible en el momento actual.

En Holanda, el cultivo de especies hortícolas en invernadero ha sido una práctica muy común en la última década. Estas instalaciones, si bien controlan las condiciones ambientales y reduce el riesgo de situaciones adversas, representan normalmente un coste fijo muy elevado. El sistema de calefacción es una parte muy importante en los gastos de producción y el poder ahorrar tan solo uno o dos días de funcionamiento supone una reducción muy importante en el coste total que repercutirá, sin duda, en el posible beneficio económico que se espera alcanzar. Por lo tanto, en este caso, la aplicación de semillas "priming" queda totalmente justificada.

Es evidente que, cuanto más controlados estén todos los factores ambientales que influyen en la producción, la germinación, la emergencia, la uniformidad del cultivo y finalmente el rendimiento depen-

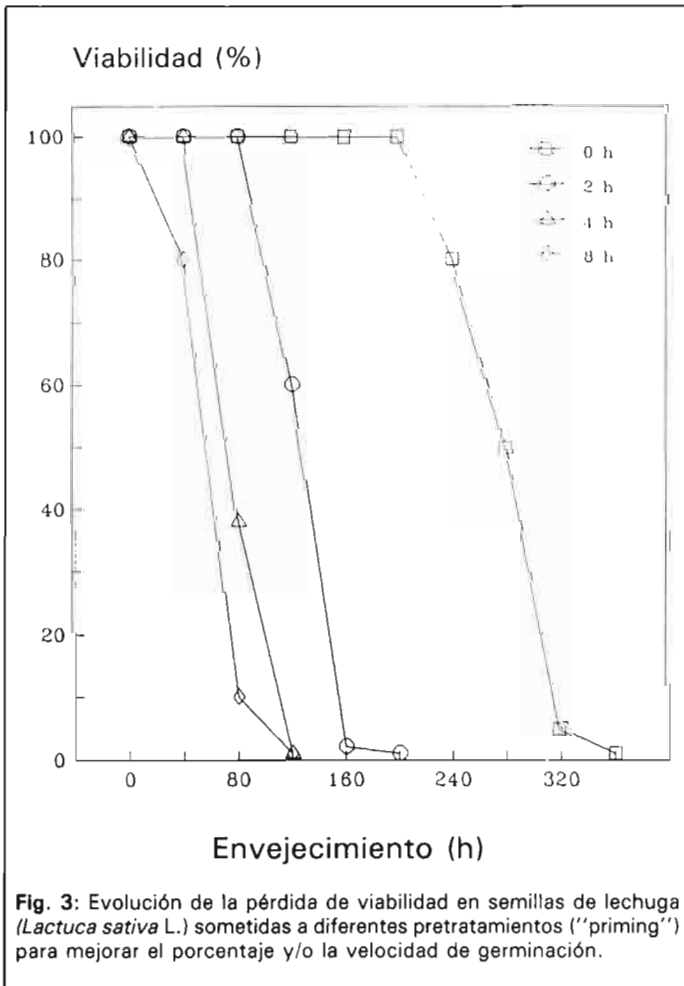


Fig. 3: Evolución de la pérdida de viabilidad en semillas de lechuga (*Lactuca sativa* L.) sometidas a diferentes pretratamientos ("priming") para mejorar el porcentaje y/o la velocidad de germinación.

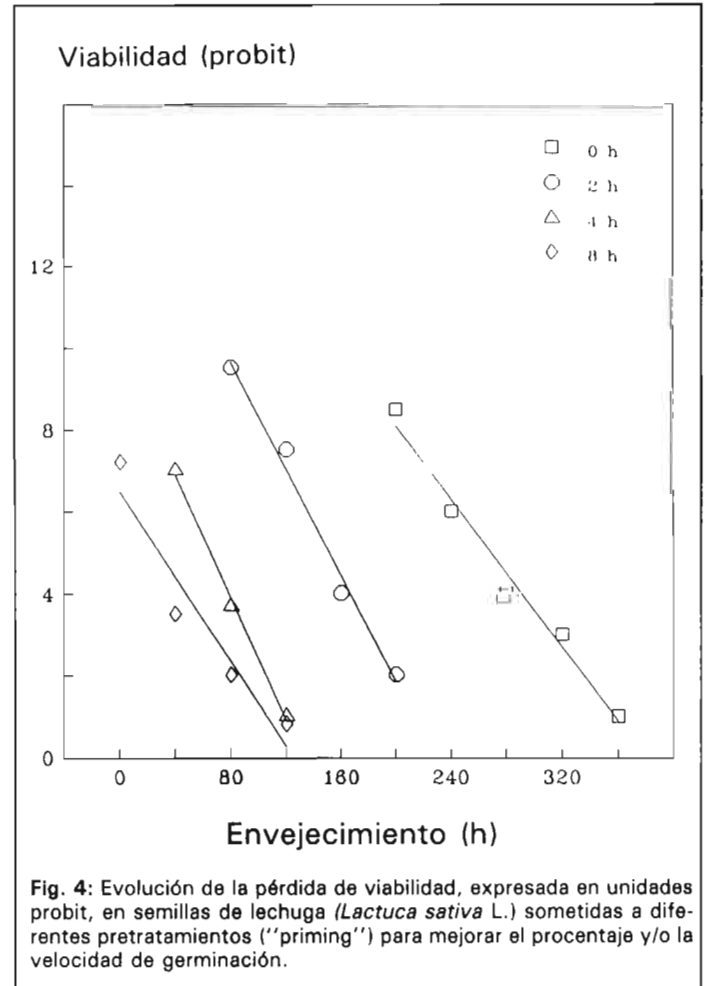
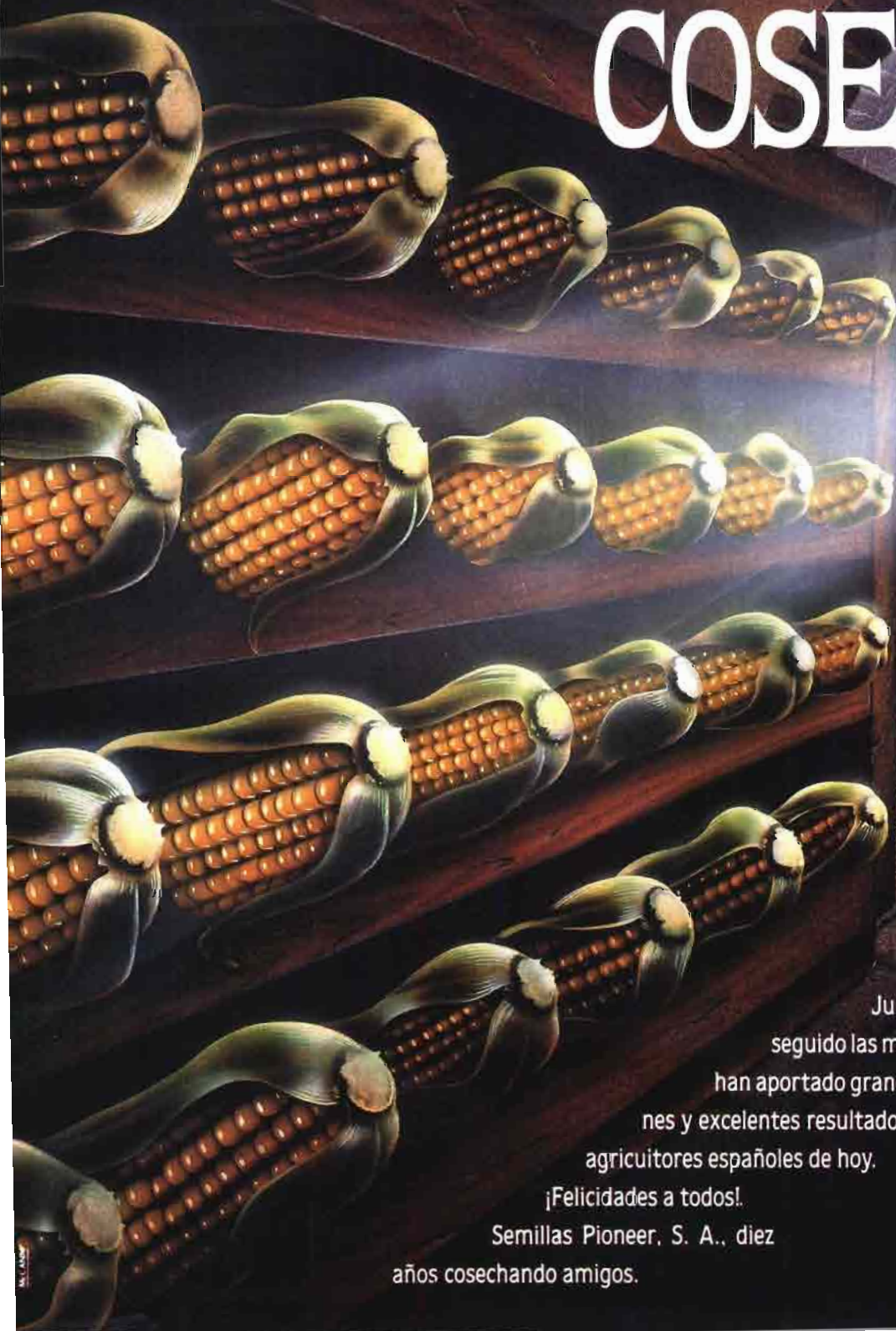


Fig. 4: Evolución de la pérdida de viabilidad, expresada en unidades probit, en semillas de lechuga (*Lactuca sativa* L.) sometidas a diferentes pretratamientos ("priming") para mejorar el porcentaje y/o la velocidad de germinación.

# 10 AÑOS DANDO LAS MEJORES COSECHAS



En Semillas Pioneer, S. A.,  
agradecemos su colaboración y  
entusiasmo por haber estado con  
nosotros desde nuestra primera  
siembra en España, hace ya diez  
años.

Juntos, hemos crecido y con-  
seguido las mejores cosechas que  
han aportado grandes innovacio-

nes y excelentes resultados a los  
agricultores españoles de hoy.

¡Felicidades a todos!

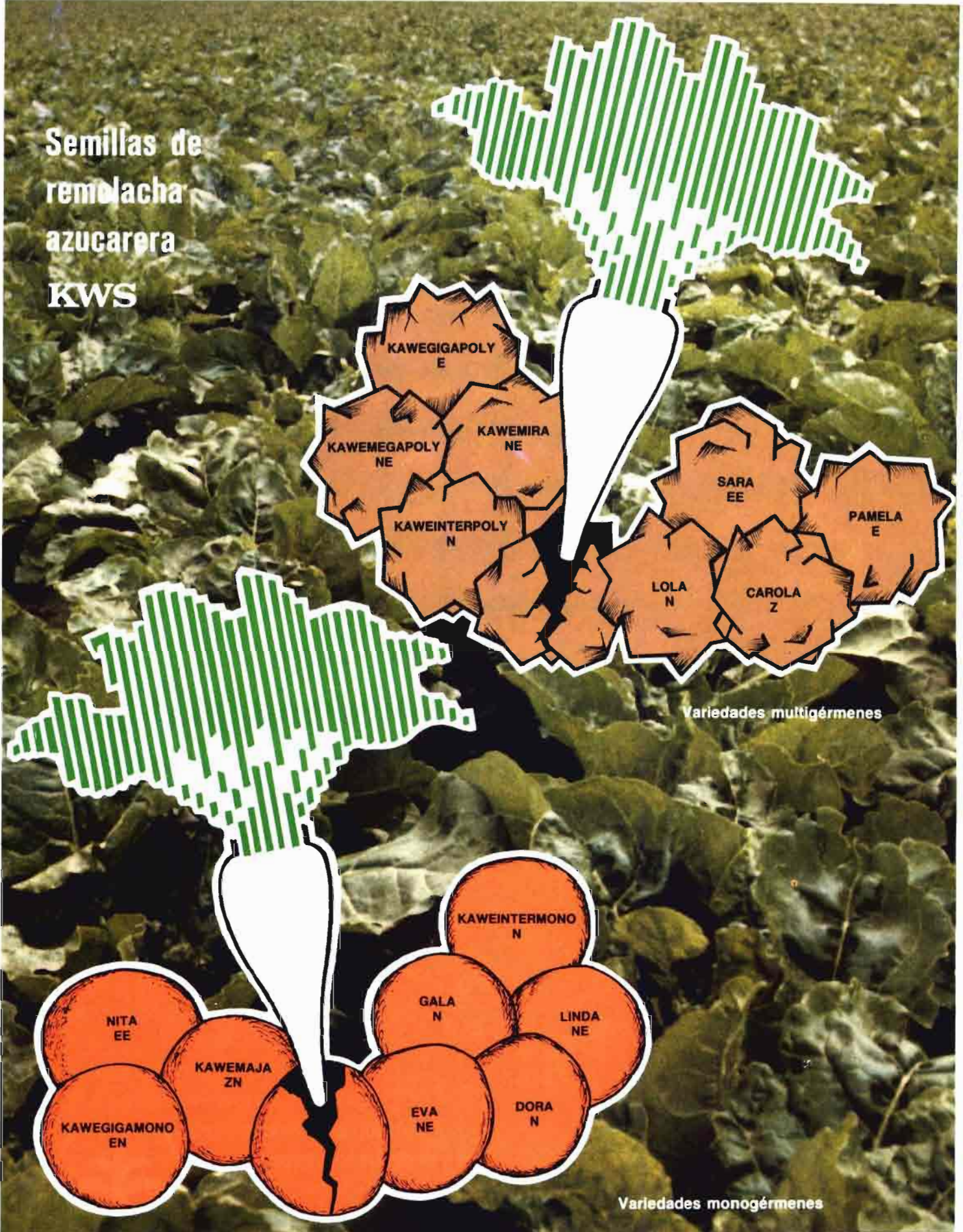
Semillas Pioneer, S. A., diez  
años cosechando amigos.



SEMILLAS  
MARCA

PIONEER

Semillas de  
remolacha  
azucarera  
KWS



KAWEGIGAPOLY E  
KAWEMEGAPOLY NE  
KAWEMIRA NE  
KAWEINTERPOLY N  
SARA EE  
PAMELA E  
LOLA N  
CAROLA Z

Variedades multigérmenes

KAWEINTERMONO N  
NITA EE  
KAWEMAJA ZN  
GALA N  
LINDA NE  
KAWEGIGAMONO EN  
EVA NE  
DORA N

Variedades monogérmenes

 **SEMILLAS SELECCIONADAS DE REMOLACHA, S. A.**  
SSR

Centro de Producción:  
Avda. de los Huetos, s/n.  
Teléfono (945) 22 78 66  
Télex: 35296 SSR E  
Fax: (945) 24 26 94  
01010 VITORIA (Alava)

Representación Comercial:  
**J. L. RODRIGUEZ REYERO RODRIREY**  
P.º Reina Cristina, 13 - 28014 MADRID  
Tels.: (91) 551 91 18 - 551 80 91  
Fax: (91) 50138 07  
Telegramas: RODRIREY



# SEMILLAS PACIFICO

## Investigación y Rendimiento



Semillas Pacífico ocupa un lugar de vanguardia en el panorama mundial de la investigación, mejora y obtención de híbridos de Girasol, siendo sin lugar a dudas el líder de la CEE.

Dedicamos gran cantidad de recursos humanos y económicos a la investigación para que usted, agricultor, obtenga los máximos rendimientos a su cosecha.

Fruto de la investigación durante veinticinco años son nuestras mejores variedades de híbridos de Girasol, seleccionadas, comprobadas y certificadas.

**ALHAMA**  
Extra

**GIRABRAVO**

**GIRAPAC**  
SH - 26

**GIRAFLOR**  
SH - 222

**ADALID**  
Super



PRADO DE SAN ROQUE S/N. - TELEFONOS: 484 01 50 - 484 05 20 - TELEX: 73021 PACF  
ARHAL (Sevilla)

Semillas de Remolacha



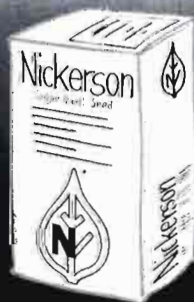
# Su peso es oro



## MONOGERMENES



- MONMEDIA** (Tipo E)
- POLUX** (Tipo EN)
- MONPESO** (Tipo N-NE)
- ABACO** (Tipo N)
- ZARICCO** (Tipo NZ)



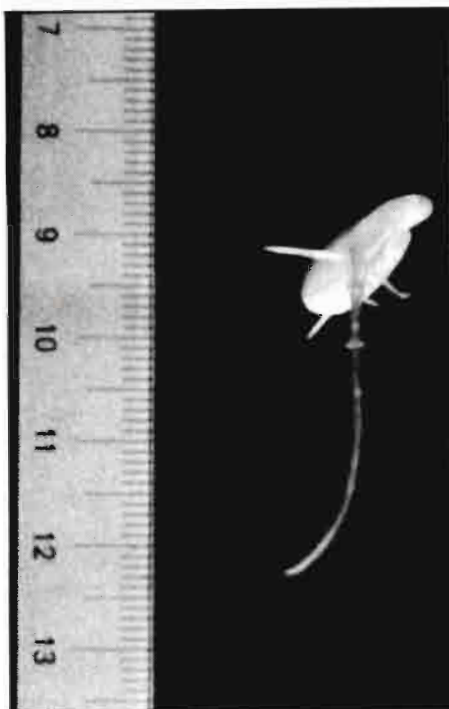
## MULTI GERMENES



- ZWAANPOLY** (Tipo E)
- BUSTECO** (Tipo NE)
- AGRIPLY** (Tipo N)



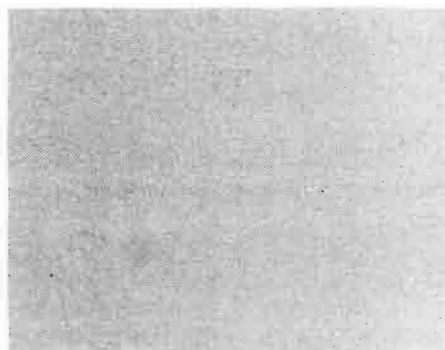
VARIEDADES PRODUCIDAS Y COMERCIALIZADAS EN TODO EL MUNDO POR NICKERSON SUGAR BEET SEED LTD. - GRUPO ROYAL DUTCH/SHELL  
DISTRIBUIDAS EN ESPAÑA POR: **PROCO, S.A.** - C/ Clara del Rey, 33, tel. 416 57 00/ 28002 MADRID



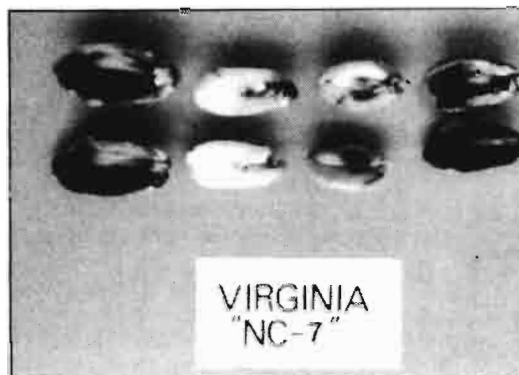
Semillas de *Luffa cylindrica* germinando.

derán mucho más de las características intrínsecas de las semillas. En este caso, su estado de deterioro y vigor serán factores limitantes.

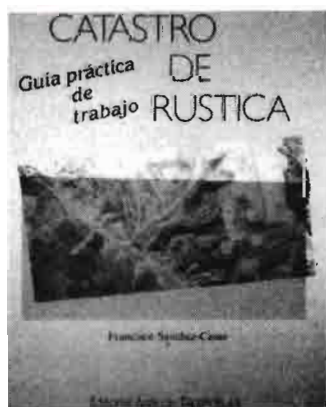
Por último, también es necesario recordar que, para obtener los mejores rendimientos es preciso utilizar semillas "priming" que hayan sido tratadas y conservadas en las mejores condiciones posibles, durante el período de almacenamiento que necesariamente transcurre desde el momento en que se efectúa el tratamiento y el momento en que se lleva a cabo la siembra en el campo.



Diferentes tipos de anomalías en plántulas de girasol (*Helianthus annuus*).



Test de viabilidad en semillas de cacahuete *Arachis hypogaea*.



¡UN NUEVO LIBRO!

## CATASTRO DE RUSTICA (Guía práctica de Trabajo)

Autor: *Francisco Sánchez Casas*

Una revisión actualizada que facilita los trabajos de catastro

**Editorial Agrícola Española, S.A.**  
**Caballero de Graça, 24**  
**28013 Madrid**  
**Teléfono: (91) 521 16 33**

**P.V.P.: 1.000 PTA**

## INFORMACION

### NUEVO COMBUSTIBLE PARA TRACTORES AGRICOLAS

Bajo los auspicios de MASSEY-FERGUSON primer fabricante mundial de tractores, la empresa austríaca Bio-Energy Corporation de Viena ha dado a conocer un nuevo tipo de gasoil producido a base de aceites de colza y otras semillas, conocido con el nombre de "biodiesel".

El "Biodiesel" puede usarse como combustible para cualquier tipo de tractor, sin que sea necesaria ninguna modificación en los motores Diesel.

Durante 18 meses, una flota de 34 tractores Massey-Ferguson han estado realizando todo tipo de labores agrícolas utilizando exclusivamente "Biodiesel" como combustible, no habiéndose podido apreciar ninguna diferencia con respecto al gasoil convencional, en cuanto a rendimiento energético, y si una apreciable disminución en el nivel de humos contaminantes que contribuye eficazmente al mantenimiento de un armónico ecosistema, muy conveniente para el correcto desarrollo de las plantas.

Además, el proceso de producción del "Biodiesel" realizado en su totalidad con materias vegetales, deja un importante residuo proteínico utilizable en la alimentación del ganado, factor a tener en cuenta, ya que cada tonelada de biomasa procesada, un tercio se convierte en "Biodiesel" y casi dos tercios en materia proteínica.

### CONVENCION ANUAL DE ICI- ZELTIA

Del 9 al 12 de enero se celebró en Lisboa la Convención Anual de Ventas de ICI-ZELTIA que, bajo el lema "En beneficio de todos" reunió a casi 100 personas de todos los Departamentos de la Compañía.

El principal tema tratado en la misma fue la nueva política comercial diseñada e implantada por ICI-ZELTIA.

Gracias a ella, el objetivo final de alcanzar una mayor participación de mercado, pasa por una planificación, dirigida y controlada, que permite aprovechar eficazmente todos los recursos que esta Compañía pone a disposición de su red de ventas.

### NUEVAS DELEGACIONES DE FINANZAUTO S.A. EN PAMPLONA Y CORDOBA

Fieles al compromiso adquirido por Finanzauto S.A. de ofrecer a sus clientes el mejor servicio, y continuando el plan de apertura de nuevos Centros, que permitirán estar más cerca de todos ellos, los pasados días 6 y 20 de octubre se inauguraron las Delegaciones de Pamplona y Córdoba, respectivamente.

Como en anteriores ocasiones, la respuesta de los clientes fue extraordinaria, uniéndose en los actos inaugurales al equipo directivo de Finanzauto, capitaneado por su Director General, D. José Antonio González, y a todos los componentes de la plantilla que atenderá ambas Delegaciones.

*Nuevas instalaciones de Finanzauto, S.A. en Córdoba.*



*Don José Antonio González, Director General de Finanzauto, S.A., explica a los cerca de 500 asistentes a la inauguración de Córdoba, los planos de nuestra Empresa de cara a los años 90.*

*Momento de la alocución del Excmo. Sr. D. Alfredo Marcilla, Alcalde del Condejo de Torres de Elorz, durante el acto de inauguración de la Delegación de Pamplona.*



## ACTIVIDAD DEL GRUPO POPULAR EN EL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS

El Grupo Parlamentario Popular en el Congreso de los Diputados viene ejerciendo últimamente una gran actividad, como corresponde a su función de oposición, en cuestiones agrarias que considera merecen una actuación o información oficial, por parte del Ministerio de Agricultura, ante situaciones difíciles creadas a ciertos sectores del campo.

La actividad se concreta en proposiciones no de Ley o bien preguntas a la mesa del Congreso para ser contestadas por el escrito, por el propio Ministro, o bien a través de respuesta oral en la Comisión de Agricultura, Ganadería y Pesca.

En esta actividad destaca, por su insistencia y acoso, el Diputado del PP por Albacete, Miguel Ramirez.

Relacionamos a continuación los titulares de las proposiciones y preguntas más recientes, indicativas de problemas prioritarios del campo, a juicio del Partido Popular.

### Proposiciones no de ley

— Medidas de apoyo para el sector productor de avellana y almendra en nuestro país.

— Petición a la CEE de la creación de un Comité específico para el sector del corcho.

— Reestructuración del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

— Constitución de una Comisión de investigación sobre las actividades económicas comerciales y de relaciones laborales de la empresa pública MERCO.

— Establecimiento de un plazo máximo de dos meses para el pago de las restituciones y los montantes compensatorios a las empresas con derecho a ello.

— Mejora del sector arrocero

— Supresión del pago de las tasas de corresponsabilidad.

### Preguntas

(Diego Jordano, Diputado de Córdoba)

— Distribución de ayudas a industrias azucareras.

— Reducción de la superficie de remolacha azucarera.

(Ramón Pascual, Diputado por Valencia)

— Importaciones y exportaciones de arroz

— Situación actual (precios, pérdidas, siembras, balances, etc.) del sector arrocero

(Miguel Ramirez, Diputado por Albacete)

— Empresas colaboradoras con la red de Estadística Agraria

— Prohibición de exportaciones de vacunos vivos

— Sistema Automatizado de Información Hidrológica

— Fecha elecciones a Cámaras Agrarias

— Ausencia del Ministro a cuatro reuniones consecutivas del Consejo Comunitario de Ministros de Agricultura.

— Reforma de las estructuras agrarias

— Retirada de tierras en producción

— Situación actual del sector cerealista

— Arrendamiento del edificio de la sede de la Agencia para el Aceite de Oliva.

## LA NUEVA GAMA TRONER PARA LOS 90

El mundo del transporte es cada vez más competitivo y, en consecuencia, es necesaria la oferta de vehículos industriales más específicos para la óptima rentabilidad de cada utilización.

Las distintas versiones presentadas corresponden a un acercamiento de la oferta PEGASO a cada necesidad y tipo de uso, adaptando el equipamiento del vehículo y su precio para una mejor cuenta de resultados según el tipo de explotación.

Estos nuevos vehículos, todos ellos modelos TRONER en versiones TL, TS, TR y TX, incorporan una cadena cinemática única, bien conocida y apreciada por más de 7.000 transportistas europeos.

El motor es PEGASO de 360 CV. y 12 litros, 24 válvulas Intercooling, 155 mkg. de par a 1.200 r.p.m.

Caja de cambios ZF, 16-S-160, Ecosplit, totalmente sincronizada.

Puente trasero PEGASO hipoide, de reducción simple y bloqueo manual.

Los nuevos TRONER, al igual que sus antecesores van equipados con cabina suspendida en cuatro puntos, pantalla de avisos (Check Control), consola central en techo, regulación de faros desde cabina, spoiler inferior aerodinámico y deflectores antibarro, tacógrafo de dos conductores, retrovisores aerodinámicos calefactados, asiento de conductor con suspensión neumática, etc.

Los precios de los cuatro modelos oscilan entre los 10,4 Mill. Pta. del TRONER TL y los 12,3 Mill. Pta. del TRONER TX.

La nueva gama TRONER se complementa con dos remolcadores y dos 4 ejes, en los que el cuarto eje es elevable, de suspensión mecánica en un caso y neumática en otro.



## VILLATOBAS (Toledo)

### JORNADAS DE CAZA PARA EL CAMPO MANCHEGO

Toledo ha sido, en esta ocasión, escenario de unas jornadas sobre la caza a nivel mundial.

Acontecimiento cinegético que ha contado con un muy amplio programa de actividades, y ha supuesto, a la vez, una inmejorable ocasión para dar a conocer a gran parte del mundo (pues hubo representantes de Bélgica, Dinamarca, EE UU., Francia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Marruecos, Suecia y Venezuela entre otras representaciones) los recursos cinegéticos de La Mancha.

Actividad ésta que genera unos 19.000 millones de pesetas en la región, según nos dice la Consejería de Agricultura, casi dieciséis mil procedentes de la caza mayor, que genera cuatro veces más dinero que la menor, y desde donde se nos afirma cómo la riqueza de especies cinegéticas en La Mancha ha creado no sólo una renta marginal importante para el campesino que alquila sus campos en esta ocasión o aquel otro que las emprende de ojeador, sino una industria auxiliar considerable.

No sólo esto, sino que se supone crea unos 2.500 puestos de trabajo fijos y hasta 650.000 jornales eventuales entre los agricultores para tal época.

En la región, más de seis millones y medio de hectáreas, es decir, un 80 por 100 de la superficie quedan protegidas por una legislación al caso, y pertenecen a zonas en donde este deporte queda controlado y regulado.

La incidencia de tal posibilidad de aumentar ingresos para estas gentes manchegas es bien patente e importante, ya que en zonas deprimidas como las hay, la contratación de un numeroso grupo de jornaleros tiende a mitigar el paro ya que coincide además con una época de bajo empleo agrícola.

La Mancha en los últimos años ha dejado de crecer en un 20 por 100 el número de cotos sociales y en un 15 el incremento de capturas. Aumento que fuera posible gracias al acotamiento de algunas fincas.

Y eso que en la pasada campaña, por efectos de tormenta y sequía, tanto la caza mayor como la menor dieron números en baja, aún así pudieron conseguirse entre otras preciadas piezas, miles de jabaílles y cientos de corzos por lo que atañe a la mayor y cientos de miles de piezas de perdices y conejos.

Digamos por último que la Administración Autonómica ha expedido cerca de 80.000 licencias últimamente.

**Manuel SORIA**

## SEVILLA

### EL ALGODON

#### LA NORMATIVA COMUNITARIA ASFIXIA EL CULTIVO EXTENSIVO MAS IMPORTANTE DE LA CUENCA DEL GUADALQUIVIR

Se enfrenta el sector algodonero ante una campaña de 1.990 con circunstancias gravemente preocupantes. Porque se consideran dos hechos: de un lado el ilusionado entusiasmo de los agricultores del regadío por sembrar algodón después del feliz resultado de la cosecha de 1.989, pero del otro lado se teme mucho que se encaminan hacia un desastre por la amenaza de haber de cobrar un precio enorme deteriorado.

La "salvación" estaría en que España hiciera valer en Bruselas, cuando se decidan los precios agrarios del ejercicio en curso, la insoslayable necesidad de cambiar la normativa vigente para la producción de algodón en la CEE. Es la esperanza, pero los buenos conocedores del tema dudan mucho que se cumpla. Porque tendrían que cambiar los criterios de indiferencia que por el cultivo tienen los altos responsables de nuestra política agraria, pese a la excepcional importancia económica y social del cultivo, en la Cuenca del Guadalquivir.

#### 1.988-1.990

Desde la década de los años sesenta en que se iniciara la introducción a escala nacional del cultivo del algodonero (año 1.962, gran euforia con siembras hasta en Huesca), la producción ha conocido etapas de apogeo seguidas de otras de decadencia. O sea, inestable.

En el referido año 1.962 en la provincia de Sevilla se ocuparon 91.000 ha, práctica totalidad seco.

El punto más bajo se alcanzó en 1.983, retrocediéndose a nada más que 13.200 ha, todas en riego.

La cuestión de la mecanización cegaba la fuente de riqueza que es el algodón (alguna vez se ha hablado del "petróleo" de Andalucía). El intento del I Plan Quinquenal Algodonero, 1.978-82 había fracasado por la oposición del sector laboral, aptitud errónea por cuanto el algodón, incluso con mecanización integral sigue siendo el que demanda más ocupación, muy por encima del trigo, girasol, etc.

El II Plan Quinquenal (1.983-87), coincidiendo con las perspectivas que se consideraron favorables de la entrada de España en la CEE, dio un gran impulso al cultivo. La mecanización es ya un logro.

En 1.988 se sembraron en Sevilla 72.600 ha. (En Andalucía, 115.300 ha).

Pareció retornar a lo del año 1.962 pero ahora en régimen de cultivo regado.

Se amparaba teóricamente el algodón bruto con un precio-base garantizado por la CEE de 140 PTA/kg. Pero, era un efecto, la "teoría"; la realidad resultó muy otra. Entre España y Grecia (únicos cosecheros de la Comunidad) se rebasó el cupo de 752.000 toneladas que la CEE protege con su subvención. Y entonces, entrando en función los mecanismos de intervención en el mercado se aplicó una tasa de corresponsabilidad tan brutal, que escasamente los agricultores percibieron en 110 PTA/kg en 1988.

Golpazo tan duro provocó una auténtica desbandada en la siguiente campaña de 1.989. Se sembraron en la provincia tan sólo 36.200 ha: la mitad menos de un año antes. Y de manera similar se retrocedió en las otras provincias mayores cosecheras de Córdoba, Cádiz y Jaén. (En Extremadura y Murcia, así mismo vinieron abajo las siembras que en menor escala se hacen).

Pero ocurrió, que al mermar las siembras se cosechó lógicamente menos algodón por lo que el castigo o sanción por superar el tope comunitario de las 752.000 toneladas (Grecia y España) afectó poco al precio-base. A esto favorable se unió la excepcional buena calidad del producto cosechado. Fue un algodón muy sano por la circunstancia también excepcional de la poca actividad de las plagas y las enfermedades propias del cultivo, con gran ahorro de gastos en los tratamientos. Más aún: las lluvias de septiembre y octubre fueron muy cortas (estas aguas son un gran peligro para la producción) por lo que la recolección se hizo en condiciones buenisimas.

Lo de 1.989 en el algodón es algo fuera de serie; sin precedentes.

De todo ello resultó que, escaso el producto y gran calidad, se cotizó en alzas, con un promedio no lejano de las 140 PTA/kg. (Unas 30,00 PTA más que en 1988).

No hay que olvidar que en la reducción de las siembras hubo de influir también la cuestión de la sequía por la precariedad de recursos en los embalses de la CHG. Con todo, aunque sobrara el agua para regar, la drástica reducción se hubiera producido de igual manera.

## SITUACION ACTUAL

La coincidencia de tantos factores benéficos hicieron retornar el entusiasmo por sembrar algodón cara a la campaña de 1.990. Se sueña con repetir lo de un año antes. Ha de tenerse en cuenta que es un cultivo preferentemente practicado, y con mucho, por agricultores de condición económica modesta. A ellos corresponde el mérito del gran esfuerzo por mecanizar el cultivo, con inversiones cuantiosas por lo caro de la maquinaria propia del ramo.

Sin embargo, en ese ánimo propicio estriba la amenaza del desastre en perspectiva. Por cuanto volverán a entrar en funciones los efectos negativos de la normativa comunitaria vigente.

La Comisión Europea en su propuesta para establecer los precios agrarios 1.990 ha mantenido en su integridad la misma regulación anterior. Por tanto, entre Grecia y España el mismo límite de 752.000 toneladas de algodón protegido con subvención. Y persistencia del apremio de una escala de porcentajes de aplicación de la tasa de corresponsabilidad del algodón, sin igual en otras producciones.

En ASAGA—Sevilla han preparado un estudio sobre lo que podrá suceder en el actual año 1.990 si la previsión de acrecentamiento de las siembras es un hecho, como parece inevitable.

Reproducimos el estado de situación considerado basado en los datos básicos para fijar el precio nuevo que realmente percibirán los agricultores. De este trabajo se deduce la noticia de que si se llegan a cosechar 1.140.000 toneladas de algodón (que superaría en 388.000 toneladas el cupo de las consabidas 752.000 toneladas) el precio que amenaza difícilmente alcanzaría las 100 PTA/kg. Pura ruina; 40,00 PTA por debajo de la garantía de la CEE.

También puede servir el cuadro para adentrar a la generalidad de los agricultores en el difícil conocimiento de los

complicados mecanismos que en Bruselas disponen para controlar las producciones.

## UN MILLON TONELADAS

Ya desde 1.986, cuando el Tratado de Adhesión de España en la Comunidad, se vino reclamando ampliación del cupo de algodón protegido por la CEE al considerar de principio insuficiente las 752.000 toneladas convenidas.

Se han denunciado hasta errores en la materialidad de los datos barajados en la negociación del Tratado.

Nuestros responsables políticos han hecho oídos sordos. Ni en Madrid la Administración Central, ni en Andalucía la Autonómica, dieron muestras de preocupación por el problema. ¿Lo harán ahora, en la oportunidad de la nueva negociación de los precios agrarios?.

Está por ver. Pero lo que meridianamente se ve claro es, que el cupo de 752.000 toneladas (Grecia—España) asfixia hasta el ahogamiento a la riqueza del algodón, cuyo asentamiento primordial es el regadío de la Cuenca del Guadalquivir.

## MUCHA Y POCA AGUA EN LOS EMBALSES DE LA CHG

El estado de las reservas hídricas en los embalses de utilización agraria de la Cuenca del Guadalquivir (CHG) es contradictorio, ya que algunos se encuentran al tope de su capacidad con más agua que nunca, pero en cambio mantienen sus niveles también como pocas veces se recuerda por bajos.

Las lluvias de noviembre y diciembre alcanzaron intensidades con muy escasos precedentes históricos. Es la razón de haber sido Andalucía noticia mala por los de-

sastres de las repetidas inundaciones. Pero llovió muy desigualmente en el amplio territorio de la región.

Se ha dado el caso de que mientras en Jaén sufren restricciones de agua hasta para el consumo humano, en Sevilla capital se registraron una de las intensidades mayores de que hay noticia desde el año 1.865.

## MALAGA PERTENECE A LA CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL SUR

La consecuencia para la agricultura es que una parte del regadío del área de la Cuenca del Guadalquivir cuenta con embalses suministradores incluso al 100% de sus capacidades. Datos del 15 de enero. Pero, a su vez, otras zonas regables no acaban de despejar la incognita de si dispondrán de dotaciones suficientes cara a las campañas de riegos del venidero verano, o se volverán a restricciones como las sufridas en 1.989.

El regadío más afectado corresponde a las zonas regables asentadas en el fondo del Valle del Guadalquivir, desde Jaén hasta Sevilla. También participa de precariedades en Granada. El riego de Cádiz, en estado óptimo.

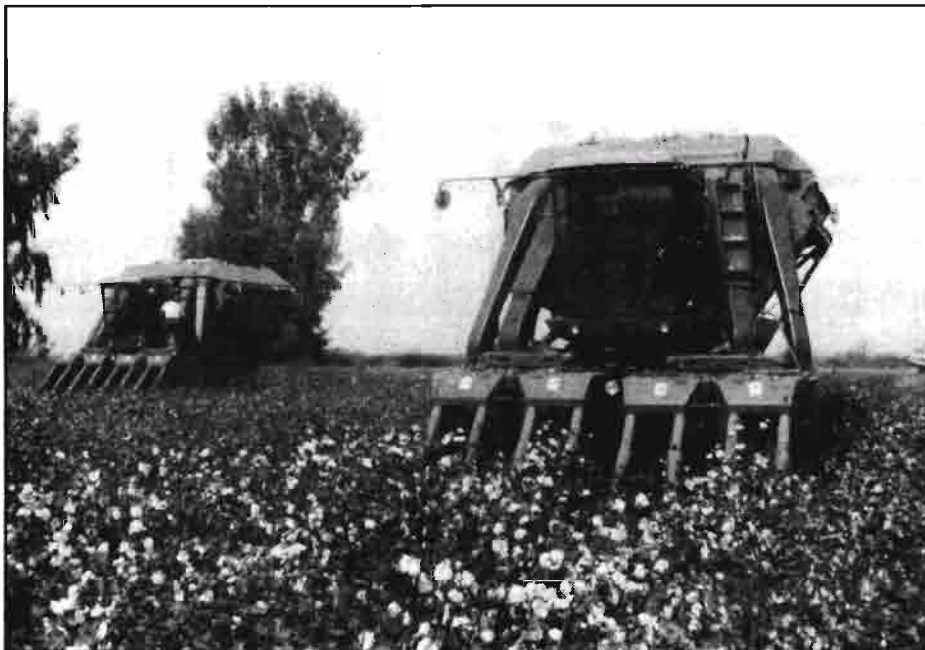
Suministran esas zonas escalonadas a ambos márgenes del Guadalquivir un grupo de nueve embalses como misión reguladora. Son los más de mayor capacidad (entre ellos, el gigantesco Iznajar con 980 millones de m<sup>3</sup> de capacidad). Entre ellos se acumulan 3.478 millones de m<sup>3</sup> de fecha del 15 de enero no contaban más que con 1.127.546 millones de m<sup>3</sup> equivalente al 32,44%.

Es poca agua para asegurar un mínimo de normalidad en las dotaciones que pudiera aportar: se necesita para llegar a la normalidad conseguir un porcentaje del 50%.

Es posible que llueva más y que prosigan reconstituyéndose las reservas necesarias. Pero inquieta a los agricultores que en 1.989 la invernada y la primavera transcurrió en ambiente de extrema sequedad, lo que en manera alguna convendría se repitiera.

En resumen: que contradiciendo la impresión dada por la cadena interminable de borrascas que azotará a Andalucía, la agricultura regada de la Cuenca del Guadalquivir, en la parte más fundamentalmente valiosa de las zonas regables de las Vegas Alta, Media y Baja (Jaén), Guadamelato (Córdoba-Sevilla), Valle Inferior y Bajo Guadalquivir, más el arrozal de las Marismas del Guadalquivir, viven por ahora la incertidumbre de lo que podrá ocurrir en las distintas campañas de cultivos regados.

R.DIAZ



### Petición de los cultivadores

## UNA DENOMINACION DE ORIGEN PARA EL MIMBRE

Pese a que en la década de los 70 Cuenca apenas disponía de unas seiscientas hectáreas dedicadas al cultivo del mimbre, y diez años más tarde superaba con creces este número, la situación actualmente para el producto puede tacharse realmente de caótica.

Algo así a cuanto acontecía un día en Albacete, cuando las exigencias del nuevo mercado, nuevos métodos de fabricación, un mayor avance tecnológico, le restaban posibilidades al esparto, tan abundante en determinadas zonas de la provincia, y desterrado finalmente por el plástico.

Es lo que parece va a ocurrir con el mimbre si no se le pone remedio, que apenas va a contar con posibilidad alguna de sobrevivir, con lo que se deparará un durísimo golpe a la economía conquense, provincia ésta que suele producir el 90 por 100 del mimbre que se produce en España, seguida de Guadalajara, si bien con números realmente bajos comparados con Cuenca.

Peligra el cultivo del mimbre en esta parte de La Mancha (Ciudad Real dejó de producirlo un día, mientras Toledo y Albacete son totalmente ajenos a su cultivo), debido a que apenas si es rentable su cultivo por el hundimiento de sus precios, esas importaciones indebidas que de determi-

nados países de Oriente se vienen haciendo pese a que, según fuentes fidedignas existe una enorme producción, ya que, por parte de la CEE, cuando tanta ayuda está brindando al campo español, no queda amparado en legislación alguna.

De ahí que el cultivador conquense esté pidiendo a gritos la Denominación de Origen para el producto, a fin de buscarle nuevas vías de expansión.

No es solamente esto cuanto el agricultor de la zona recaba, sino un mayor apoyo económico a fin de poder hacerse con la maquinaria precisa que termina posibilitando un mayor margen en el laboreo del mimbre. Quiere también formar una cooperativa al efecto, a fin de alambicar en lo posible esos costos.

El mimbre es cultivo de absoluto regadío, dándose unos 14.000 kilos por hectárea en tierras manchegas, frente a los 15.000 de Extremadura y los 20.000 de la otra Castilla; sin embargo es La Mancha quien resalta en producciones de las que malviven cerca de cinco mil familias.

Decir igualmente que La Mancha resalta en el producto artesanal que del mimbre se vale, con lo que ha obtenido no pocos laureles y satisfacciones.

**Julián VILLENA**

### SEISCIENTAS NOVENTA Y DOS HECTAREAS FUERON ARRASADAS EN LA PROVINCIA DE ALICANTE POR LOS INCENDIOS FORESTALES

En 1989, el pasado año, los incendios forestales arrasaron 1.651 hectáreas de monte en toda la Comunidad Valenciana. De ellas 692 corresponden a la provincia de Alicante. La cifra en sí supone una disminución considerable, y es la más baja de la historia.

Según datos recientes en el decenio que vá de 1976 a 1985, la media de superficie que se quemó en nuestra Comunidad fué del orden de las 32.000 hectáreas.

La evolución favorable a la conservación forestal se deba quizás al incremento de medios materiales y humanos que se han conseguido para combatir con eficacia todos los incendios del campo.

Debe destacarse la efectividad del medio aéreo, por esa rapidez demostrada en combatir, y a acabar con el fuego. Así como en el eficaz transporte de las brigadas de obreros especializados hasta el lugar de los siniestros.

Digamos al mismo tiempo que ha influido en el éxito, la apertura de pistas de penetración, construcción de puntos de agua, así como la puesta en marcha de una base aérea en cada provincia.

No hay que olvidar que también la meteorología colaboró de forma activa y decisiva para el mejor éxito de la última campaña.

Las lluvias caídas en los pueblos alicantinos, en el segundo semestre del año y la ausencia de fuertes vientos favorecieron la reducción de la superficie quemada.

En la última campaña, la Consellería de Agricultura de la Comunidad Valenciana invirtió 682 millones de pesetas en la prevención y extinción de incendios forestales. En silvicultura y preventiva destinó 116 millones de pesetas; en caminos y cortafuegos, 54; en red de emisoras de radio, 10 millones; en vigilancia, 79 millones; en brigadas de retén, 297 millones; en helicópteros, 48 millones y en medios auxiliares, 78 millones.

**Emilio CHIPONT**





## UTIEL-REQUENA

### EXPORTACIONES DE VINOS DURANTE 1.989

Durante el pasado año las exportaciones de vino con sello de la Denominación de Origen Utiel-Requena alcanzaron la cifra de 79.480 hectólitros, de los cuales 74.095 hectólitros corresponden al granel y el resto a los embotellados. El principal país importador fue Suiza con 57.045 hectólitros, mientras que el resto fue a parar a dieciséis países repartidos por todos los continentes del mundo, lo que es considerado como bastante positivo por el sector del vino de la comarca.

### LAS OBRAS DEL MONUMENTO NACIONAL A LA VENDIMIA DE REQUENA FINALIZARAN DENTRO DE TRES AÑOS

El monumento nacional a la vendimia de Requena (el más importante del mundo), podría quedar terminado en un periodo de tres años, según el acuerdo firmado por el presidente de la comisión permanente de la fiesta de la vendimia, Fernando Serrano y el consejero de Cultura de la Generalidad Valenciana, Antonio Escarré. Del presupuesto de finalización de las obras del monumento, que asciende a casi diez millones de pesetas, se hará cargo la Consejería de Cultura.

Las obras a realizar consistirán en la colocación de tres frisos (uno cada año) inaugurándose el primero a finales de agosto del presente año coincidiendo con las fiestas vendimiales.

El fundador y presidente honorífico de la fiesta de la vendimia, Francisco Martínez Bermell, está realizando gestiones para que en el momento sea colocado el escudo nacional, así como el de la Oficina Internacional del Vino.

### IMPORTANTES LLUVIAS SE HAN REGISTRADO EN EL ÚLTIMO TRIMESTRE DEL PASADO AÑO

Durante los últimos meses del pasado año se han registrado lluvias importantes en toda la Comunidad Valenciana, alcanzando unos niveles pluviométricos de excepción. En la Comarca de Utiel-Requena, las lluvias han sido muy beneficiosas para el campo, especialmente para los cereales y los olivos. También y a pesar de encontrarse en el periodo de parada invernal, se han visto favorecidos los cultivos de la vid y el almendro, los cuales tendrán una brotación enérgica en la próxima pri-

mavera. Por el contrario, en las comarcas valencianas próximas al litoral, se han producido daños muy cuantiosos, como consecuencia del exceso de humedad, especialmente en los cítricos.

### MERCADO DEL VINO

Los tintos de la comarca, están alcanzando unos precios bastante aceptables, con tendencia al alza, cotizándose en la actualidad sobre las (430 pésetas hectógrado). Los rosados se van vendiendo con mayor lentitud y los precios se sitúan en torno a las 420 pesetas hectógrado.

### PIDEN QUE SE AMPLIE EL NUMERO DE VARIEDADES DE UVA PREFERENTES

Fernando Martínez Roda y cuatro diputados más, pertenecientes al Grupo Parlamentario Popular, de las Cortes Valencianas, han presentado ante las mismas una proposición no de Ley, para que la Consellería de Agricultura modifique el Reglamento de la Denominación de Origen Utiel-Requena, en los artículos: quinto, sexto y decimocuarto. Según la propuesta de resolución, en el artículo quinto "entre las variedades de uva admitidas y con el rango de recomendadas, se incluirán las tintas Gabernet-Sauvignón y Merlot y la blanca Chardonnay". En el artículo sexto en el punto dos, "la densidad de plantación se ampliará a 2.600 cepas para estas variedades recién incluidas, cuando éstas estén adecuadas al sistema de "espaldera" o "francés", según se contempla en el punto cuarto de este mismo artículo".

Por último, en el artículo decimocuarto "se añadirá un nuevo apartado donde se contemplará, además de la crianza, la reserva, que corresponde a los vinos que tengan un mínimo de tres años en bodega de roble". Los motivos que han llevado a estos diputados del Grupo Popular a presentar esta proposición, son por una parte, que las variedades de uva de calidad citadas, no están incluidas en el Reglamento de la D.O. Utiel-Requena, como variedades preferentes por lo que los agricultores que se decidan a cultivarlas, pierden la oportunidad de poder acogerse a posibles subvenciones sobre variedades mejorantes, así como a las bonificaciones en los seguros agrarios. Por otra parte, es necesario variar los marcos de plantación de las variedades de uva citadas.

### CURSO DE CATAS DE VINOS

Organizado y patrocinado por el Ayuntamiento de Requena, a través de la concejalía de acción social y con la colabora-

ción de los consejos reguladores de las denominaciones de origen Alicante, Utiel-Requena y Valencia, la escuela de viticultura y enología, la cooperativa de la pedanía de la Portera, cavas Torre Oria y bodegas Coviñas, se ha desarrollado un cursillo sobre cata de vinos destinado a las mujeres. Las enseñanzas han sido impartidas por Félix Cuartero, profesor de la escuela de viticultura y enología de Requena, mientras que José Vicente Guillem, jefe del servicio de promoción a la calidad de la Consellería de Agricultura Valenciana y Félix Giménez, director de la escuela de viticultura y enología, pronunciaron sendas conferencias.

### CONOCER EL VINO

El principal objetivo de este cursillo es el de enseñar a conocer las características, así como la cualidad que posee un vino, sin beberlo de forma indiscriminada, sino con medida y sabiduría.

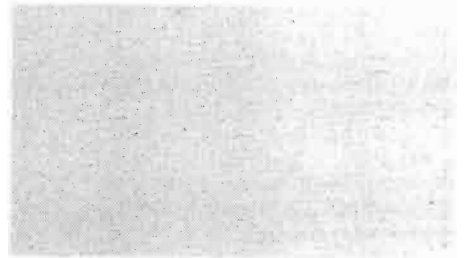
En una comarca como la de Requena, con una gran producción de vinos, siendo la única fuente de ingresos para muchas familias, es loable la iniciativa de cuantas personas y entidades han organizado y colaborado en la celebración de este cursillo.

Los cursillistas, además de aprender a apreciar las cualidades del vino, visitaron varias bodegas en donde se elaboran.

### CLIMATOLOGIA ANORMAL

Durante todo el mes de febrero, se han registrado por estas zonas del interior valenciano, temperaturas muy superiores a las normales para esta época del año. Esta anomalía climatológica ha motivado un adelanto de más de quince días en la floración de los almendros, así como en el lloreo en el viñedo. Esta situación ha producido la natural preocupación entre los agricultores, ya que un adelanto en el ciclo vegetativo de las plantas puede ser peligroso, en caso de un cambio brusco en las temperaturas.

Luis IBAÑEZ





## 4° SYMPOSIUM NACIONAL DE AGROQUIMICOS

Una solicitud de los Colegios  
de Ingenieros Técnicos de Andalucía

# PROTECCION VEGETAL, UNA VERDADERA ESPECIALIZACION



### *Hacia la regulación de la distribución y aplicación de los productos fitosanitarios*

Mesa del viñedo en el 4° Simposium Nacional de Agroquímicos.

En enero de 1.984 hablabamos desde esta misma tribuna acerca del papel del técnico agrícola en el mundo de los productos agroquímicos. Desde entonces, en todas las convocatorias, hemos tratado de exponer los diferentes pasos por los que se desarrolla un producto agroquímico desde que se sintetiza la molécula hasta que se comercializa, una vez obtenido su registro, el que autoriza su utilización en los que está autorizado etc, etc.

En cada escalón de este desarrollo, de esta evolución en su formación, hemos encontrado un técnico agrícola responsable. Y si este hecho es natural y lógico en cualquier área geográfica, lo es mucho más en Sevilla o en su área de influencia, donde los agroquímicos han sido investigados, ensayados, desarrollados, demostrados, y comercializados de forma intensiva en cuanto a la calidad de los trabajos y de forma extensiva en cuanto al número de productos, cultivos, plagas consideradas, hierbas extinguidas o microorganismos destruidos.

A partir del año 1.965, diferentes empresas multinacionales instalan en Sevilla unos centros de investigación o de "screenings" donde se estudiaba el comportamiento de nuevos productos en variados objetivos de control. Este pudo ser

el primer resultado del movimiento científico fitopatológico iniciado a principio de los años 60 por nuestro querido Jesús Romero, a quien no dejamos de recordar. De esta primera célula brotó el cuerpo y, sobre todo, brotó el espíritu que, sin ir mas lejos, nos reúne aquí, indefectiblemente cada dos años.

#### **Desarrollo de los productos**

Los años setenta se caracterizaron por primeros movimientos: se desarrollan los productos clorados como grupo de mayor importancia dentro de los insecticidas, y los derivados del ácido fenoxiacético y las triazinas dentro de los herbicidas; también, algunos productos nematocidas y poca cosa más.

Los años setenta se caracterizaron por el llamado "boom" de los agroquímicos, y al amparo de este fenómeno se desarrolla tanto la empresa fabricante como la formuladora, así como la presencia de éstas en nuestro país, en nuestra región y en nuestra ciudad, donde se da el fenómeno único en España de unir a las centrales comerciales regionales de las empresas, los centros de experimentación

o de screening con el resultado lógico de un trasvase de técnica desde éstos a aquellos, produciéndose una evolución tecnológica tan intensa y efectiva como en ningún otro punto de España.

El desarrollo que hemos observado en el interior de las empresas, se traduce de forma lógica en el exterior de las mismas, creándose una distribución que también evoluciona, aunque de forma un tanto anárquica y con resultados irregulares.

#### **La distribución y la aplicación**

Nace la distribución de productos agroquímicos basado en el servicio al agricultor. Servicio a toda costa. Se detectan dos formas de distribución: la mediana empresa, dotada de los mejores medios, número desproporcionado de técnicos, excesivo a todas luces, y que malentendía el servicio prestando éste a unos pocos grandes agricultores; y el pequeño distribuidor de pueblo, sin conocimientos, medios de ningún tipo, basado su trabajo en el acercamiento del punto de venta al cliente y en el traslado de información del técnico de la casa comercial al agricultor y en la supervisión de la aplicación, realizada esta fundamentalmente por medios aéreos.

La empresa distribuidora, muy centralizada, no pudo resistir la mala organización interna y el falso concepto de su planteamiento comercial con un servicio que, caprichoso muchas veces, impedía la normal rentabilidad de un negocio que tuvo también que competir con la evolución en cantidad y calidad de los servicios técnicos de las empresas, que desarrollaban una labor muy eficaz y desinteresada de "primera mano".

# AGRICULTOR:

**El origen de una buena cosecha,  
es la semilla.  
Confíe en CECOSA, «su especialista»**



**TOLEDO-2**

Ciclo medio-largo.  
Máximo potencial productivo  
y contenido en aceite

**MONRO-45**

Precoz en maduración  
y capacidad productiva  
muy alta, unidos a un  
elevado contenido en aceite.

**SH-25 NARVAL**

Ciclo medio.  
Seguridad y buena  
adaptación a diferentes  
condiciones.

**TOLEDO-8**

Ciclo corto y  
óptimo rendimiento,  
asociados a un alto nivel  
en aceite.

**TOLEDO-55**

El híbrido auto-  
compatible.  
La solución para las segun-  
das cosechas.



**Cecosa**

**Antes de decidir, consúltenos.**

**Especialistas en Girasol.**

#### DOMICILIO SOCIAL

28004 - MADRID Genova, 9, 5.º 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, 1.º 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, 5.º E  
Tel.: (983) 35 10 33

49004 - ZAMORA  
Muñoz Grandes, 18, 1.º E  
Tel.: (988) 52 09 41

TARANCON  
Miguel de Cervantes, 53, 2.º 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-Talavera, 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

- Variedades adaptadas al cultivo en riego con alto potencial de producción.
- Variedades para cultivo en secano, resistentes a sequía.
- Alto rendimiento en aceite.

#### PRECIOS EN ALZA

ARBUNG	E-353	(P)
ARBUNG	B-123	(P)
ARBUNG	G-133	(P)
ARBUNG	P-113	(P)
ARBUNG	V-183	(SP)
ARBUNG	F-253	(SP)
HELIANDALUS		(M)
HELIOESPANA		(T)
HS-891		(T)

HIBRIDOS  
**ARBUNG**



- Mantenemos su cultivo elevando producciones.
- Aumentamos su facturación mejorando calidades.

#### TRADICION EN RIEGO

- Cultive soja como nueva alternativa en riego.
- Gastos de cultivo minimos.

#### ASEGURE SU RENTABILIDAD



**ARLESA**  
SEMILLAS

Ctra. del Copero, s/n.  
Teléf. (95) 461 02 00 · Fax (95) 462 95 54  
Punta del Verde · Apartado 1239  
41080 Sevilla

## CONTROLADOR DEL MILDIU METOS®



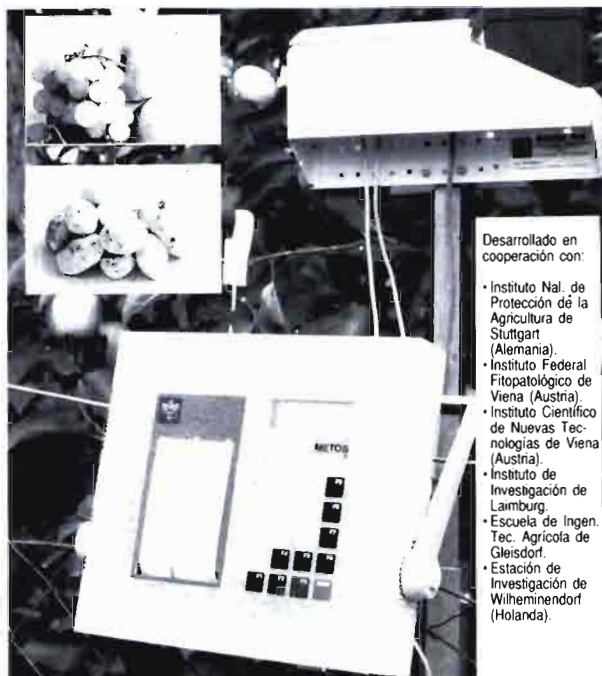
- Para:
- **VID** (Plasmopara viticola).
  - **PATATA Y TOMATE** (Phytophthora infestans)
  - **MOTEADO de MANZANO y PERAL** (Venturia inaequalis).

- Totalmente computerizado.
- Indica en **display LCD** y **registra sobre papel** (emitiendo un informe diario) automáticamente:
  - Hora y minutos en que comienza el riesgo de infección, incubación, esporulación y el cese de peligro (Vid).
  - Hora de comienzo de cada riesgo de moteado (ligero, medio y alto) y nivel de éste en % (frutales).
  - Días - grado programables para: Carpocapsa, Tortrix,...etc.
  - Aviso inmediato del lavado del fitosanitario aplicado.
  - Alerta de heladas y del local de almacenaje de cosecha.
  - Temperatura y humedad de las hojas, aire, precipitación...etc.
  - Conexión para ordenador tipo PC compatible.

#### Importador exclusivo:

### MAGECISA - GEOCIENCIA

C/ Constanca, 41 - 28002 MADRID  
Tfnos.: (91) 413 57 45 - 413 57 64  
Fax: (91) 519 41 88 - Télex: 41979



Desarrollado en cooperación con:

- Instituto Nal. de Protección de la Agricultura de Stuttgart (Alemania).
- Instituto Federal Fitopatológico de Viena (Austria).
- Instituto Científico de Nuevas Tecnologías de Viena (Austria).
- Instituto de Investigación de Lamburg.
- Escuela de Ingen. Tec. Agrícola de Gleisdorf.
- Estación de Investigación de Wilhemindorf (Holanda).

**METOS Mod.DS** (Mildiu Vid + Moteado frutal) **315.000 Pts + IVA**  
Opcional: - Kit conexión a ordenador PC..... **36.000 Pts + IVA**  
- Chip ampliación Mildiu Patata y tomate **39.500 Pts + IVA**  
- Alerta de heladas y almacenaje..... **48.000 Pts + IVA**



la mayoría de los ponentes fueron destacados especialistas, muchos de ellos Ingenieros Jefes de los Servicios de Protección Vegetal. Antonio Arias, de Badajoz.

El pequeño distribuidor individual se aprovecha de su situación de privilegio, cerca del cliente, desarrollándose a la vez que los servicios técnicos de los que se servía, sustituyendo a unos departamentos comerciales poco dotados de personal para atender la demanda creciente. Sin embargo su escasa preparación como empresario lo hizo depender directamente del formulador que distribuía en exclusiva, al que estaba atado pues dependía financieramente de él. El desarrollo de este distribuidor típico de las provincias de la baja Andalucía, venía a veces del manejo del crédito de las empresas a los agricultores, que era administrado por los distribuidores y, casi siempre, financiado por la empresa distribuida.

#### Nivel de vida y medio ambiente

Los últimos tiempos, los inmediatos últimos tiempos, nos han producido unas extrañas sensaciones para las que no estábamos totalmente preparados. Los acontecimientos de los últimos días: caída de dictaduras, derrumbe del muro de Berlín, etc son consecuencia directa de la lucha del hombre por su mejor calidad de vida, de su libertad, de sus derechos reconocidos.

Los productos que consumimos, los productos que usamos, tienen que unir a las características de precio adecuado y calidad, la de inocuidad. Efectivamente la sociedad moderna se está preocupando mucho en los últimos tiempos de la calidad de vida. Ese "ante todo no lastimar" del juramento de Hipócrates como filosofía importante de la sociedad actual.

En el tercer symposium de agroquímica, el cual dedicamos al medio ambiente, decíamos en nuestra ponencia que, incomprendiblemente, en el ciclo de vida de un producto fitosanitario están regulados

todos los pasos necesarios para conseguir el preceptivo registro oficial, existiendo una importante laguna posterior, cuando ya se ha conseguido aquel, sobre todo en lo referente a la distribución y aplicación de los productos, siendo la normativa existente más dedicada a buscar posibles culpables que prevenir el uso ignorante y la aplicación innecesaria.

#### Una responsabilidad

Desde aquí, en este certamen del que nos sentimos ciertamente orgullosos, queremos resaltar la figura del técnico agrícola que si bien interviene en todos y cada uno de los pasos del ciclo de vida del producto agroquímico, dentro de los diversos departamentos de las empresas fabricantes, ha destacado en los últimos años como empresario distribuidor de fitosanitarios. En este cometido el técnico agrícola ha desarrollado una importantísima labor encauzando un comercio desordenado y tecnicando la aplicación operación ésta que el distribuidor va asumiendo cada vez más, dotándola de medios apropiados que, entre otras virtudes, la hacen más segura y con un más controlado impacto sobre el entorno.

¿Estamos pues en una situación adecuada? Indiscutiblemente no. La empresa fabricante, los organismos oficiales, los profesionales de la distribución y de la aplicación, y por supuesto los agricultores están responsabilizados del buen uso de los productos agroquímicos. Sin embargo eso no es bastante. Consideramos que la sociedad tiene derecho a más seguridad. Hay que eliminar los riesgos. Hay que regularizar de derecho lo que de hecho parece estar en mejor situación que en tiempos pasados: la comercialización y aplicación de los productos agroquímicos.

¿Qué proponemos? Soñamos con una situación ideal y la consideramos así no por su falta de realidad sino por el camino que hay que recorrer.

Ante cualquier trabajo que pueda entrañar peligrosidad para el usuario, la ley vigente exige el uso de productos homologados y la responsabilidad de un cualificado profesional que garantice el respeto a la normativa y el mejor uso del producto o servicio. Así tenemos que tanto la sanidad humana como la animal, con acciones mucho más concentradas y controladas están reguladas por médicos y veterinarios responsables, estando la sanidad vegetal sin normativa que exija la intervención del técnico agrícola en la prescripción, despacho y control de la aplicación y sus resultados y consecuencias.

Tal y como nos cuenta la reciente historia de la fitopatología en nuestra región, hemos sido pioneros de los centros de l

+ D, hemos sido destacado ejemplo de la evolución técnica de la fitopatología, hemos recogido en estos certámenes el testimonio de nuestra evolución, por todo ello nos preguntamos ¿sería adecuado ser también pioneros en la legislación de nuestra comunidad regulando el despacho y aplicación de productos fitosanitarios?

#### ...Y una solicitud

La sociedad moderna evoluciona tan rápidamente que se adelanta a la adecuación legislativa en muchos aspectos. El tema que nos ocupa es un ejemplo claro. Por ello, los Colegios de Ingenieros Técnicos de Andalucía, de los que hoy soy portavoz, solicitan la colaboración de todos para que el técnico agrícola, amparado por la ley, prescriba, despache, recomiende y controle el uso y aplicación de los productos agroquímicos. Y esta petición está dirigida, en principio, a nuestra Escuela. Allí, si bien la fitopatología es una de las asignaturas más importantes, tanto por la tradición como por el titular de la misma, sería deseable que se pudiera acceder a una verdadera especialidad en protección vegetal, verdadera ilusión del comité permanente de este Symposium, quien ha pretendido, con los cursos de post-graduados, cubrir el hueco de la especialidad.

En segundo término llamamos muy intensamente a la administración autonómica, a la Junta de Andalucía. De ella la Consejería de Agricultura y Pesca, y dentro de la misma a la Dirección General del Servicio de Protección Vegetal de quien esperamos una normativa apropiada, realista y moderna que proteja nuestro entorno y por nuestra condición de consumidores a nosotros mismos.

En tercer lugar a la empresa fabricante, quien ha tenido en el pasado más en cuenta los aspectos de solvencia que los de conocimientos técnicos a la hora de nombrar distribuidores.

Por último al técnico agrícola a quien animamos a seguir por el camino emprendido debiendo imponerse a una competencia, no solamente desleal, sino también peligrosa para el consumidor.

Estamos cerca de celebrar el V Centenario del descubrimiento de América. Sevilla que acogerá a la Exposición Universal por derecho propio será el centro mundial del progreso y del avance científico, y se nos ocurre que para colaborar y contribuir de alguna forma podríamos, todos los implicados, avanzar hasta conseguir una comercialización y aplicación de los productos agroquímicos a tenor de la demanda de la sociedad.

Carlos CIA



Según las firmas participantes

# NUEVOS PRODUCTOS TENDENCIAS...

SANDOZ S.A.E.

## ATEMI ANTIOIDIO SISTEMATICO

ATEMI es un nuevo fungicida de amplio espectro perteneciente al grupo de los Triazoles, con excelente actividad sobre enfermedades tales como *Oidios*, *Monilia*, *Cercospora*, *Venturia*, *Royas*, *Rhizoctonia*, *Sclerotium* y con actividad adicional sobre *Septoria*, *Helminthosporium* y *Guignardia*.

ATEMI, penetra en los tejidos de la planta muy rápidamente y es traslocado acropétalmente. Su acción es sobre todo preventiva y curativa, con una erradicativa muy interesante.

Dosis de 40 a 100 gr m.a./ha ó 1 a 1,75 gr m.a./ha (dependiendo del cultivo), só-

lo o en mezcla con otros fungicidas, proporciona excelente control de la enfermedad y un significativo incremento en el rendimiento, bajo diferentes condiciones ambientales. Ensayos de campo realizados en los países agrícolaemente importantes, demostraron su buen comportamiento sobre roya de cereales y café, oídio de cereales, *frutales*, *viña*, *hortícolas* y *remolacha de azúcar*, moteado de frutales.

ATEMI nombre comercial de la materia activa CYPROCONAZOL, fue descubierto y patentado por SANDOZ Ltd., en sus laboratorios de Basilea (Suiza).

INDUSTRIAS  
QUIMICAS ARGOS  
S.A.

## PUMA NUEVO HERBICIDA ANTIGRAMINEO EN TRIGOS Y TRITICALES

PUMA contiene 6% p/v de Fenoxapropetil, siendo un herbicida selectivo con acción de contacto y traslocación para los cultivos de trigos, triticales y centeno, desarrollado por Hoechst A.G. con el código HOE-7113. Desde 1984 se viene estudiando esta molécula en España, para comprobar su comportamiento bajo las diferentes condiciones ambientales de nuestro país.

Durante estos 5 años se ha desarrollado una intensa actividad con el producto, con el fin de verificar su espectro de actividad, dosis y momento de aplicación. Como conclusión a todos estos estudios, podemos decir que PUMA es muy activo contra *Avena spp*, *Phalaris spp* y *Alopecurus spp*. Su dosis de aplicación puede oscilar entre los 2-2, 5 lts/ha en función del estado de la mala hierba y su momento de aplicación abarca desde las 2 hojas al 2° nudo de las gramíneas a controlar con independencia del estadio vegetativo del cultivo.



Mesa de olivicultura.

CYNAMID IBERICA  
S.A.

## CHACAL NUEVO HERBICIDA PARA CEREALES DE INVIERNO

CHACAL es un nuevo herbicida de cereales de amplio espectro para control de avena y otras hierbas gramíneas y dicotiledóneas infestantes, formulado como líquido emulsionante a base de los ingredientes activos imazametabenz y pendimetalina, descubiertos y desarrollados por American Cynamid Company.

El modo de acción y espectro de actividad de ambos ingredientes activos se complementan, de forma que no existe incompatibilidad de uso, consiguiendo conjuntamente una alta y amplia eficacia, adecuada para la mayoría de las situaciones en las áreas cerealícolas españolas.

CHACAL evita la competencia de las malas hierbas desde su inicio y durante todo el cultivo, pudiéndose conseguir, mediante su uso adecuado, las mejores producciones de cereal.

CIBA-GEIGY S.A.

## LOGRAN EXTRA UN NUEVO HERBICIDA CO DICOTILEDONEAS EN CEREALES

La gran importancia de las malas hierbas de hoja ancha en los cultivos de trigo y cebada y la variable sensibilidad que tienen a los herbicidas actuales, exige nuevas soluciones que permitan resolver los problemas satisfactoriamente en consonancia con el entorno y la explotación práctica de los cultivos.

El nuevo herbicida Triasulfuron, en combinación con otro herbicida selectivo de acción complementaria, ha sido estudiado y desarrollado en nuestro país para ser utilizado contra las dicotiledóneas en tratamientos de pre y post emergencia del cereal y de las malas hierbas.

Este nuevo producto destaca por su amplio campo de actividad y la flexibilidad que ofrece para empleo en pre y post-emergencia.

PROCIDA IBERICA, S.A.

## DORMEX ACTIVADOR DEL DESARROLLO PARA FRUTALES Y VIÑA

Facilitar la ruptura del reposo invernal o dormancia, y en consecuencia, adelantar y uniformar las brotaciones, aumentar el calibre y la precocidad en la maduración de los frutos, así como el contenido en azúcar y graduación de la uva, son los principales efectos que se obtienen con el empleo del activador del desarrollo

DORMEX, producto desarrollado por SKW Trostberg AG y comercializado en España por PROCIDA IBERICA S.A., del que existe una amplia experiencia de empleo en todo el mundo, así como una extensa bibliografía, compuesta por artículos, ponencias, comunicaciones a Congresos, etc.

BAYER HISPANIA COMERCIAL, S.A.

## TEBUCONAZOL NUEVO FUNGICIDA PARA LOS CULTIVOS ESPAÑOLES

Tebuconazol es una nueva materia activa, del grupo de los triazoles, dotada de propiedades fungicidas. Su modo de acción es diferente del de los demás fungicidas del grupo, pues es capaz en 2 puntos de la cadena de síntesis del ergosterol, mostrándose eficaz tanto en tratamientos preventivos, como curativos o erradicativos.

Su espectro de acción es extraordinariamente amplio, así como es el de cultivos sobre el que se pueden aplicarse las

diferentes formulaciones comerciales en que se presenta.

La sistemía del producto es acrópeta, con una intensidad intermedia entre las de Triadimenol y Bitertanol, con lo que la distribución del producto en los órganos tratados es sumamente regular.

Se presenta en varias formulaciones, de las que Racil son para desinfección de semillas y Folicur para tratamientos en pulverización.

RHONE POULENC AGRO, S.A.

## JAVELO ASOCIACION DE HERBICIDA DE AMPLIO ASPECTRO EN CEREALES DE INVIERNO

JAVELO es una asociación de dos herbicidas que constituye un producto de utilización en pre y postmergencia del trigo blando y de la cebada de invierno, con un amplio espectro de actividad.

Uno de los componentes de JAVELO, isoproturon, es un herbicida ya ampliamente utilizado en cereales, contra las

gramíneas adventicias y ciertas dicotiledóneas.

El otro componente, diflufenican es un nuevo herbicida descubierto y desarrollado por RHONE-POULENC, activo sobre dicotiledóneas y con un efecto muy sinérgico con las ureas substituídas.



## 4º SYMPOSIUM NACIONAL DE AGROQUIMICOS

BASH ESPAÑOLA, S.A.

### LUCHA CONTRA POLILLA ORIENTAL Y ANARSIA EN MELOCOTONERO (Método de confusión sexual)

#### ENSAYOS EN EL BAJO ARAGON

En los últimos cinco años se ha estudiado la eficacia del método de lucha por Confusión Sexual contra *Grapholita molesta* Busk y *Anarsia lineatella* Zeller en la zona de Aragón, siendo los resultados altamente positivos. Por ello, y debido a la problemática que, sobre todo, la primera de estas plagas presenta en el cultivo del melocotonero tardío del bajo Aragón, se decidió en 1989 realizar un tratamiento práctico en grandes superficies.

La Diputación General de Aragón por medio de su Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes ha subvencionado el coste del tratamiento para un total de 174 Ha., siendo suministrado el pro-

ducto (Quant Gm + Quant Al), por la firma BASF Española S.A., con cuyo apoyo se ha contado en todo momento.

En 1985 comenzó el ensayo del método en 3,5 Ha., de variedades de maduración semi-tardía y en años posteriores se realizaron varios ensayos sobre superficies mayores y variedades de tipo extratardío, al ser éstas las más sensibles a los ataques de Polilla Oriental y Anarsia. Los resultados de estos ensayos, muy positivos en todos los casos, fueron presentados en los XIV Jornadas de Productos Fitosanitarios del IQS de Barcelona en 1988 y se encuentran publicados en el número 19 de Fruticultura profesional.

#### ENSAYOS EN GERONA

Debido a los buenos resultados obtenidos con el método de lucha por Confusión Sexual contra *Grapholita molesta* Busk y *Anarsia lineatella* Zeller en melocotón, en la fase de experimentación comenzada en 1987 con una superficie de 3 Ha y continuada en 1983 con un total de 10 Ha, se decidió en la campaña 1989 su utilización en condiciones prácticas en 35 parcelas con un total de unas 101 hectáreas.

El Servei de Protecció dels Vegetals del Catalunya, ha subvencionado el costo del tratamiento suministrado por la empresa BASF Española, S.A.

La aplicación práctica del método en es-

te primer año ha sido posible gracias a la ayuda técnica de las ADV (Agrupaciones de Defensa Vegetal) de Girona, que han colaborado en el seguimiento y control con los técnicos del Servei de Protecció dels Vegetals y de BASF Española, S.A.

Se hace referencia básicamente a la eficacia del método respecto a *Grapholita*, (dado que *Anarsia* tiene repercusión muy reducida en la zona) y a su incidencia sobre los equilibrios biológicos que se producen en las parcelas de Confusión en comparación con los métodos convencionales de control.

SADISA

### Pensando en la Naturaleza

#### SADITRINA ULV Y SADITRINA E

SADISA estuvo presente en el Symposium, con un stand que llamó la atención, con la incorporación de una serie de jaulas en las que se recogen varias especies de aves vivas, como símbolo de respeto al medio ambiente y la Naturaleza.

Entre los nuevos productos que lanza la firma las novedades en 1990 son *Saditrina-E* y *Saditrina-ULV*, dos insecticidas polivalentes a base de Cypermethrin, utilizados a muy baja densidad por

hectárea, uno para espolvoreo y otro en forma líquida. Se aplican preferentemente en tratamientos de orugas del encinar, langosta y polilla de la vid. Por su amplio espectro de acción eliminaron vectores de enfermedades de nuestra cabaña ganadera y cinegética. Por su inocuidad pueden emplearse sin cerrar las colmenas y con el ganado pastando, al no tener plazo de seguridad.

COMERCIAL QUIMICA MASSO, S.A.

### SUMI-8 NUEVO FUNGICIDA INHIBIDOR DE LA SINTESIS DEL ERGOSTEROL

SUMI-8 es un nuevo fungicida inhibidor de la síntesis del ergosterol (IBE) de amplio espectro de acción.

El producto tiene acción sistemática en las plantas y actúa preventiva y curativamente contra enfermedades causadas por hongos de los géneros *podospaera*, *Sphaerotheca*, *Uncinula*, *Venturia*, *Ustilago*, *Tilletia*, *Rhynchosporium*, *Cercospora* y otros frutales de hueso y de pepita, viña y cereales, con una total selectividad frente a estos cultivos.

SUMI-8 ha sido descubierto por SUMITOMO CHEMICAL Co. Ltd. de Osaka, Japón y desarrollado en España por COMERCIAL QUIMICA MASSO, S.A.

ENIMONT IBERICA S.A.

### M-14360 UN NUEVO FUNGICIDA IBE

M 14360 es un nuevo fungicida perteneciente al grupo de los triazoles que se caracteriza por disponer de un amplio espectro de acción y bajo riesgo de tifoxicidad. Con dosis excepcionalmente bajas, se logran excelentes resultados contra *Uncinula* spp., *Venturia* spp., *Podosphaera* spp., *Cercospora* spp., *Erysiphe* spp., siguiendo calendarios de tratamiento adecuados.

M 14360 es una nueva molécula fungicida descubierta por el Centro de Investigación de AGRIMONT patentada en numerosos países y que en España ha sido presentada a homologación en el Ministerio de Agricultura.

El nombre común propuesto a ISO es Tetraconazol.



DOW ELANCO  
IBERICA, S.A.

## RELDAN SOLUCION PARA EL CONTROL DE FRANKLINIELLA

RELDAN (Metil clorpirifos 22,4% EC) ; ha manifestado su alta eficacia, en el control de un nuevo tisanóptero de reciente aparición en España. *Frankliniella occidentalis* (Pergande).

Se presentan los resultados de un año de seguimiento de numerosas aplicaciones, demostraciones y ensayos con RELDAN.

Se aportan también, los daños que hemos podido observar en los diferentes cultivos, tanto al aire libre como bajo plástico, de la citada plaga.

Y finalmente la adecuada forma de tratamiento que requiere esta plaga para conseguir un buen control con RELDAN.

RELDAN es el nombre comercial de un insecticida organofosforado proveniente de la investigación de THE DOW CHEMICAL CO.; hoy día, DOW ELANCO; cuya materia activa es: "metil clorpirifos".

## STAUFFER IBERICA LA MICROENCAPSULACION

Stauffer Ibérica, instalada en Valencia, también participó en el Symposium, presentando su gama de productos, con recomendaciones en programas de lucha integrada para los cultivos.

En herbicidas la novedad es el Capsolane puesto que es el primer producto de esta clase en ser microencapsulado, nueva técnica de formulación fitosanitaria, consistente en este caso, en encerrar la materia activa en cápsulas microscópicas (16 micras) de un polímero.

Las microcápsulas se encuentran en suspensión en agua, presentándose así el producto bajo el aspecto de un fluido lechoso y utilizándose como cualquier otro herbicida.

La Microencapsulación reduce pérdidas por volatilización y lavado y la materia activa va actuando progresivamente sobre las malas hierbas que vayan naciendo.

El capsolane se usa eficazmente en el cultivo del maíz.

## CYANAMID

### NUEVOS HERBICIDAS Y FORMULACIONES

Cyanamid Ibérica ha presentado en Sevilla el herbicida líquido Roserol 16/9 LE, combinación de dos conocidos y potentes herbicidas, pendimetalina y linurón, que al complementar sus efectos consiguen un espectro de acción inicial y persistente para un control efectivo de malas hierbas, durante todo el desarrollo hasta la recolección de una amplia gama de cultivos, preferentemente en girasol, maíz, guisante y patatas.

También Cyanamid lanza al mercado el producto herbicida Chacal, especial para cereales, con amplio espectro de actuación en avena local y hierbas de hoja ancha.

La empresa está muy preocupada en la

mejora de la eficacia del uso de los fitosanitarios por lo que atiende especialmente a los "servicios" de post-venta.

Cyanamid ha inaugurado recientemente una nueva planta de formulación de productos agroquímicos en Francia.

En esta nueva planta AGRIPRODUCTION se formulan líneas y sus mezclas de recientes herbicidas de la firma, como el Stomp (fórmulas selectivas para tabaco y polivalente) y el Arsert (control de la avena loca).

En productos Stomp se usa ahora un nuevo sistema de formulación de líquidos "flowable" ó "líquidos autosuspensibles", bajo la denominación registrada de sistema *novotech*.

## AGROFRESAS

### LUCHA INTEGRADA EN FRESAS

La firma Agrofresas S.A., con sede en Moguer (Huelva), estuvo también presente, con stand propio en el local de celebración del 4º Symposium Nacional de Agroquímicos.

Distribuye productos biológicos de la compañía holandesa Koppert.

Así cuenta con el Triplex-c, para el control de los trips en el cultivo de los pimientos utilizando el ácaro depredador *Amblyseius cucumeris*, así como con el

otro pesticida biológico Spidex, que utiliza el también ácaro depredador *Phytoseiulus* y que controla al temible ácaro rojo, que tanto daño hace a muchos cultivos bajo protección.

Estos ácaros depredadores se suministran en tubos de distribución a mano.

Koppert ofrece en España la posibilidad de control integrado de plagas y enfermedades en el cultivo de las fresas.

## ICI-ZELTIA

### PREOCUPACION POR EL MEDIO AMBIENTE

Ici-Zeltia continúa en su preocupación por el medio ambiente, a través de su correspondiente departamento creado al efecto.

Así, el producto Karate, un nuevo piretroide de ICI, es un insecticida altamente activo que, usado a dosis muy bajas, controla un espectro bastante amplio de plagas; con un escaso impacto sobre la vida silvestre y el medio ambiente.

El producto tiene muy baja volatilidad y solubilidad en el agua, una rápida adsorción e inactivación en las partículas del suelo o en los sedimentos del suelo y por

tanto, una también rápida degradación en el suelo y en el agua.

Las enfermedades del suelo van en aumento, como son los casos de *Rhizoctonia* y *Sclerotium*, que causan daños a muchos cultivos.

Rizolex es un nuevo fungicida para el control de estas enfermedades, especialmente en patatas, cacahuete, algodón, cereales de invierno, remolacha, plantas ornamentales y céspedes.

Este producto pertenece a la firma japonesa Sumitomo Chemical y es presentado en el Symposium de Sevilla por el grupo Zeltia.



# PODREDUMBRE GRIS DE LA FRESA

*Forma perfecta:*  
*Sclerotinia fuckaliana*



Fernando Cordeiro\*

*Forma imperfecta:*  
*Botrytis cinerea*

La enfermedad es producida por el hongo *Sclerotinia fuckaliana* que en su facies cóndica se llama *Botrytis cinerea*.

(Deutomiceto) familia Mucedinaceos, y en la esclerocia, *Sclerotium echinatum*, (micelio estéril).

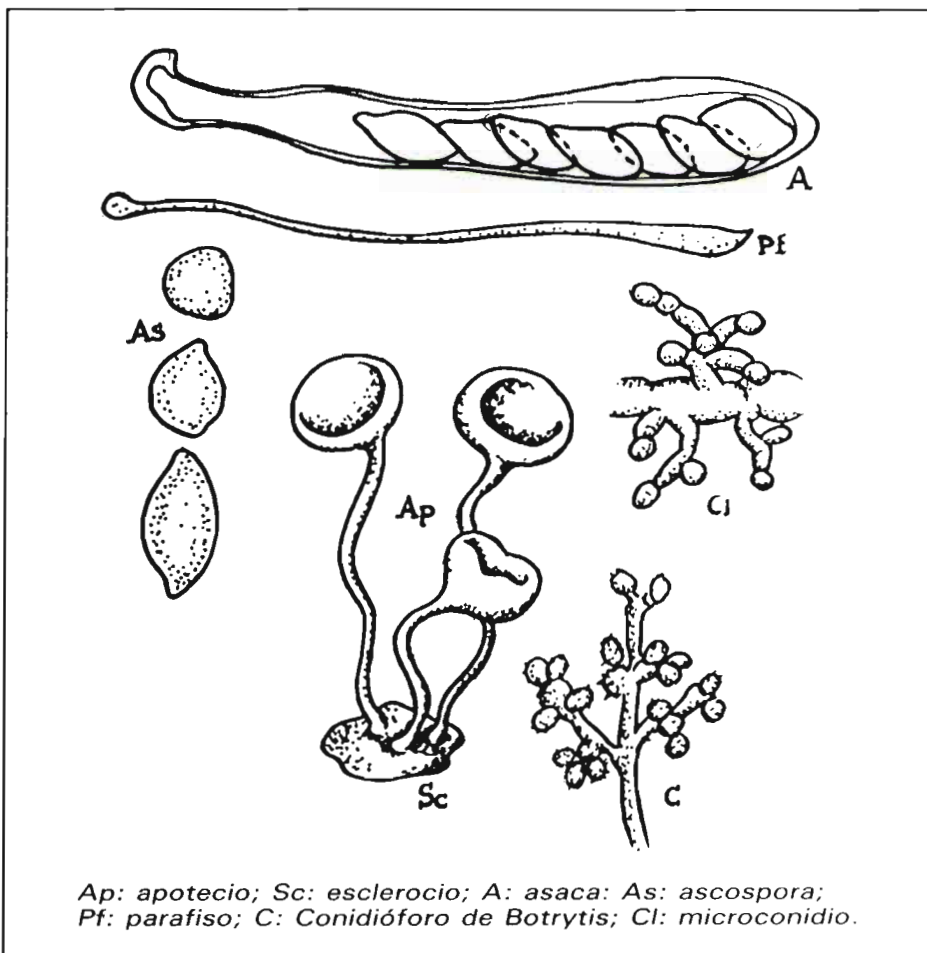
Al germinar una espora produce un micelio, que puede ser parásito o saprofito, tabicado, ramificado y sin haustorios.

Si el ambiente es seco y fresco no produce conidióforos (podredumbre noble), pero si no, los forma muy abundantemente (facies *Botrytis*). Son poco ramificados, tabicados en el ápice, grises por debajo e hialinos por arriba. Los conidios se apilatan en glomérulos en el extremo de cortos esterigmas, que se desprenden de la madurez. Son ovales y a veces están provistos de garfios, con los que adhieren al órgano por parasitar.

La podredumbre gris es la enfermedad de la fresa que puede causar las mayores pérdidas en el rendimiento. En un año normal estas pérdidas no suelen pasar del 10 al 30% pero en años húmedos los daños se elevan al 50% e incluso más, en exposiciones particularmente favorables.

Aparte de las medidas indirectas que veremos, y que indudablemente contribuyen a disminuir los porcentajes de ataque, es imprescindible tratarla preventivamente, puesto que una vez se manifiestan sus síntomas, es muy difícil de erradicar.

Para determinar el momento de inter-



Ap: apotecio; Sc: esclerocio; A: asaca; As: ascospora; Pf: parafiso; C: Conidióforo de *Botrytis*; Cl: microconidio.

(\*) Técnico de Experimentación de Ici-Zeltia, S.A.

vención es imprescindible conocer la biología del hongo, y las circunstancias que favorecen su desarrollo.

La enfermedad parásita todos los órganos aéreos de la fresa, con una notable preferencia en cuanto a flores y frutos. La sensibilidad de las fresas a la podredumbre va en aumento desde el estado de pequeño fruto verde al estado de pequeño fruto maduro. Los tejidos atacados se vuelven pardos y luego cuando la humedad es suficiente, se cubren de una pelusilla grisácea densa, constituida por una multitud de fructificaciones conídicas del parásito.

El desarrollo de la podredumbre gris se produce entre límites de temperatura muy amplios; el óptimo se sitúa entre los 15 y 20° C. La lluvia no es absolutamente indispensable para provocar la infección. Por el contrario, es suficiente una humedad relativa del aire muy elevada, próxima al punto de rocío. No obstante, la penetración del hongo es más rápida en los frutos recubiertos por una película de agua.

A la temperatura de 13 a 15° C la infección se produce si las fresas permanecen

mojadas durante unas cuatro a ocho horas.

## MÉTODOS DE LUCHA

### Indirecto:

Todas las medidas que disminuyen el porcentaje de humedad del aire próximo a los frutos son ventajosas: eliminación de malas hierbas, la plantación a distancias suficientes que permitan una buena aireación de las plantas, orientación en el sentido de los vientos dominantes y cultivo sobre suelo con cobertura plástica.

Eliminar los frutos atacados por Botrytis y los que presenten heridas, cualquiera que sea su origen.

### Directos:

Se refieren exclusivamente a la utilización de productos químicos.

Como se trata de un hongo muy difícil de combatir y de un cultivo muy sensible a esta enfermedad, los tratamientos deberán ser preventivos.

La podredumbre gris, ha sido y es ob-

jeto de intensas investigaciones encaminadas a conseguir un fungicida que ofrezca la máxima seguridad. Desgraciadamente no hay mucho donde escoger.

Uno de los productos más utilizados es SALITHIEX 50 WP, de ICI-ZELTIA. Su formulación es en polvo mojable y contiene un 50% de Procimidona.

SALITHIEX 50 WP está registrado en España para el control de las enfermedades provocadas por hongos ascomicetos, entre lo que sobresalen por la gravedad de sus ataques el género Sclerotinia y la fase conídica de las especies Botrytis vulgaris y Botrytis cinerea.

Actúa por contacto y tiene acción sistémica.

Su aplicación se hace mediante pulverización a dosis de 50—100 g./100 l. de agua.

El plazo entre aplicación y recolección de frutos destinados a la alimentación humana deberá ser de un mínimo de 15 días.

SALITHIEX 50 WP, un producto de Categoría AAB, se constituye así en un instrumento eficaz en manos de los horticultores para conseguir una perfecta sanidad en sus cultivos.

## CONCLUSIONES DEL SYMPOSIUM

1. — Sin ánimos de restar importancia a otros certámenes de similar temática, el Symposium Nacional de Agroquímicos de Sevilla se reafirma como un foro de importancia extraordinaria reconocido por fabricantes, distribuidores, aplicadores, técnicos y agricultores.

2. — Durante el desarrollo de este certamen ha resaltado de forma especial la gran profesionalidad de los participantes, tanto ponentes como asistentes en general.

3. — No solo ha sido mayor la asistencia a este 4º Symposium sino que también ha aumentado más que en la proporción correspondiente la asistencia a las ponencias, más de 100 personas de media, y a las mesas redondas, más de 75 personas de media.

4. — El sector de la distribución y aplicación, al que se ha dedicado este certamen, ha mostrado su importancia dentro del campo de la protección vegetal, alcanzando un nivel de profesionalidad, organización, presencia y participación digno de ser relevado. Muestra efectiva de esto ha sido el desarrollo de la Asociación Empresarial Andaluza de Protección Vegetal, creada a raíz de la organización de este Symposium y que, durante el cual, ha duplicado su número de miembros.

5. — El sector de agroquímicos se conciencia cada vez más de la necesaria protección al medio natural y es de resaltar el interés suscitado por la ponencia de lucha integrada donde italianos y españo-

les han desarrollado con brillantez esta técnica prometedora de combinación de sistemas de lucha contra los parásitos de los cultivos.

6. — La administración pública se integra más en la problemática del sector, acercándose a los planteamientos de la empresa privada.

7. — El Symposium ha sido testigo de las inquietudes que vive el sector, con reestructuraciones de empresas, cambios profundos en la distribución, adecuación de la administración a la actualidad etc.

8. — El concurso fotográfico, desarrollado por primera vez ha presentado una buena acogida. La presencia extranjera ha sido en este caso mayoritaria, aunque los premios segundo y tercero han correspondido a un español, marchándose a Francia el primero.

9. — La exposición entomológica ha sido el comienzo de una intención que se desarrollará en los próximos certámenes, aún considerando la enorme dificultad que conlleva.

10. — Como colofón de estas conclusiones, el comité organizador quiere resaltar el extraordinario ambiente de amistad, colaboración y comprensión de empresas, participantes y asistentes, al más de este Symposium.



# Tres razas autóctonas

- Retinto
- Merino
- Ibérico

“Ninguna carne del mundo es mejor que la de nuestro vacuno *retinto*, ovino *merino* y porcino *ibérico*”, afirmó Alberto Oliart durante la celebración en Don Benito de la mesa redonda “la ganadería extremeña entre al reto del 92”, en nuestra opinión, la reunión de mayor alcance entre las jornadas técnicas celebradas en Agroexpo 90.

La razón de ser y el porvenir de tres razas autóctonas españolas, en este caso de nuestro suroeste, estaban a debate por tanto en esta reunión.

El ponente, Carlos Buxadé, Catedrático de la Escuela T.S. de Ingenieros Agrónomos de Madrid, resumió su intervención mostrándose relativamente optimista respecto al vacuno y al porcino ibérico en las explotaciones extremeñas, encontrando más dificultades a la rentabilidad del ovino, todo ello desde las perspectivas actuales.

En vacuno hay que mejorar la situación actual productiva, se abren esperanzas ante la disminución de las producciones comunitarias, pero hay que estar alertas frente a la posible oferta de los países del Este.

Las dificultades del ovino se centran en nuestros aumentos de producción, estimulados por la subvención comunitaria, y opina Buxadé que la prima no va a ser eterna, al contrario, desaparecerá en algunos años. A partir de 1995 se esperan excedentes de carne de cordero en España.

El Ibérico, del que solo se sacrifica un 15% en Extremadura y el resto en Salamanca y Andalucía, supone un mercado potencial interesante, pero para triunfar en los mercados europeos hace falta un completo acierto en informar, educar y convencer a los consumidores. No basta con decir que es “muy bueno” sino saberlo imponer a través del mercado con obligados programas de tipificación y homologación.

Aunque refiriéndose especialmente al ovino, Carlos Buxadé puntualizó tres problemas extremeños: ausencia de mataderos, Falta de asociaciones fuertes de ganaderos y defectos de comercialización de los productos.



## VACUNO: se prevén tiempos mejores

A continuación intervinieron tres máximos representantes de las razas autóctonas.

Luis Díaz-Ambrona, presidente de la Asociación de la Raza Retinta, está muy preocupado con el problema sanitario de la ganadería española. El ganado que no esté saneado no podrá moverse a partir de 1.993.

El vacuno ha pasado en la Comunidad, en varios años, de ser excedentario a deficitario, a consecuencia de las medidas restrictivas desde Bruselas. En España incluso ha descendido el número de novillas en la década de los 80, mientras que la producción mundial de cereales ha ido aumentando.

En resumen hay perspectivas optimistas, aunque la preparación técnica del ganadero español es inferior a la de los países desarrollados europeos.



## OVINO: se acabarán las primas

Carlos Gil de Córdoba, presidente de la Asociación de Ganado Merino Autóctono, afirmó que la rusticidad y características de la oveja merina ha permitido su supervivencia en los duros pastos extremeños durante 2.555 años, sobrepasando pestes, guerras, invasiones y hambres, habiendo colonizado al mismo tiempo, con mejoras genéticas y adaptaciones, la mayoría de las zonas ovinas de todo el mundo (Australia, Nueva Zelanda, Argentina, Europa, etc.)

La situación actual es preocupante en la Comunidad, ante el aumento de la producción debido a la existencia de la prima e incluso ante presumible oferta inminente de los países del Este.

Hay que producir un “cordero competitivo”, con características que responda a las exigencias del mercado europeo (90 ó 100 días, sin grasa, sin sabores extraños, etc.)





# PESO Y CALIDAD



**COLORURO DE POTASA  
GRANULAR (60% K<sub>2</sub>O)**

AUMENTA EL PESO  
DE LA COSECHA

MAYOR RESISTENCIA  
A LA SEQUIA Y AL FRIO

DEFIENDE DE ENFERMEDADES



**Suria K, S.A.**  
Sales y Potasas

08260 Súria (Barcelona)  
Tel. 93 - 869 50 00  
Fax 93 - 869 57 50  
Télex 94638 MPSU-E

 **Grupo INI**

La primera Corporación Industrial y de Servicios de España



# agrar semillas

Monasterio de Cogullada, s/n.  
Tel. (976) 29 03 30  
Télex 58136 AAZE  
Fax (976) 29 24 54  
50014 ZARAGOZA

*la seguridad*



Gil de Córdoba se refirió también a la conveniencia de aumentar la capacidad de reproducción de la oveja merina y, aunque se utilicen cruces "industriales", a la necesidad de mantener los vientres merinos, para conservar la raza en pureza.

#### **PORCINO: una calidad... a justificar en el mercado**

La defensa del cerdo ibérico y del conjunto de las tres razas autóctonas fue la constante de la intervención de Alberto Oliart, presidente de la Asociación Nacional del Cerdo Ibérico.

El ibérico de bellota es único en Europa y la especialización del manejo y aprovechamiento de estas razas son las armas principales con las que cuenta el ganadero extremeño.

Sin embargo está de acuerdo en la necesidad de vencer problemas de industrialización y comercialización.

Se ha abusado de los cruces, los "cruces de los cruces" decía Alberto Oliart, estando la Asociación empeñada en la conservación de las líneas puras existentes, con el fin de evitar el continuado descenso de calidad y deterioro de las razas puras.

Hay que matar y despiezar en Extremadura, habiéndose previsto el funcionamiento de Mataderos de Extremadura, S.A. para 1991, mientras que una mejor comercialización desde el campo puede conseguirse con asociaciones eficaces de ganaderos, como ha sucedido en Guijuelo (Salamanca).

Respecto al problema de la "raya roja", peste porcina, Oliart se mostró menos pesimista que Buxadé, entendiéndolo que los problemas estarían preferentemente en el norte de Huelva y en la destrucción eficaz de las viejas cochiqueras como focos de chinchorros.

A este respecto un veterinario denunció desde el público, en el coloquio, la existencia de focos localizados de peste porcina.

#### **RESUMEN**

En resumen la jornada fue muy interesante, habiendo quedado demostrado la importancia de las tres razas autóctonas y sus posibilidades, en base a la calidad de sus carnes, según recientes estudios de valoración de canales y premios obtenidos, pero se abren interrogantes ante la posibilidad de haber llegado tarde para "enderezar el entuerto" creado con tantos cruces y la necesidad de adecuar la oferta a la demanda, compaginando calidades naturales y los productos tradicionales a las exigencias de tipificación y clasificación de productos que demandan los consumidores europeos.

## **La producción de semilla, un sector especializado de gran valoración**

Las empresas de semillas estuvieron presentes en Agro-expo'90.

Así no es extraño que la semilla fuera también protagonista de las jornadas técnicas, con una charla coloquio presidida por Guillermo Artolachipi, Director del Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero, quien informó del aumento de la producción y consumo de semilla controlada en nuestro país.

La producción nacional de semilla había pasado de 160.000 T. en 1970 a 350.000 T. en 1989, entendiéndolo Artolachipi que contamos con condiciones y tecnología adecuadas para la producción de semillas selectas de muchas especies cultivadas.

Aunque existe prácticamente autoabastecimiento de semillas de cereales y plantas industriales, la dependencia del exterior todavía es grande en semillas hortícolas, habiendo necesidad del pago de "ro-



yalties" en los sectores de frutales, hortícolas y plantas ornamentales.

De todos modos, desde nuestra incorporación a Europa, nuestras exportaciones han crecido más que las importaciones.

La oferta de semillas controladas supone en nuestro país un valor de 50.000 millones de pesetas, existiendo unas 250 empresas productoras (aunque cada vez se concentren más los intereses en las formas matrices y multinacionales), así como 160.000 hectáreas dedicadas a esta producción.

La producción de semillas y plantas de vivero supone, por tanto, una alternativa más de cultivo y un sector productivo altamente especializado que hay necesidad de controlar, debido a su incidencia en los rendimientos y en la rentabilidad de los cultivos.

## **MAIZ**

### **No gustan las alternativas**

Ni a Hernández Sito, parlamentario del PP en el Congreso de los Diputados, ni a Jesús Jiménez, Presidente de la Caja Rural de Badajoz y de ACOEX, ni al público asistente a la "mesa" del maíz organizada en Agroexpo, les gustó la lista de alternativas al maíz que fueron lanzándose al aire durante la celebración de la feria.

Se ha hablado del tomate, girasol, soja, mijo, altramuces, alpiste, productos biológicos, muchas veces referidas las alternativas a pequeñas parcelas de los regadíos extremeños.

Entienden los cultivadores que "han cargado con los excedentes que no han creado".

Emilio Godia, ponente de la jornada, fue

a lo suyo, con un realismo y conocimiento de la situación del mercado que verdaderamente no dejan mucha opción al optimismo. La solución, dijo, debe estar en la reducción de costes, manifestando que la situación de los cultivadores norteamericanos tampoco era muy prometedora.

A pesar de las producciones conseguidas, los "agricultores españoles han sido los únicos de la CE en perder renta en 1989", dijo Godia, quien afirmó también que los precios agrícolas no intervienen en la inflación, lo que también sucede en Europa.

En Francia por ejemplo, los precios de los alimentos, en moneda constante, se mantienen en las últimas décadas, sin in-

fluir en la inflación. Los precios percibidos por los agricultores venían siguiendo igual tendencia, pero en los últimos años han perdido más del 30% de su valor real, mientras los productos alimentarios son insensibles, a este descenso. En otros

sectores no agrarios la incidencia sobre el IPC es obvia.

Emilio Godia, en su documentada conferencia, aportó datos interesantes sobre tendencias en el consumo de cereales, incluido el maíz, en la alimentación del ganado y su relación con productos sustitutos al maíz y a la soja, en los piensos compuestos (gluten, mandioca, etc.) algunos de cuyos cuadros publicamos en este reportaje.

## 1990: Año de girasol

En 1990 la superficie sembrada de girasol en España puede superar la cifra de 1,2 millones de hectáreas, según Carlos Cía, en la mesa redonda que, organizada por la firma Cargill, se celebró en la feria de Don Benito (Badajoz).

Las causas de este aumento de sementera, según Carlos Cía, eran varias.

En los regadíos extremeños el cultivo de girasol es actualmente más rentable que el de maíz.

Las lluvias de octubre, noviembre pasados habían impedido muchas siembras de cereal de invierno y el estado de humedad de los suelos permite la inversión de semilla híbrida de girasol.

Las nuevas variedades también permiten el adelanto de las siembras con el empleo del llamado "girasol de invierno".

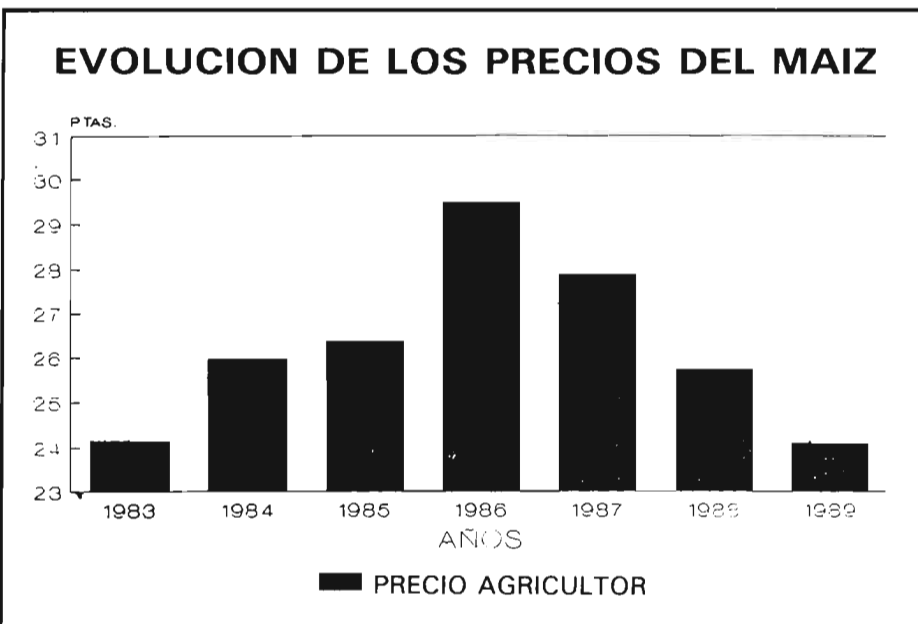
La cuota comunitaria de 1,4 millones de toneladas no crea problemas a un posible aumento en nuestra producción nacional.



DESGLOSE PORCENTUAL DE CONSUMO ANIMAL DE PIENSOS COMERCIALIZADOS			
	1975	1980	1986
Cereales .....	61	54	51
Substitutos .....	5	9	10
Tortas oleaginosas .....	13	17	18
Otros .....	21	20	21

PROPORCIÓN DE NO-CEREALES EN LOS PIENSOS COMPUESTOS DE LA CE			
	1975	1985	1987
No-cereales .....	55.8	65.4	72
Cereales .....	44.2	34.6	28

VALORES NUTRITIVOS COMPARATIVOS PARA RUMIANTES			
	Materia seca g/kg	Energía Metabolizable MJ/k DM	Proteína Digestible g/kg DM
Trigo .....	860	11,80	110
Cebada .....	860	11,40	100
Gluten de maíz ...	11,35	200	
Mandioca .....	880	11,80	20



## Del brazo de Portugal

La feria de Don Benito camino y progresa sin olvidar a Portugal.

Mientras tantas veces se dice que España y Portugal apenas se entienden y cooperan, Extremadura se ha de relacionar lógicamente con Alejandro y Ribatejo Oeste, por razones de vecindad y entrecruzamiento de intereses, por lo que ya se piensa incluso en la denominación de Feria del Suroeste Ibérico, como un objetivo más de los programas de Don Benito.



# Cosechadoras de tomate

Los regadíos extremeños son la base de la producción nacional de tomate para la industria transformadora.

Cultivo contractual, de los que gustan al agricultor mientras los precios remunerativos, este año se cumple la quinta campaña desde nuestra adhesión a la Comunidad y los productores estaban temerosos de que las industrias dejarían de hacer los contratos habituales a los pequeños cultivadores sustituyéndolos por otros con posibles sorpresas.

La mesa del tomate, organizada en Agroexpo bajo la presidencia de José Lucena, informó favorablemente la próxima

campaña y anticipó un posible aumento del cupo de producción de este tomate, hasta 400.000 toneladas.

De todos modos las industrias vienen comprando cantidades superiores al cupo, aunque fuera de la subvención.

En Agroexpo se han expuesto cosechadoras de tomates, lo que puede permitir una mecanización de la recolección, al estilo de los pequeños cultivadores de algodón en la Baja Andalucía.

También la mecanización de la recolección podría facilitar las entregas a la industria, aspecto que crea problemas a los productos.

# Premios de Agroexpo '90

## INNOVACIONES TECNOLOGICAS

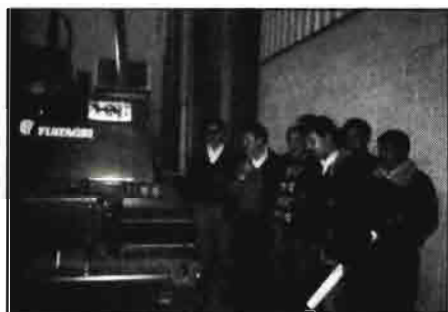
— Talleres Fernandez, distribuidor de la casa comercial Fendt, a la innovación del tractor marca Fendt, modelo G.H.A.

## MEJOR STAND

— Stand de Fesa-Enfersa, empresas de fertilizantes.

## MEJOR STAND DE MAQUINARIA

— Stand de Agrivisa, que presenta una amplia gama de maquinaria John Deere.



*Reportaje gráfico de AGRO-EXPO '90, en el que aparecen actividades diversas de la feria (mesa del maíz, presencia portuguesa, premios concedidos, UPA-UGT, SADISA, rueda de prensa diaria con el Presidente, etc.).*



## FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS...

### I CURSO DE DETECCIÓN E IDENTIFICACION DE VIRUS

Organizado por el Area de Biología Molecular y Virología Vegetal del Departamento de Protección Vegetal del CIT-INIA, se va a realizar del 21 al 25 de mayo próximo el I curso teórico práctico de detección e identificación de virus, micoplasmas y viroides.

Al ser un curso fundamentalmente práctico, el número de alumnos se limitará a 16, por lo que a los pre-inscritos se les solicita un resumen de su "Curriculum vitae".

La fecha límite de la pre-inscripción es el 31 de marzo de 1990. Las cuotas son de 20.000 PTA para la institución pública y de 40.000 PTA para la privada.

INSCRIPCION E INFORMACION:  
DEPARTAMENTO DE PROTECCION VEGETAL

CIT-INIA  
Tfno. 357 22 86  
Apartado 8.111  
28080 MADRID

### FERIA INTERNACIONAL DE BILBAO: PROYECTO DE AMPLIACION

La ampliación de la feria internacional de Bilbao es uno de los pasos que esta institución enmarca dentro del plan estratégico elaborado con el fin de alcanzar su consolidación entre las mejores y más modernas organizaciones feriales de Europa.

Este plan contempla, además, un reforzamiento del plan de promoción y la implantación de los últimos avances en materia informática y de gestión que se traducirán en mejoras en la calidad de los servicios ofrecidos a los expositores y visitantes.

El primer paso dado, ha sido el inicio de una ampliación del recinto ferial, de un 50% de espacio útil de exposición, hasta alcanzar los 90.000 m<sup>2</sup>, dotándolos de los últimos avances en materia de equipamiento de recintos feriales, junto con la construcción de un nuevo parking para expositores, infraestructuras que estarán finalizadas el 1 de septiembre de 1990.

Este proceso se ve complementado, desde la iniciativa privada, con una serie de nuevos hoteles, cuya inauguración está prevista asimismo para el año próximo, lo que contribuirá a facilitar la estancia en la ciudad, tanto de expositores como de visitantes.

### I SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE FRANKLINIELLA OCCIDENTALIS

Durante los días 9 y 10 de abril, en el Palau de la Música de Valencia, tendrá lugar el primer *Simposio Internacional sobre Frankliniella occidentalis* organizado por la revista de protección vegetal PHYTOMA-España. Durante dos días, expertos de Holanda, Francia y España expondrán en este "primer simposio internacional" sus conocimientos sobre su biología y comportamiento, su expansión geográfica, los daños que ocasiona en los cultivos y cómo se manifiestan, así como los métodos actuales de control; lucha biológica, integrada, química y sistemas de aplicación.

Desde que se detectó la presencia de esta nueva plaga, en el verano de 1986, en los cultivos protegidos de Almería, la presencia de este pequeño insecto, apenas un milímetro de longitud-, conocido popularmente como "trips", se ha extendido desde la provincia de Huelva hasta Barcelona; es decir, a lo largo de toda la costa mediterránea, así como en las Islas Canarias. La identificación dió como resultado que se trataba de *Frankliniella occidentalis* Perg. una especie de procedencia norteamericana en dispersión por diferentes regiones del mundo.

Los interesados en asistir o recibir mayor información sobre este primer *Simposio Internacional sobre Frankliniella occidentalis* pueden dirigirse a la secretaria del simposio:

PHYTOMA - España  
Av. Blasco Ibañez, 24-2º. 46010-Valencia  
Tel.: (96) 360 55 03. Fax: (96) 360 57 79

### III FERIA ANDALUZA DEL ESPARRAGO

La celebración de la III FERIA ANDALUZA DEL ESPARRAGO, verde y blanco, tendrá lugar del 22 al 25 de marzo de 1990 en Huétor Tájar (Granada), junto con las I JORNADAS TECNICAS DEL ESPARRAGO, a celebrar los días 23 y 24 del mismo.

La provincia de Granada especialmente la comarca de Huétor Tájar, Loja, Moraleda de Zafayona, Salar y Villanueva de Mesías, está considerada como la 1ª productora de verde de Andalucía, con una calidad reconocida en la variedad autóctona "Huétor". Ello, junto a la situación geográfica de la comarca, el paso de la Autovía 92 y el Aeropuerto de Granada a 25 km, hacen de esta provincia ideal pa-

ra llevar a cabo la realización de la III FERIA ANDALUZA DEL ESPARRAGO.

Para una mayor información, dirigirse a: FADESPA' 90

III FERIA ANDALUZA DEL ESPARRAGO  
Ayuntamiento de Huétor Tájar  
Plaza de Andalucía s/n  
Tlf. 958/ 33 21 11-33 24 03-Fax: 332522  
18360-HUÉTOR TAJAR  
GRANADA

### CONVOCATORIA DE BECAS

Como en años anteriores, CENSOLAR (Centro de Estudios de la Energía Solar), concede veinte becas para cursar, durante el año 1990-1991, y en régimen de enseñanza a distancia, los estudios conducentes a la obtención del Diploma de Projectista-instalador de Energía Solar (autorizado por el Ministerio de Educación y Ciencia, O.M.26-III-82).

#### REQUISITOS:

Haber cumplido los 18 años (sin límite de edad) y poseer, como mínimo, estudios a nivel de B.U.P., Formación Profesional o equivalentes, valorándose otros niveles.

Los aspirantes, para obtener los impresos de solicitud, deben dirigirse a CENSOLAR, (Avda. República Argentina, 1. 41001-SEVILLA), indicando sus circunstancias personales, situación económica y motivo por el que se interesan por el tema de la Energía Solar, antes del 30 de abril del presente año.

### MESE FRANKFURT GMBH:

La cifra de ventas supera por primera vez los 300 millones de marcos

El desarrollo de los negocios de la Messe Frankfurt GmbH fue, una vez más, durante 1989 sumamente positivo.

De acuerdo con las cifras provisionales de la Feria de Frankfurt, hasta fines del año podría contarse con un incremento del 7 % en lo relativo a los expositores, ascendiendo su número a un total superior a los 32.000 empresas, de las cuales 16.500 (+ 15%) provinieron del extranjero. En lo que atañe a los visitantes, se calcula un aumento de más del 7 %.

Estas cifras coronan un exitoso decenio para la Feria de Frankfurt. Y aunque, debido a la periodicidad ferial, en 1990 y en 1992 no se realizarán tres de las ferias más comerciales (Achema, ISH, IAA), la Messe Frankfurt GmbH considera estar bien preparada para el próximo decenio.

## CULTIVADOR DE BAJA PERDIDA DE HUMEDAD EN FIMA

La Asociación de Ingenieros Agrícolas exhibirá en su stand número 1/7 ubicado en el Salón 1, fila D/E el Bomford Dyna-Drive en vídeo y un modelo en funcionamiento. Ha habido bastante interés en el Dyna-Drive en España desde que se lo introdujo en 1983 debido a su capacidad de

cultivar toda la superficie del suelo sin pérdida excesiva de humedad. Al no tener tracción por toma de fuerza y con brazos de movimiento muy lento, el Dyna-Drive tiene gastos de funcionamiento excepcionalmente bajos.



## I CURSO SOBRE CONTROL INTEGRADO EN CULTIVOS HORTICOLAS EN INVERNADERO

La Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, interesada en los objetivos de la producción agrícola integrada, firmó en el año 1989 un Convenio de colaboración para la realización de dichos Cursos durante los años 1990 y 1991 con la Association de Coordination Technique Agricole (ACTA), organismo que recibió de la Comunidad Económica Europea la labor de la puesta en marcha de la red de centros conocida como European Traininh in Integrated Crop Protection (ETIC).

La organización de dichos cursos está a cargo de las Secciones de Protección de los Vegetales de las Delegaciones Provinciales de Agricultura y Pesca de Almería y Málaga.

Este primer curso, que tendrá una duración de dos semanas, se celebrará entre los días 15 y 29 de abril.

El curso se celebrará en sesiones de mañana y tarde, con un total de 80 horas entre teóricas y prácticas.

El nivel de formación requerido para los aspirantes será de Titulados Superiores o Titulados de grado medio.

La selección se realizará de acuerdo con los méritos que aporten los solicitantes, teniendo en cuenta prioritariamente las posibilidades de puesta en práctica y de divulgación de las técnicas sobre Control Integrado por lo que será necesario enviar junto a la Solicitud de inscripción y méritos un informe sobre el trabajo desarrollado.

La solicitud de inscripción y la documentación requerida, deberá enviarse antes del 15 de marzo a:

Delegación Provincial de Agricultura y Pesca, Sección de protección de los Vegetales  
C/.Camino Viejo de Vélez s/n  
29738—Rincón de la Victoria (Málaga)  
Para cualquier información sobre el curso pueden solicitarla a la dirección anteriormente citada o llamando a los teléfonos:

(952) -403111 y 403724  
(951) -330300 y 330317

## SEMANA EUROPEA DE FRUTAS Y LEGUMBRES

AGEN será la capital europea de frutas y legumbres y con este motivo acogerá tres manifestaciones, del 4 al 8 del próximo mes de abril:

— FELEXPO, salón de la producción y de la distribución de frutas y legumbres, el

4 y 5 de abril en el Parque de Exposiciones de Agen, (Francia)

El primer año de su existencia, FELEXPO reunió unos 66 stands representativos de una centena de sociedades francesas y extranjeras, mas de 1.300 visitantes.

— FELSCOPE, jornada coloquio sobre la protección de los cultivos, el 5 de abril en el Parque de Exposiciones de Agen.

FELSCOPE ha retenido para 1990 el tema de la Protección de los cultivos, después de haber abordado, los años anteriores, el de la diversificación y la creación varietal.

Un invernadero—exposición permitirá a los visitantes del SIFEL visualizar el tema seleccionado (exposición de vegetales, cuadros informativos...)

— SIFEL, salón interprofesional de la arboricultura, horticultura y floricultura, del 6 al 8 de abril.

La edición 90, además de la exposición de material, presentará numerosas animaciones:

— El Concurso de la innovación, recompensará los materiales más innovadores presentados por los expositores.

— Un stand—Una respuesta para todo—, animado por ingenieros del sector Frutas y Legumbres, donde cada visitante encontrará la solución a su problema técnico, económico, fiscal...

— Un mini—salón del equipamiento de la distribución

Para más información dirigirse a:  
Comité des Exposition de Bordeaux B.P.  
55 Grand Parc  
33030 BORDEAUX LEDEX Tel.: 56 39 55  
55 Telex. 540 365 F

## SALAMANCA SOLICITA OFICIALMENTE LA SEDE DE LA FERIA UNIVERSAL DE GANADO DEL 92

El Pleno de la Diputación de Salamanca, en sesión ordinaria celebrada el pasado 31 de enero, acordó por unanimidad de todos los grupos políticos " cursar solicitud oficial al Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación para que Salamanca sea designada sede de la Feria Universal de Ganado Selecto en 1.992".

Aunque el ministro Carlos Romero tenía ya con conocimiento desde hace tiempo de la aspiración salmantina, hasta el punto de que se había declarado optimista al respecto, la Diputación de Salamanca ha preferido cursar la solicitud de forma oficial y avalada por el refrendo del Pleno corporativo.

# EL VIÑEDO DE CEBREROS (AVILA)

## Situación y perspectivas de la zona vitícola de Cebreros (Avila)

Carlos Delgado Terrón\*



Viñedo en colinas graníticas típico de la zona.

### INTRODUCCION

Para la realización del presente trabajo se ha partido de los datos que obran en el Registro de Plantación de viñedo de la provincia de Avila, con el fin de tipificar la explotación media en la que se analiza el cultivo de la vid.

Las labores culturales, medios de producción y mano de obra, junto con sus rendimientos y costes horarios, se han obtenido a través de encuestas personales a viticultores de El Barraco y Cebreros, completando dicha información con datos aportados por la Agencia de Extensión Agraria de Cebreros y los existentes en la Sección de Agricultura del Servicio Territorial de Agricultura y Ganadería de la Junta de Castilla y León en Avila.

(\*) Ingeniero Agrónomo. Sección de Agricultura de Avila.

Con el presente trabajo se pretende realizar un análisis económico del cultivo del viñedo en la zona Vitícola de Cebreros, comparando la situación actual del cultivo (laboreo tradicional) con una situación futura de plantación en espaldera totalmente mecanizada y prácticas culturales tendentes a la obtención de vinos de mayor calidad.

### CARACTERIZACION DE LA EXPLOTACION VITICOLA:

La explotación media de la zona Vitícola de Cebreros, está caracterizada por los siguientes parámetros:

- Extensión superficial: .....3,2260 ha
- N° de parcelas: .....8.3
- Superficie por parcela: .....0,3874 ha

con una densidad de plantación de 1.600 cepas a marco real (2,5 x 2,5 m), sien-

**NOTA INTRODUCCION:** Este trabajo forma parte de los estudios que sobre el sector agrícola de la provincia de Avila, realiza la Sección de Agricultura de Avila, de la Junta de Castilla y León, bajo la dirección del Dr. Ingeniero Agrónomo Alvaro Martínez Alvarez.

do la variedad de vinífera la Garnacha y la edad media del viñedo superior a 40 años.

Dichas explotaciones siguen utilizando tracción animal, con introducción de mecanización en forma de motocavadoras y extendiéndose la práctica del no laboreo con el empleo de herbicidas.

### SITUACION ACTUAL:

En los Cuadros n<sup>os</sup> 1, 2 y 3, que a continuación figuran, se obtiene el análisis económico de la situación del cultivo por Márgenes Brutos, en los supuestos de las prácticas culturales habituales que realizan los viticultores de la zona, referido a una extensión superficial de 1 ha.

El análisis de estos resultados evidencia unas pérdidas importantes por hectárea, que bajo estrictos criterios económicos deberían haber llevado el abandono de la actividad y que, si esto no sucede, es porque el viticultor no valora o infravalora su propia mano de obra, siendo su actividad en el viñedo marginal dentro del contexto de su explotación agraria, o siendo un trabajo a tiempo parcial que ocupa sus horas de ocio.

De acuerdo con los resultados económicos obtenidos, el agricultor continúa con su actividad al ser remunerada su hora de trabajo con las siguientes cantidades, dependiendo del sistema de cultivo:

Sistema de Cultivo	Remuneración PTA/h
Tradicional no mecanizado .....	168
Tradicional mecanizado .....	320
Tradicional mecanizado con empleo de herbicida ..	348

### CUADRO N° 1: CULTIVO TRADICIONAL CON TRACCION ANIMAL

CULTIVO: VIÑEDO  
 VARIEDAD: GARNACHA  
 SUPERFICIE: 1 ha

CONCEPTO	CLASE	Ud.	PTA/Kg	Importe PTA
PRODUCCION BRUTA	UVA: Garnacha	3.200 kg	30	96.000
<i>COSTES DIRECTOS:</i>				
a) SUMINISTROS FERTILIZANTES:	Estiércol Ovino	5.000 kg	3	15.000
FITOSANITARIOS:	Azufre Oidium	25 kg	75	1.875

Subtotal Suministros ..... 16.875

La inclusión de la mano de obra, valorada a precio de mercado, en los costes de cultivo lleva a las pérdidas por hectárea que reflejan los cuadros precedentes.

Considerando que la superficie de viñedo en producción se labra en la misma proporción bajo los tres supuestos de laboreo que se han descrito, la pérdida "media" por hectárea de viñedo asciende a la cantidad de 55.974 PTA.

SITUACION FUTURA:

#### Introducción

Se plantea en esta situación una reestructuración del viñedo con dos líneas de actuación: la primera de rejuvenecimiento de la plantación, utilizando la garnacha tradicional de la zona (\*); la segunda línea pasaría por la plantación en espaldera, la mecanización del cultivo, y la mejora de las prácticas culturales, que se traducirían en un incremento de la producción y calidad de la uva con un ahorro considerable de la mano de obra.

#### CONCEPTO

#### TRACCION-MAQUINARIA-APEROS

#### MANO DE OBRA

b) LABORES	CLASE	Horas	PTA/h	Importe PTA	Horas Especialista	Horas no Especialista	PTA/h	Importe PTA
PODA DE INVIERNO	-	-	-	-	42	-	500	21.000
SARMENTEADO	1/2 Yunta con Rastro.	3	400	1.200	-	21	430	9.030
ARADA (2 pases)	1/2 Yunta + arado romano.	56	410	22.960	-	56	430	24.080
CAVA DESTRONQUE	-	-	-	-	-	35	430	15.050
ABONADO	1/2 Yunta + arado (Abrir y cerrar surco)	2	410	820	-	14	430	6.020
PODA EN VERDE	-	-	-	-	56	-	500	28.000
TRATAMIENTOS-FITOSANITARIOS	Espolvoreador de mochila.	7	18	126	-	7	430	3.010
VENDIMIA	-	-	-	-	-	35	430	15.050
CARGA DE UVA	1/2 Yunta + Armazón para cajas.	7	400	2.800	-	7	430	3.010
TRANSPORTE A BODEGA	Furgoneta o Camión pequeño.	2	2.500	5.000	2	-	500	1.000

Subtotal Maquinaria ..... 32.906

Subtotal Mano de Obra ..... 125.250

TOTAL COSTES DIRECTOS ..... 175.031

#### MARGENES BRUTOS:

- a) VENTAS - SUMINISTROS = 96.000 - 16.875 = 79.125 PTA  
 b) VENTAS - SUMINISTROS - MAQUINARIA = 96.000 - 16.875 - 32.906 = 46.219 PTA  
 c) VENTAS - TOTAL COSTES DIRECTOS = 96.000 - 175.031 = -79.031 PTA

(\*) La Garnacha es la variedad que el Proyecto de Reglamento de la Denominación Específica Cebreros considera como principal.

# COLABORACIONES TECNICAS

## CUADRO N° 2: CULTIVO TRADICIONAL CON TRACCION MECANICA

CULTIVO: VIÑEDO  
 VARIEDAD: GARNACHA  
 SUPERFICIE: 1 ha

CONCEPTO	CLASE	Ud.	PTA/Ud	Importe PTA
PRODUCCION BRUTA	UVA: Garnacha	3.200 kg	30	96.000
<i>COSTES DIRECTOS:</i>				
a) SUMINISTROS FERTILIZANTES:	Estiércol Ovino	5.000 kg	3	15.000
FITOSANITARIOS:	Azufre Oidium	25 kg	75	1.875

Subtotal Suministros ..... 16.875

m entre cepas, con calle central de 6 m, con lo que se permite la mecanización del cultivo.

La formación de la cepa es en espaldera de 3 hilos con postes metálicos en forma de T, estando situado el primer hilo a 50 cm del suelo y los superiores a 90 cm.

El rendimiento en plena producción, y para año normalizado, se ha estimado en 5 kg/cepa.

Las labores en situación futura, rendimiento de maquinaria y mano de obra y sus costes, se han obtenido a partir de los datos que obran en esta Sección, considerando en los mismos que todas las labores se alquilan.

La maquinaria y aperos con los que se labra la viña en situación futura son los siguientes:

### CONCEPTO

### TRACCION-MAQUINARIA-APEROS

### MANO DE OBRA

b) LABORES	CLASE	Horas	PTA/h	Importe PTA	Horas Especialista	Horas no Especialista	PTA/h	Importe PTA
PODA DE INVIERNO	—	—	—	—	42	—	500	21.000
SARMENTEADO	Motocavadora con rastrillo.	3	145	435	—	21	430	9.030
ARADA (2 pases)	Motocavadora con cultivador.	35	150	5.250	—	35	430	15.050
ABONADO	Motocavadora + remolque y arado.	2	150	300	—	7	430	3.010
PODA EN VERDE	—	—	—	—	56	—	500	28.000
FITOSANITARIOS	Espolvoreador con mochila.	7	18	126	—	7	430	3.010
VENDIMIA	—	—	—	—	—	35	430	15.050
CARGA DE UVA	Motocavadora con remolque.	5	145	725	—	5	430	2.150
TRANSPORTE A BODEGA	Furgoneta o Camión pequeño.	2	2.500	5.000	2	—	500	1.000

Subtotal Maquinaria ..... 11.836

Subtotal Mano de Obra ..... 97.300

### MARGENES BRUTOS:

TOTAL COSTES DIRECTOS ..... 126.011

a) VENTAS - SUMINISTROS = 96.000 - 16.875 = 79.125 PTA

b) VENTAS - SUMINISTROS - MAQUINARIA = 96.000 - 16.875 - 11.836 = 67.289 PTA

c) VENTAS - TOTAL COSTES DIRECTOS = 96.000 - 126.011 = -30.011 PTA

Junto con la reestructuración que se propone en la situación futura, se considera necesario acometer una concentración parcelaria o favorecer la permuta de parcelas, con la finalidad de incrementar la superficie media por parcela, grave problema estructural que se observa en la zona del estudio.

### 4.2. Cultivo

La densidad de plantación que se ha tomado en este estudio ha sido de 2.200 cepas/ha, la máxima permitida por el Proyecto de Reglamento de la Denominación Específica Cebreros. El marco de plantación establecido es de 3 m entre líneas y 1,5

—Tractor ruedas tracción simple 60 CV.

—Subsolar de un cuerpo, 60 cm profundidad.

—Vertedera bisurco reversible 14'', 35 cm profundidad.

—Remolque basculante 5 t.

—Remolque estiércol 4,5 t.

- Abonadora centrífuga de 400 kg.
- Grada de discos de 2,45 m anchura de labor.
- Cultivador 6 elementos 2,50 m anchura.
- Pulverizador suspendido de 600 L de capacidad.
- Cuba tratamientos de 400 L de capacidad.
- Rastrillo para sarmientos 2,5 m anchura.

En los Cuadros nºs 4, 5, 6 y 7, que se muestran seguidamente, se detalla el cultivo en "situación futura".

### CUADRO Nº 3: CULTIVO TRADICIONAL MECANIZADO CON EMPLEO DE HERBICIDAS

CULTIVO: VIÑEDO  
 VARIEDAD: GARNACHA  
 SUPERFICIE: 1 ha

CONCEPTO	CLASE	Ud.	PTA/Ud	Importe PTA
PRODUCCION BRUTA	UVA: Garnacha	3.200 kg	30	96.000
<i>COSTES DIRECTOS:</i>				
a) SUMINISTROS FERTILIZANTES:	Estiércol Ovino	5.000 kg	3	15.000
FITOSANITARIOS:	Azufre Oidium	25 kg	75	1.875
HERBICIDA:	Terbutrina 25% + Terbumetona 25%	7 L	1.568	10.976

Subtotal Suministros ..... 27.851

#### CONCEPTO

#### TRACCION-MAQUINARIA-APEROS

#### MANO DE OBRA

b) LABORES	CLASE	Horas	PTA/h	Importe PTA	Horas Especialista	Horas no Especialista	PTA/h	Importe PTA
PODA DE INVIERNO	-	-	-	-	42	-	500	21.000
SARMENTEADO	-	-	-	-	-	21	430	9.030
ABONADO	Motoazada + remolque + arado.	2	150	300	-	7	430	3.010
PODA EN VERDE Y RECOGIDA DE RESTOS	-	-	-	-	56	-	500	28.000
TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS	Espolvoreador con mochila.	7	18	126	-	7	430	3.010
APLICACION HERBICIDA	Pulverizador con mochila.	3	20	60	-	3	430	1.290
VENDIMIA	-	-	-	-	-	35	430	15.050
CARGA DE UVA	Motocavadora con remolque.	5	145	725	-	5	430	2.150
TRANSPORTE A BODEGA	Furgoneta o Camión pequeño.	2	2.500	5.000	2	-	500	1.000

Subtotal Maquinaria ..... 6.211

Subtotal Mano de Obra ..... 83.540

TOTAL COSTES DIRECTOS ..... 117.602

#### MARGENES BRUTOS:

- a) VENTAS - SUMINISTROS = 96.000 - 27.851 = 68.149 PTA
- b) VENTAS - SUMINISTROS - MAQUINARIA = 68.149 - 6.211 = 61.938 PTA
- c) VENTAS - TOTAL COSTES DIRECTOS = 96.000 - 117.602 = -21.602 PTA

# COLABORACIONES TECNICAS

CUADRO N° 4: ESPALDERA, AÑO 1, IMPLANTACION

CULTIVO: VIÑEDO  
 VARIEDAD: GARNACHA  
 SUPERFICIE: 1 ha

CONCEPTO	CLASE	Ud.	PTA/Ud	Importe PTA
COSTES DIRECTOS: a) SUMINISTROS FERTILIZANTES:	Estiércol Ovino	20.000 kg	5	100.000
	Abono Complejo 8-12-16	700 kg	36	25.200
ESTAQUILLAS	Marcaje	2.200	18	39.600
FORMACION DE ESPALDERA	Postes cabecera de 1,80 m, T. metálicos	70	560	39.200
	Postes metálicos intermedios 1,50 m, altura en formación T.	480	340	163.200
	Barrenas de sujeción para postes de cabecera.	70	150	10.500
	M.I. de alambre- $\phi$ 2,5	9.500	4,50	42.750
BARBADOS INJERTADOS	Barbados	2.200	110	242.000
PRODUCTOS FITO-SANITARIOS:	Triadimenol 25%	0,075 L	9.500	712
	Cobre 21% + Maneb - 7,5% + Zineb 7,5%	2,0 kg	950	1.900

Total Suministros ..... 665.062



Viñedo en cultivo tradicional sin mecanizar.

CONCEPTO

TRACCION-MAQUINARIA-APEROS

MANO DE OBRA

b) LABORES	CLASE	Horas	PTA/h	Importe PTA	Horas Especialista	Horas no Especialista	PTA/h	Importe PTA
ARRANQUE DE CEPAS	Tractor + Subsolador.	40	2.100	84.000	40	40	465	37.200
RECOGIDA CEPAS Y LIMPIEZA PARCELA	Tractor + remolque	20	1.710	34.200	20	20	465	18.600
DEFONDE	Tractor + re-vertedera.	20	1.755	35.100	20	--	500	10.000
ABONADO FONDO ORGANICO TRANSPORTE + DISTRIBUCION	Tractor + remolque.	3	1.710	5.130	3	12	444	6.660
CARGA Y TRANSPORTE DE ABONO	Tractor + remolque.	0,85	1.710	1.453	0,85	--	500	425
ABONADO FONDO MINERAL	Tractor + abonadora c.	2	1.805	3.610	2	--	500	1.000
ALZAR	Tractor + vertedera.	3,5	1.755	6.142	3,5	--	500	1.750
GRADEAR	Tractor + grada.	1,5	1.670	2.505	1,5	--	500	750
MARCAJE PLANTACION		--	--	--	--	42	430	18.060
AHOYADO Y PLANTACION	--	--	--	--	--	200	430	86.000
COLOCACION DE POSTES Y ALAMBRES	--	--	--	--	--	100	430	43.000
TRATAMIENTOS FITO-SANITARIOS 3 PASES	Tractor + pulverizador	1,5	2.510	3.765	1,5	0,5	482	964

Subtotal Maquinaria ..... 175.905

Subtotal Mano de Obra ..... 224.409



### CUADRO N° 5: ESPALDERA, AÑOS 2 y 3

CONCEPTO	CLASE	Ud.	PTA/Ud	Importe PTA
<i>COSTES DIRECTOS:</i> a) SUMINISTROS FERTILIZANTES:	8-12-16	150 kg	36	5.400
REPOSICION DE MARRAS	Barbado injertado	110 ud	110	12.100
FITOSANITARIOS:	Triadimenol 25%	0,075 L	9.500	712
	Cobre 21% + Maneb - 7,5% + Zineb 7,5%.	2,0 kg	950	1.900

Subtotal Suministros ..... 20.112

Para calcular la rentabilidad de la inversión de una plantación en espaldera de viñedo, en estricto análisis financiero de inversiones, se deberían haber tenido en cuenta la inversión en la compra del terreno, la renta de la tierra y los impuestos y contribuciones, con lo que la rentabilidad que así se obtuviera sería la Tasa Interna de Rendimiento. En el análisis de este supuesto no se han considerado estos aspectos, ya que se parte de una situación inicial de tierra en propiedad y, por tanto, se ha buscado comparar los Márgenes Brutos entre el cultivo tradicional de viñedo en la zona y el cultivo en "situación futura".

La rentabilidad que se obtiene es del 11, 38% de acuerdo con las cantidades que figuran en el Cuadro n° 8.

#### CONCEPTO

#### TRACCION-MAQUINARIA-APEROS

#### MANO DE OBRA

b) LABORES	CLASE	Horas	PTA/h	Importe PTA	Horas Especialista	Horas no Especialista	PTA/h	Importe PTA
CARGA Y TRANSPORTE DE ABONO	Tractor + remolque	0,2	1.710	342	0,2	—	500	100
ABONADO	Tractor + abonadora.	0,3	1.805	542	0,3	—	500	150
FASE CULTIVADOR	Tractor + cultivador.	2	1.505	3.010	2	—	500	1.000
PODA	—	—	—	—	6	—	500	3.000
SARMENTEADO	Tractor + rastrillo	0,5	1.505	752	0,5	1	453	680
REPOSICION DE MARRAS	—	—	—	—	1,5	—	500	750
TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS 3 PASES	Tractor + pulverizador	1,5	2.510	3.765	1,5	0,5	482	964

Subtotal Maquinaria ..... 8.411

Subtotal Mano de Obra ..... 6.644

#### Evaluación económica

Para el cálculo de la rentabilidad efectuado se ha supuesto que todas las corrientes monetarias se producen al final de cada año, actualizándose éstas al comienzo del primer año.

La vida útil de la plantación se ha estimado en 30 años, renovándose la espaldera en el año 15.

#### Caso 1°: Reestructuración sin subvención ni ayudas de la Administración.

El rendimiento económico del cultivo de viñedo en "situación futura", se ha realizado por Márgenes Brutos, obteniendo la rentabilidad a partir de la diferencia: Venta - (Suministros + Costes de maquinaria + Coste de mano de obra).



Cultivo tradicional mecanizado con empleo de herbicidas.

# COLABORACIONES TECNICAS

## Caso 2: Reestructuración con subvenciones.

Se definen dos alternativas; en la primera de ellas se considera que el viticultor posee la tierra en propiedad y que recibe al subvención máxima (150.000 PTA/ha) para la reestructuración en el año 1 de la vida de la plantación y 135.000 PTA/ha en el año 15 en el que se repone la espaldera.

En la segunda se considera que el viticultor compra la tierra y el análisis económico se realiza a partir de los flujos de caja al contabilizar la renta de la tierra (4% del valor de compra), impuestos y contribuciones (5.000 PTA/año) y seguro de viñedo (4.825 PTA/ha). La rentabilidad que se obtiene en este segundo supuesto es la Tasa Interna de Rendimiento (TIR). Al igual que en el anterior se considera una subvención para reestructuración de igual cuantía.

La Subvención a la que se alude es la que se establece en la Orden de 4 de abril de 1989, de la Consejería de Agricultura y Ganadería, B.O.C. y L. n.º 73 de 17 de abril de 1989.

### a) Alternativa n.º 1:

Rentabilidad obtenida a partir del Margen Bruto "Ventas-Total Coste Directos", con subvención de 150.000 PTA en año 1 y 135.000 en año 15.

### b) Alternativa n.º 2:

AÑO	COMPRA DE LA TIERRA	SUBVENCION	VENTAS - (TOTAL - COSTES DIRECTOS + CONTRIBUCIONES E IMPUESTOS + SEGURO DE VIÑEDO)	FLUJO DE CAJA
0	500.000	—	—	- 500.000
1	—	150.000	- 1.090.376	- 940.376
2 y 3	—	—	- 60.167	- 60.167
4	—	—	- 59.424	-59.424
5	—	—	8.395	8.395
6	—	—	76.214	76.214
7	—	—	144.033	144.033
8 al 14	—	—	211.852	211.852
15	—	135.000	- 22.885	112.115
16 al 29	—	—	211.852	211.852
30	—	—	237.417	237.417

La Tasa interna de rendimiento (T.I.R.) es del 7,36%.

## CUADRO N.º 6: ESPALDERA, AÑOS 4, 5, 6 y 7

CONCEPTO	AÑO	CLASE	Ud.	PTA/Ud.	Importe PTA
PRODUCCION-BRUTA	4	Uva	2.200 kg	35	77.000
	5	Uva	4.400 kg	35	154.000
	6	Uva	6.600 kg	35	231.000
	7	Uva	8.800 kg	35	308.000
<i>COSTES DIRECTOS:</i> a) SUMINISTROS: FERTILIZANTES:	4-7	8-12-16	700 kg	36	25.200
ESTIERCOL	4-7	Ovino	5.000 kg	5	25.000
HERBICIDA	4-7	Terbutrina 25% + Terbumetona 25%.	7 L	1.568	10.976
FITOSANITARIOS	4-7	Triadimenol - 25%.	0,150 L	9.500	1.425
		Cobre 21% + Maneb 7,5% + Zineb 7,5%.	4 kg	950	3.800
		Metalaxil 10% + Folpet 40%.	2 kg	3.000	6.000
Subtotal Suministros .....					72.401

## Conclusiones

1º) En la situación actual el cultivo no es rentable, manteniéndose porque, aunque escasamente remunerada, la mano de obra se utiliza de forma marginal o a tiempo parcial, por el apego a la viña de los agricultores y por la falta de cultivos alternativos.

2º) En "situación futura", el cultivo es rentable únicamente en el supuesto en que el viticultor posea la tierra en propiedad, ya que, en caso contrario, la inversión en la compra del terreno, junto con las inversiones y costes anuales descritos, darían lugar a una tasa de rendimiento inferior al tipo de interés del mercado para el dinero.

Como conclusión general, se puede afirmar que la rentabilidad de esta actividad agrícola depende fundamentalmente de los cambios que los actuales viticultores y sus asociaciones sean capaces de realizar en la reestructuración de sus viñedos y en la obtención y comercialización de un producto de calidad.

**CUADRO N° 6: CONTINUACION**

b) LABORES	AÑO	TRACCION-MAQUINARIA-APEROS				MANO DE OBRA			
		CLASE	Horas	PTA/hora	Importe PTA	Horas Especialista	Horas no Especialista	PTA/hora	Importe PTA
PODA DE INVIERNO	4	—	—	—	—	6	—	500	3.000
	5	—	—	—	—	12	—	—	6.000
	6	—	—	—	—	18	—	—	9.000
	7	—	—	—	—	24	—	—	12.000
SARMENTEADO	4	Tractor +	0,5	1.505	753	0,5	1,0	453	680
	5	rastrillo	0,75	1.505	1.129	0,75	1,5	453	1.020
	6	"	1,00	1.505	1.505	1,00	2,00	453	1.360
	7	"	1,25	1.505	1.881	1,25	2,5	453	1.700
ABONADO ORGA- NICO: CARGA TRANSPORTE Y DIS- TRIBUCION	4 a 7	Tractor + remolque - estiércol	1	1.770	1.770	1	—	500	500
CARGA Y TRANS- PORTE ABONO MI- NERAL	4 a 7	Tractor + remolque	0,85	1.710	1.453	0,85	—	500	425
ABONADO	4 a 7	Tractor + abonadora	2	1.805	3.610	2	—	500	1.000
FASE CULTIVADOR	4 a 7	Tractor + cultivador	2	1.505	3.010	2	—	500	1.000
APLICACION HERBICIDA	4 a 7	Tractor + cuba	1,25	2.510	3.137	1,25	0,5	480	840
TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS (4 PASES)	4 a 7	Tractor + pulverizador	2	2.510	5.020	2	1	476	1.430
VENDIMIA	4	—	—	—	—	—	5	—	2.150
	5	—	—	—	—	—	10	430	4.300
	6	—	—	—	—	—	15	—	6.450
	7	—	—	—	—	—	20	—	8.600
CARGA DE UVA	4	Tractor	1	—	1.710	1	—	—	500
	5	+	2	1.710	3.420	2	—	500	1.000
	6	remolque	3	—	5.130	3	—	—	1.500
	7	—	4	—	6.840	4	—	—	2.200
TRANSPORTE A	4	Tractor +	1,0	—	1.710	1,0	—	500	500
	5	remolque	1,5	1.710	2.565	1,5	—	—	750
	6	—	2,0	—	3.420	2,0	—	—	1.000
	7	—	2,5	—	4.275	2,5	—	—	1.250

**Subtotal Maquinaria:**

año 4 .....	22.173
año 5 .....	25.114
año 6 .....	28.055
año 7 .....	30.996

**Subtotal Mano de Obra:**

año 4 .....	12.025
año 5 .....	18.265
año 6 .....	24.505
año 7 .....	30.745

# COLABORACIONES TECNICAS

CUADRO N° 7: ESPALDERA, AÑOS 8 AL 30

CONCEPTO	CLASE	Ud.	PTA/Ud	Importe PTA
PRODUCCION BRUTA	UVA:	11.000 kg	35	385.000
<i>COSTES DIRECTOS:</i>				
a) SUMINISTROS FERTILIZANTES:	8-12-16	700 kg	36	25.200
ESTIERCOL:	Ovino	5.000 kg	5	25.000
HERBICIDA	Terbutrina 25% + Terbumetona 25%	7 L	1.568	10.976
FITOSANITARIOS	Triadimenol 25%	0,150 L	9.500	1.425
	Cobre 21% + Maneb - 7,5% + Zineb 7,5%.	4 kg	950	3.800
	Metalaxil 10% + Folpet 40%.	2 kg	3.000	6.000

Subtotal Suministros ..... 72.401

CUADRO N° 8: MARGENES BRUTOS (PTA)

AÑO	VENTAS - SUMINISTROS	VENTAS-SUMINISTROS-MAQUINARIA	VENTAS-TOTAL COSTES DIRECTOS
1	- 665.062	- 840.967	- 915.376
2 y 3	- 20.112	- 28.523	- 35.167
4	4.599	- 17.574	- 29.599
5	81.599	56.485	38.200
6	158.599	130.544	106.039
7	235.599	204.603	173.858
8 al 14	312.599	278.662	241.677
15	56.949	23.012	141.939
16 al 29	312.599	278.662	241.677
30	330.164	304.227	267.242

La rentabilidad obtenida es del 12.929.



## CONCEPTO

## TRACCION-MAQUINARIA-APEROS

## MANO DE OBRA

b) LABORES	CLASE	Horas	PTA/h	Importe PTA	Horas Especialista	Horas no Especialista	PTA/h	Importe PTA
PODA DE INVIERNO	-	-	-	-	30	-	500	15.000
SARMENTEADO	Tractor + rastrillo.	1,5	1.505	2.257	1,5	3	453	2.040
ABONADO ORGANICO: CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCION	Tractor + remolque - estiércol.	1	1.770	1.770	1	-	500	500
CARGA Y TRANSPORTE ABONO MINERAL	Tractor + remolque	0,85	1.710	1.453	0,85	-	500	425
ABONADO	Tractor + abonadora	2	1.805	3.610	2	-	500	1.000
PASE CULTIVADOR	Tractor + cultivador	2	1.505	3.010	2	-	500	1.000
APLICACION HERBICIDA	Tractor + cuba	1,25	2.510	3.137	1,25	0,5	480	840
TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS (4 PASES)	Tractor + pulverizador	2	2.510	5.020	2	1	476	1.430
VENDIMIA	-	-	-	-	-	25	430	10.750
CARGA DE UVA	Tractor + remolque	5	1.710	8.550	5	-	500	2.500
TRANSPORTE A BODEGA	Tractor + remolque	3	1.710	5.130	3	-	500	1.500

Subtotal Maquinaria ..... 11.836

Subtotal Mano de Obra ..... 97.300

## AÑO 15: REPOSICION DE ESPALDERA

Concepto Importe PTA  
Suministros: ..... 255.650  
Mano de Obra: ..... 43.000

TOTAL ..... 298.650

## VALOR DE DESECHO MATERIAL ESPALDERA

AÑO 15: ..... 63.912 PTA  
AÑO 30: ..... 25.565 PTA

# SEGURO AGRARIO (III)

Félix Bermudes de Diego\*

Todo asegurado, y en este caso el agricultor, a la hora de suscribir un seguro debe de pensar que el pago de la prima le concede el derecho de una justa indemnización en el supuesto de producirse el siniestro. Por ello es lamentable escuchar entre los agricultores frases como: ¡Nos han dado algo!, ¡es una ayuda! El agricultor debe concienciarse y exigir no "el algo" sino "el todo", en concordancia con las condiciones de la póliza que tiene concertada con el asegurador.

Es curioso imaginar, y por ello quiero resaltarlo, como aun existen indemnizaciones que no son acordes con las esperanzas contractuales del agricultor. Analicemos esta situación y pasemos a proponer directrices que solucionen el problema.

Existen ciertos pueblos en la provincia de Segovia, de cuyo nombre no quiero acordarme, en los que las tasaciones se han realizado sobre cosechas de cereales verdes o en proceso de maduración. El sistema pericial es el siguiente: Se muestrea aleatoriamente la parcela y con un marco de 0,25m<sup>2</sup> se cuentan en éste el número de plantas y el número de granos por espiga y se multiplica el resultado por la densidad específica de la especie y variedad, refiriendo el resultado en kg/ha.:

$$\begin{aligned} & n^{\circ} \text{ plantas} / 0,25\text{m}^2 \times 4 \\ & 0,25\text{m}^2/\text{m}^2 \times n^{\circ} \text{ granos/planta} \times \\ & \text{grs}/100\text{granos} \times 1\text{kg}/1.000 \text{ grs} \times \\ & 10.000\text{m}^2/\text{ha.} = \text{kg/ha.} \end{aligned}$$

se puede comprobar que el proceso matemático es perfecto y se obtiene el resultado deseado matemáticamente pero nunca agronómicamente, porque hemos olvidado que la tasación de una parcela exige la densidad del grano asegurado en la parcela en cuestión y nunca tablas de densidades que por muy perfectas que sean, no se ajustarán a las necesidades de la tasación particularizada a un bien asegurado. Estas tablas serán representativas para juzgar la cosecha de una comunidad autónoma, una nación, etc., pero jamás son válidas para una parcela y un asegurado en concreto.

El error reside en que difícilmente se puede medir la densidad específica de la variedad de una parcela si la tasación se realiza en verde, por lo que en estos pueblos el agricultor sufre las consecuencias



de la defectuosa peritación, que puede no ser imputable a los peritos sino a las normas, que en este caso no respetan los derechos del agricultor.

No se puede predecir cuál será el peso por unidad de volumen del grano hasta que éste no se encuentre en madurez comercial o apto para la recolección (14-13% de humedad). El asurado o una mala granazón influyen negativamente en los rendimientos y por ello aplicar tablas de densidad es siempre erróneo, aventurero y perjudicial para el asegurado en la situación que comentamos.

En la cosecha 88-89 se ha producido una precaria granazón que disminuye de forma acentuada la densidad, así como el número de granos recolectados por espiga (existen granos incluso espigas completas que la cosechadora despide entre la paja) debido a su baja densidad específica, todo lo cual conlleva una merma considerable del rendimiento final (kg/ha.) de la parcela a causa de la disminución de dos de los términos del primer factor (*n<sup>o</sup> granos/espiga, densidad*)

Si solapamos esta consecuencia final con las cláusulas contractuales se deduce:

a.— "Se cubre exclusivamente en cantidad la cosecha para grano".

b.— "Producción real final es aquella susceptible de recolección por procedi-

mientos habituales y técnicamente adecuados en la parcela asegurada".

Se puede inferir, de las anteriores cláusulas, que la peritación en estado que no sea el de madurez comercial va en contra de la cláusula de la póliza que dice: Se pagará "la diferencia que registre la explotación en su conjunto, entre la producción garantizada y la producción real final" (*seguro integral*).

Ante este hecho resulta que se realiza una defectuosa peritación de daños por parte de la Agrupación, el tomador del seguro puede mantenerse al margen y el agricultor, como siglos atrás, sufre las consecuencias ante una situación de impotencia.

La solución parece apuntar a la formación de colectivos de agricultores que, sin suponer para éstos un mayor coste, sí se les garantiza una representación y defensa en el supuesto de producirse siniestro, olvidándonos los agricultores de los colectivos que se limiten a la función burocrática y no incluyan en su prestación de servicios, vinculados al seguro, profesionales en la peritación.

Con este sistema todos contaríamos con una adecuada cuantificación de daños y derechos, colaborando tanto asegurados como aseguradores al desarrollo del seguro agrario, que a todos nos interesa y de forma especial al agricultor.

(\*) Ingeniero Agrónomo. Perito Tasador de Seguros.

Un apoyo para nuestra política forestal

## ESPECIES "AUTOCTONAS" Y DE CRECIMIENTO RAPIDO

Bernardo de Mesanza Ruiz de Salas\*

El grupo de Ciencias Naturales "Aranzadi" vinculado a Eusko Ikaskuntza (Sociedad de Estudios Vascos) ha realizado un trabajo en equipo (Cinco técnicos y una docena de especialistas) financiado por la Caja Laboral y (durante cerca de 3 años) sobre la problemática en la introducción de especies exóticas (principalmente del pino insigni o radiata) en el País Vasco Septentrional.

Ha llegado a unas conclusiones, en que están de acuerdo, en principio con lo que desde hace muchos años, venimos exponiendo en estas mismas columnas, a las que nos remitimos.

Resumiremos sus principales conclusiones:

1. —No es cierta la idea general de que los pinares han sustituido a los grandes bosques de frondosas, autóctonos en el País Vasco, pues los testimonios geográficos e históricos, demuestran el lamentable estado en que se encontraban los montes de Guipuzcua y Vizcaya a finales del pasado siglo.

2. —No está demostrado que la única solución para nuestros montes, en su lamentable estado, fuesen las coníferas.

3. —Que el pino radiata es la mancha más grande en Vizcaya y Guipuzcua del mundo.

4. —La rentabilidad de las repoblaciones de coníferas ha ido disminuyendo de un 20 por 100 en el 39 al 57, a un 14 por 100 en los años siguientes y hay una expectativa hacia el 5 por 100 en la actualidad.

5. —Es conveniente una mejor silvicultura (o mejor dicho «agricultura»), para aumentar el rendimiento de las especies exóticas, pudiendo reducirse en una 40

(\*) Doctor Ingeniero Agrónomo.  
Miembro del Instituto Americano de Estudios Vascos.

por 100 la extensión de las repoblaciones de pinos insignis, manteniendo los niveles actuales de producción, pues es destacable el aumento de demanda de otras especies.

6. —Es conveniente crear una línea de investigación en materia forestal.

**En política forestal se recomienda tener presente:**

a) El ordenamiento de los montes autóctonos.

b) La recuperación de frondosas, cobinando adecuadamente coníferas y frondosas. (Plantando estas últimas en cobertura con las coníferas).

c) La posibilidad de introducir ganado en repoblaciones de coníferas, no plantar coníferas en prados, huertas y frutales y orientarlas en terrenos con pendientes mayores de 30°.

d) Llegar a prescindir de las cortas a matorrasa en las repoblaciones de coníferas por los problemas de erosión que genera.

e) Prevención y lucha contra los incendios forestales.

En resumen una política coherente en nuestro país.

**La problemática de nuestra foresta**

La problemática de nuestra foresta coincide en algunos puntos con la de los países desarrollados, como Suiza y Canadá, estando amenazada por insuficientes labores culturales y *no por una superexplotación*, a causa de la escasez y coste de los jornales, en los trabajos forestales, que representan ya el 80 por 100 del valor en pie del arbolado para ponerlo en el lugar de su transformación o utilización.

La mecanización lucha muchas veces

con obstáculos topográficos, pequeñas propiedades, etc.

El precio de la mano de obra aumentó en los últimos años a una escala anual del 8,5 por 100, en contraste con el de los productos forestales de sólo el 1,5 por 100.

Si la venta de los productos del monte, no cubre los gastos, el propietario reducirá las inversiones en los trabajos culturales relativamente costosos.

Si además, la venta de los productos, no cubre los gastos de explotación, se reducirán las cortas y los árboles en pie, evolucionarán hacia la fase de envejecimiento y más tarde de decadencia.

Con la falta de cuidados culturales, los árboles pierden defensas naturales y las enfermedades pueden propagarse sin obstáculos, lo que puede dar lugar a la destrucción de grandes superficies.

**Política Forestal**

Teniendo en cuenta como los costes de la mano de obra necesaria en los trabajos forestales, mantiene una aceleración constante, muy superior a los rendimientos del monte, se debe imponer la idea de una silvicultura más próxima a la naturaleza, dejando obrar en gran medida a las fuerzas de la naturaleza y que a la naturaleza se le "gobierna y domina" obedeciendo sus leyes y no "contranatura" (que no olvidemos son gratuitas y sin seguros) y limitando la intervención costosa del hombre a lo estrictamente necesario, corrigiendo los defectos que no interesan, mejorando la calidad, favoreciendo las especies de mayor valor, asegurando la repoblación natural de acuerdo con la composición y estructura del hábitat.

Son necesarias extensiones superiores a 150-200 ha para hacer frente al coste que supone el tener un hombre dedicado a sus cuidados, por otra parte imprescindibles y esto sin tener en cuenta las contribuciones, renta de la tierra e interés del capital vuelo, etc. Muy en breve serán necesarias 300 ha como mínimo.

Son muy limitadas las explotaciones superiores a este tamaño y mucho más aquellas en las que alguien se preocupa de sus citados "a plena dedicación". Sin embargo existen en Vizcaya miles de explotaciones forestales que después de ser plantadas no se realizan en las mismas ninguna labor posterior y en las que a lo más se realiza una entresaca "ordeñando" y no "ordenando" el monte hacia los 12-16 años. Y por fin la matarrasa final muy por bajo de sus posibilidades.

La maquinaria forestal es cara y los trabajos complicados por circunstancias especiales (control de los trabajos, seguros sociales, de accidente, etc).

Es necesario promocionar sociedades de Servicios y Administración de Explotaciones Forestales para aumentar la pro-

ductividad y devolver al propietario su fe en el monte.

### Sociedad industrial y forestal de estudios y realizaciones: SIFER

Hacia el año 1960 los propietarios forestales y grupos papeleros franceses crearon dos Organizaciones de Investigación Aplicada, dedicados, uno de ellos a la Silvicultura y otro a las Explotaciones Forestales.

La SIFER estudia y realiza todos los proyectos concernientes al bosque y a las industrias de la madera Actúa como sociedad de ingeniería, con el apoyo de :  
 - Su departamento de materiales, que suministra máquinas de silvicultura y de explotación forestal.

- Su departamento de "cálculo informático" que pone a su disposición una rica biblioteca de programas, su experiencia de los problemas de perfección y de gestión y su metodología.

Por medio de sus ingenieros, la SIFER asegura todas las operaciones forestales,

desde la plantación a la explotación. Intervienen en el estudio de los problemas agrícolas, arborícolas y forestales. La SIFER la constituye un equipo de 130 personas, 30 de las cuales son ingenieros altamente especializados.

El trabajo en equipo de múltiples disciplinas, del que forma parte, al mismo tiempo, el agrónomo, y el arboricultor, o el especialista forestal, el químico o el mecánico, el matemático y el fisiólogo o el especialista en organización.

Da consejo de fertilización, previo análisis de los suelos, produce semillas "élites" y pone a punto técnicas de propagación vegetativa para árboles forestales.

Puede encargarse de todas las operaciones de gestión forestal:

- a) Valoración de las entresacas (que pueden realizarse, previo establecimiento de planes de aprovechamiento)
- b) Reclutamiento de contratistas para trabajos forestales (plantaciones, pistas)
- c) Dirección y vigilancia de los trabajos
- d) Marcaciones y aclareos
- e) Preparación de pliegos de condiciones de las ventas.

**XIII DEMOSTRACION INTERNACIONAL DE MAQUINARIA PARA TRABAJOS FORESTALES**

**HUESCA - 27 y 28 de Marzo 1990**

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION  
 Dirección General de la Producción Agraria  
 DIPUTACION GENERAL DE ARAGON  
 Consejería de Agricultura, Ganadería y Montes

Diseño: López M. 8.115-1990 - Graf. Igeles y Prius, S. L. - Cebreros, 87 - 28011 Madrid

# CULTIVO DE PAPAS EN SANTA CRUZ DE TENERIFE

## Distribución espacial

### INTRODUCCION

A nivel global del archipiélago canario, la papa es en superficie, el cultivo más extenso del mismo; sin embargo, hay que tener siempre presente que a lo largo de un año se practican normalmente dos rotaciones en un mismo terreno, incluso, llegándose a tres en caso de regadío, disminuyendo consecuentemente la superficie realmente cultivada a la mitad aproximadamente.

A pesar de esta circunstancia, el cultivo de la papa en cuanto a superficie cultivada se sitúa en segundo lugar, siendo solamente superado por el plátano; sin embargo, su contribución a la Producción Final Agraria no va pareja a su importancia en extensión, puesto que su participación en la misma se sitúa en torno al 5%.

Esta producción de papas se realiza normalmente en pequeñas explotaciones de medianías, combinando dichos cultivos con otros o bien como cultivo principal (Sur de Tenerife). En esta producción predominan las variedades extratempranas y tempranas, que absorben aproximadamente las 2/3 partes de la misma.

La situación del cultivo de papas varía de forma importante entre la provincia de Santa Cruz de Tenerife (Tenerife, La Palma, Hierro y Gomera) y la Provincia de Las Palmas (Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura) de tal forma, que en la primera de las provincias citadas, la superficie ocupada por este tubérculo cuadruplica a la segunda.

Para evitar generalizaciones que luego no se corresponden con la realidad, hemos delimitado el presente trabajo a la provincia de Santa Cruz de Tenerife, delimitando de una forma espacial el cultivo en cada una de las islas que componen dicha provincia y dejando para un segundo trabajo un análisis evolutivo de la superficie cultivada y de la producción.

Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola de la Laguna

\*Departamento de Producción Agraria

\*\*Departamento de Ciencias Aplicadas a la Agricultura

Universidad Politécnica de Canarias

Florencio Real Hardisson\*

Juan José Viera Paramio\*\*

### DISTRIBUCION ESPACIAL

Para realizar la distribución espacial del cultivo de papas en la provincia de Santa Cruz de Tenerife, hemos dividido cada una de las islas que la integran en comarcas, que a su vez están formadas por municipios.

#### A) ISLA DE TENERIFE

##### 1. Area Metropolitana

Municipios: S/C de Tenerife, La Laguna, Tegueste y El Rosario.

Superficie: 323 km<sup>2</sup>

Superficie total cultivada (STC): 4.540 ha.

En esta área se concentra el 50% de la población de la isla, concretamente en los municipios de Santa Cruz de Tenerife y la Laguna. El número de ha. dedicadas al cultivo de la papa es de 1.015, de las cuales un 60% es en secano y el resto en regadío. En el municipio de La Laguna es don-

de se obtiene la máxima producción de la comarca, usándose fundamentalmente semillas de importación (Arran Banner, Up to date y Kerr's Pink), destinándose las cosechas al autoabastecimiento y mercado local.

En el municipio de El Rosario, hay una diferencia entre la parte alta donde se cultivan principalmente las variedades "del país", todas ellas de ciclo largo y la zona baja donde predominan las de importación y cuyo cultivo se suele alternar con legumbres o maíz forrajero, o bien, dejar en barbecho que es lo más común. En definitiva, es un cultivo muy importante en la comarca, ocupando el 23% de la superficie total cultivada.

##### 2. Comarca de Acentejo.

Municipios: Tacoronte, El Sauzal, La Matanza; La Victoria y Santa Ursula.

Superficie: 103 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 3.219 ha.

La característica fundamental de esta zona es el policultivo de secano (80%). Después del viñedo es el cultivo más importante de la zona, ocupando el 26% del total cultivado, teniendo especial importancia las variedades locales: "Azucena, bonita y rosada". En las zonas de medianías altas suelen estar asociadas con los viñedos, aunque tampoco se descartan las asociaciones con cereales tanto para forraje como para grano. En la zona baja se combinan con el millo (maíz), forrajes, coles y leguminosas.

##### 3. Comarca de La Orotava.

Municipios: La Orotava, Puerto de la Cruz y Los Realejos.

Superficie: 467 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 4.448 ha.

En esta zona se sitúa el principal núcleo turístico de la isla (Puerto de la Cruz), teniendo este hecho una repercusión negativa en la agricultura de la zona. Del total de la superficie cultivada, el 43% de la misma está destinada a las papas, destacando el municipio de los Realejos, donde se dedica a este tubérculo unas 1.100 ha., con una distribución similar entre las de secano y las de regadío. En La Orotava, predomina el cultivo en secano de la llamada "papa bonita".

##### 4. Comarca de Icod-Adute.

Municipios: Icod de los Vinos, La Guancha, San Juan de la Rambla, Garachico,



Los Silos, El Tanque y Buenavista.

Superficie: 288 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 3.953.

Comarca en la cual las papas ocupan el 33% de la superficie total cultivada, siendo la tercera en importancia, ocupando el cultivo de papas en seco más del 50%.

#### 5. Comarca de Isora.

Municipios: Santiago del Teide, Guía de Isora y Adeje.

Superficie: 299 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 2.540 ha.

El regadío ocupa casi toda la superficie cultivada para el cultivo del plátano y tomate. La papa ocupa unas 100 hs. (4%), estando localizado su cultivo en las zonas marginales altas.

#### 6. Comarca de Abona.

Municipios: Arona, San Miguel, Vilaflor, Granadilla, Arico y Fasnía.

Superficie: 388 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 5.407 ha.

Es la principal zona de papas de la isla, tanto en superficie como en producción, ocupando el 40% de la superficie total cultivada, casi toda en regadío.

Una práctica agrícola muy extendida en las zonas medias de esta comarca son las llamadas "huertas al fresco", que surgen por las precarias condiciones hídricas de la zona y que consiste en recubrir el suelo con una capa de jable (llamado localmente zahorra), una vez hechas las labores, con el fin de evitar la evaporación del agua existente, al tiempo que retiene la humedad ambiental.

#### 7. Comarca de Güimar.

Municipios: Güimar, Arafo y Candelaria.

Superficie: 122 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 2.576 ha.

En esta comarca predomina la papa, viña y plátanos, siendo el primero el más importante, ocupando el 26% de la superficie total cultivada, la mayoría en regadío.

## B) ISLA DE LA PALMA

#### 1. Comarca de Santa Cruz de la Palma.

Municipio: Santa Cruz de la Palma.

Superficie: 43 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 312 ha.

Capital de la isla y con gran parte de su superficie ocupada por terreno forestal, ocupando las papas el 23% de la superficie total cultivada.

#### 2. Comarca de Las Breñas.

Municipios: Breña Alta, Breña Baja, Mazo, Fuencaliente.

Superficie: 173 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 1.767 ha.

La papa reparte con la viña y la platanera, la importancia de la zona, ocupando el 19% de la superficie total cultivada, destacando el cultivo de regadío en Breña Alta y el de Mazo en seco.

#### 3. Comarca de los Llanos de Aridane.

Municipios: Los Llanos de Aridane, Tacacorte y el Paso.

Superficie: 183 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 3.433 ha.

Es el segundo núcleo de población de la isla, en una comarca donde su principal cultivo es el plátano y la poca papa que se cultiva se localiza en el Paso (1,5%) de la STC.

#### 4. Comarca del Noroeste.

Municipios: Puntallana, San Andrés y Sauces, Barlovento.

Superficie: 123 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 1.676 ha.

La principal actividad de la zona es la platanera, ocupando la papa el segundo lugar con el 25% de la superficie total cultivada.

#### 5. Comarca del Noroeste.

Municipios: Garafía, Puntagorda y Tijarafe.

Superficie: 182 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 920 ha.

Es la única comarca de la isla donde se cultiva más en seco que en regadío, ocupando las papas el 33% de la superficie total cultivada, concentrándose la mayor parte en el municipio de Garafía.

## C) ISLA DE LA GOMERA

#### 1. Municipio de San Sebastián

Superficie: 107 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 237 ha.

Municipio donde se encuentra la capital de la isla con el 73% del cultivo en regadío, ocupando la papa el 20%.

#### 2. Municipio de Hermigua.

Superficie: 41 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 339 ha.

Comarca de platanera y viñas donde la papa sólo ocupa el 6% de STC.

#### 3. Municipio de Agulo.

Superficie: 28 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 278 ha.

El principal cultivo es el viñedo y las papas con un 1% del total ocupan zonas marginadas.

#### 4. Municipio de Vallehermoso.

Superficie: 113 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 271 ha.

Municipio de mayor superficie de la isla y donde está la mayor superficie dedicada a papas, puesto que ocupa el 19% de la superficie total cultivada.

#### 5. Municipio de Valle Gran Rey.

Superficie: 34 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 271 ha.

El principal cultivo de la zona es el plátano, ocupando las papas el 14% de la superficie total cultivada.

#### 6. Municipio de Alajeró.

Superficie: 50 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 93 ha.

En este municipio hay un importante abandono de las tierras de seco y el regadío, aunque un poco más sostenido apenas llega a las 44 ha. Las papas ocupan el 25% del total cultivado, doblando la superficie de regadío a la de seco.

## D) EL HIERRO

El sistema predominante de la agricultura está basado en cultivos de subsistencia (cereales, leguminosas, papas), vid y frutales (higuera), lo cual se combina con una importante actividad ganadera. La falta de alumbramientos, ha hecho que las tierras de seco alcancen una proporción muchísimo mayor que en el resto de las islas.

#### 1. Municipio de Valverde.

Superficie: 105 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 2.349 ha.

Las papas, todas ellas de seco y destinadas al autoabastecimiento ocupan una superficie de 290 ha. lo que representa el 10% del total del municipio.

#### 2. Municipio de Frontera.

Superficie: 182 km<sup>2</sup>.

Superficie total cultivada: 2.112 ha.

La papa ocupa el 9% (180 ha.) de la superficie total cultivada, todas ellas en seco. En esta zona, las pocas hectáreas dedicadas a regadío son para cultivar la platanera y la piña tropical, cultivo que va en aumento en dicha zona.

En el gráfico 1 queda reflejada la división por comarcas que hemos hecho de cada una de las islas.

## BIBLIOGRAFIA

Alvarez, A. y Alonso, L. (1985): "Tenerife. Comarca de la Orotava. Capítulo IV". Geografía de Canarias. Volumen 5. EDINCA.

Alvarez, A. (1985): "Tenerife. Comarca Icod-Daute. Capítulo V". Geografía de Canarias. Volumen 5. EDINCA.

Afonso, L. (1985): "La Palma. Capítulo I". Geografía de Canarias. Volumen 4. EDINCA.

Criado, C., Pulido, T. y Hernández, J. (1985): "Tenerife. Área Metropolitana. Capítulo II". Geografía de Canarias. Volumen 5. EDINCA.

Díaz, M<sup>a</sup>. y Solórzano, J. (1985): "Comarca de Abona. Capítulo VII". Geografía de Canarias. Volumen 5. EDINCA.

García, M<sup>a</sup> J. (1985): "Tenerife. Comarca de Acentejo. Capítulo III". Geografía de Canarias. Volumen 5. EDINCA.

Hernández, J. y Niebla, E. (1985): "El Hierro. Capítulo III". Geografía de Canarias. Volumen 4. EDINCA.

Niebla, E., Hernández, J. y Rodríguez, W. (1985): "La Gomera. Capítulo II". Geografía de Canarias. Volumen 4. EDINCA.

Rodríguez, W. (1985): "Comarca de Isora. Capítulo VI". Geografía de Canarias. Capítulo V. EDINCA.

Solórzano, J. (1985): "Comarca de Güimar. Capítulo VIII". Geografía de Canarias. Volumen 5. EDINCA.

# LIBROS

La industria de alimentación y bebidas.

Dr. Ferran de Borja y Ferran de Borja

AIABECA

**"LA INDUSTRIA DE ALIMENTACION Y BEBIDAS. PROCESO DE INTEGRACION EN LA CEE"**.

115 pp. Ed. Associació d'Indústries d'Alimentació de Begudes de Catalunya (AIABECA), c/ Mallorca 286, entr. 2ª 08037 Barcelona 61989). Tel.: 207 25 16.

La incorporación de España a las Comunidades Europeas ha supuesto una fuerte convulsión en toda nuestra economía y, aunque estamos convencidos de que a largo plazo será un gran beneficio para todo

el país, en estos primeros años de nuestra integración, la suerte ha sido muy desigual para los distintos sectores, incluso entre las distintas parcelas de un mismo sector.

AIABECA, se planteó cuál sería el balance que podía presentar para la industria. Este balance se plasma en el presente informe, dividido en tres bloques:

- 1.— La industria de alimentación y bebidas en España.
- 2.— Análisis del comercio exterior por sectores (1985-1987)
- 3.— La industria de alimentación y bebidas en Cataluña.



**"LA ALTERNATIVE ALL'ARATURA"** (La alternativa a la labor de vertedera), por Michele Cera. VI + 50 pp, 53 ilustraciones (color y gráficos). 24 x 16 cm. Ed. Edagricole. (Cas. post. 2202-40139 Bologna. Italia) (1988).

La labor de vertedera, Técnica que ha formado parte de la tradición agrícola por su antigüedad, está gradualmente perdiendo terreno a favor de los nuevos métodos de laboreo alternativo o de conservación.

Recientemente tuvo lugar en la Escuela de Ingenieros Agrónomos de Madrid, un Seminario sobre Laboreo de Conservación, en el que Michele Cera, autor del presente libro, expuso durante su ponencia el resultado de sus investigaciones sobre siembra directa en Italia.

Estas conclusiones quedan reflejadas en su libro, en el cual, en seis capítulos, nos introduce acompañado de ilustrativas fotografías, en las mencionadas técnicas.

**PRODUCCION DE FORRAJES**

**PRODUCCION DE FORRAJES.** 4ª edición, por Jean Outhil. Versión española de Margarita Ruiz Altisent. 365 Pp. 21,5 x 14 cm. Ilust. Ed. Mundi-Prensa, 1989. PVP: 3.000 PTA.

Este libro, ya clásico en la bibliografía sobre el tema, reúne en forma reducida y asequible, pero también dentro de una decidida altura técnico-científica, los últimos conocimientos y la tecnología probada de la producción forrajera, base del éxito de las explotaciones ganaderas.

Los consejos y técnicas sobre alternativas forrajeras van precedidos de un estudio muy completo, objetivo y dinámico, de las praderas, su flora, su establecimiento, cuidados y su aprovechamiento.

Se incluye igualmente una información muy completa sobre raíces, tubérculos y otras especies forrajeras anuales.

La presente edición ha incorporado resultados de investigaciones recientes sobre los mencionados aspectos agrónomos, pero también sobre sistemas de mecanización de la recolección, henificación y ensilado. Al final de la obra se ha introducido un estudio analítico de los factores económicos de la producción forrajera.

En resumen, resulta un manual imprescindible para los técnicos y los estudiantes como base de estudio y de aplicación y con vocación de divulgación de las modernas técnicas de la producción forrajera.



**SEMILLAS: BIOLOGIA Y TECNOLOGIA**, por Fernando Besnier Romero. 637 pp. 23,5 x 16 cm. Ilust. Ed. Mundi-Prensa, 1989. PVP: 4.900 PTA.

Las semillas constituyen el mecanismo normal de reproducción de las plantas superiores. El conocimiento de su biología es fundamental en disciplinas y actividades tales como la ecología de las poblaciones vegetales, la conservación de los recursos genéticos, la fisiología vegetal, la fitogenética y, sobre todo, en la agricultura.

El empleo de las semillas selectas, es actualmente, uno de los más importantes factores del progreso agrícola. La profunda transformación experimentada en el surtido de variedades utilizadas por los agricultores con el empleo por ejemplo del maíz híbrido, las remolachas poliploides y toda clase de nuevas variedades de plantas hortícolas y de gran cultivo es una prueba decisiva de la eficacia de este medio de producción que ha permitido, además, el mejor aprovechamiento de otros recursos agrícolas como son los fertilizantes, el riego, la maquinaria, etc.

Los métodos de obtención de nuevas variedades, las técnicas de producción de semillas certificadas y los análisis y ensayos en el laboratorio y en el campo representan valiosas herramientas de trabajo para el logro de mayores cosechas de mejor calidad, más resistentes a las enfermedades y mejor adaptadas a las modernas técnicas de mecanización, comercialización e industrialización.

El libro que se reseña sintetiza los conocimientos actuales sobre las semillas desde una amplia perspectiva, tanto científica como técnica y práctica y es, por tanto, de gran utilidad para técnicos, docentes y agricultores progresistas.



**"VITICULTURA Y ENOLOGIA PROFESIONAL"** 96 pp, 28 x 21 cm. Ed. Agro-Latino, S.L. (Apdo. Correos 20.151-08080 Barcelona. Tel. (93) 256 85 63).

Viticultura/Enología Profesional es una revista que ha nacido con un objetivo claro: cubrir el gran vacío de revistas técnicas con carácter profesional sobre Viticultura y Enología que existe en nuestro país.

En su etapa inicial aparecerá cada tres meses, más un número extraordinario anual, siguiendo la senda marcada por su antecesora Fruticultura Profesional, en contenido, interés, nivel profesional, lenguaje e ilustraciones.

Se estructura en cuatro apartados: Legislación/economía, viticultura, enología y secciones.

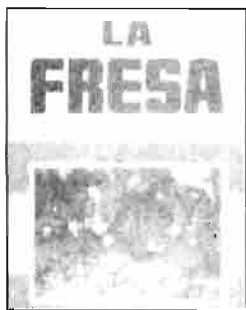


**LA MIEL**, por Giulio Piana, G. Ricciardelli, D'Albore y A. Isola. Versión española de Enrique Asensio de la Sierra. 107pp. 13 x 19 cm. Ilust. color. Colección Agrogulias. Ed. Mundi Prensa, 1989. PVP: 1.200 PTA.

**CONTENIDO:** Qué es la miel. Recolección de la miel de las colmenas. Extracción de los cuadros. Preparación para la venta. Presentación y etiquetado. Zonas melíferas y mieles italianas. Observaciones sobre las características de las principales mieles italianas. Conclusión. Anejo a la edición española.

Bibliografía.

En esta monografía se hace una minuciosa descripción de las técnicas de recolección, extracción, conservación y envasado de la miel, así como de material utilizado en tales operaciones. Se relacionan las principales características de las mieles de Italia y se resumen las más importantes normas legales para su comercialización en dicho país. Un Anejo relativo a España completa la lista de mieles propias y reproduce la legislación vigente en materia de Miel.



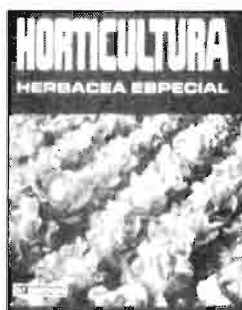
**LA FRESA**, por E.C. Branzanti. Versión española de José A. de la Iglesia y Pedro Hoyos Echevarría. 386 pp. 21,5 x 14 cm. Ilust. color. Ed. Mundi-Prensa, 1989. PVP: 3.900 PTA.

La fresa es uno de los cultivos hortícolas que ha tenido una evolución más espectacular en los últimos años en nuestro país.

En este avance ha habido dos factores fundamentales: en primer lugar se debe citar la expansión del cultivo hacia zonas con una climatología muy favorable para los

nuevos cultivares californianos cuya calidad hoy nadie discute, y donde ellos han expresado al máximo sus características. En segundo lugar hay que destacar que este desarrollo de la producción ha sido respaldado por una pujante red comercial que ha permitido que este producto se coloque en Europa en espacios cortos de tiempo y con una muy buena presentación.

En este entorno, el libro que el lector tiene en sus manos es un manual clásico ya en Italia que el profesor Branzanti ha actualizado. A lo largo de toda la obra se contemplan todos los aspectos del cultivo y quizá de forma exhaustiva en algún momento, pero creemos que este tratamiento de los temas permite al lector estudiar los puntos que más le interesen en cada caso. Se ha vertido al castellano, respetando al máximo el original, pues la mayor parte del contenido es perfectamente extrapolable a nuestro entorno, y únicamente en los puntos que requerían un tratamiento específico se ha realizado la adaptación.



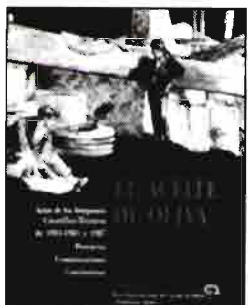
**HORTICULTURA HERBACEA ESPECIAL**. 3ª edición, por J.V. Maroto. 560 pp. 23,5 x 16 cm. Ilust. Ed. Mundi-Prensa, 1989. PVP: 3.900 PTA.

La obra que reseñamos, ya en su 3ª edición, pretende llenar un vacío en la literatura especializada, proporcionando, desde una óptica científica y avanzada, una visión sintetizada en forma de tratado, de lo que debne ser un curso completo de Horticultura olerícola especial, a un nivel superior.

El escaso tiempo transcurrido desde la publicación de la 2ª edición, ha motivado el que no se haya modificado sustancialmente el texto anterior, aunque el gran dinamismo en el que se mueve el sector hortícola, sobre todo tras nuestra entrada en la CE, ha hecho conveniente la introducción de ciertas modificaciones, la actualización de estadísticas y determinados temas, la ampliación en el estudio de nuevas especies y aspectos agronómicos.

El autor es Catedrático de Cultivos Herbáceos en la Universidad Politécnica de Valencia, gran conocedor de la problemática hortícola mediterránea y con una amplia experiencia práctica en el ámbito de la empresa privada del sector, durante los años anteriores a su dedicación docente.

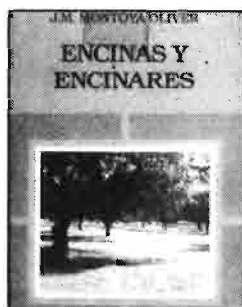
Esperamos que esta nueva edición, corregida y ampliada continúe acaaparando el interés de los estudiosos y aficionados a la Horticultura.



**"EL ACEITE DE OLIVA"**. Ed. Expoliva. 649 pp. Ilust. 22,5 x 16 cm. Jaén, 1989.

Este volumen recoge las Ponencias, Comunicaciones y Conclusiones que fueron presentadas, sucesivamente, al Primero, al Segundo y al Tercer Simposio Científico Técnico que, convocados por Expoliva, se celebraron en Jaén, en 1983, 1985 y 1987 respectivamente.

La publicación de estas Actas por Expoliva, en el umbral de su transformación de Feria Nacional en Feria Internacional del Aceite de Oliva e Industrias Afines, llena un vacío en el campo de la reflexión teórico-práctica sobre el principal de los productos agroindustriales de la provincia de Jaén y una de las más importantes riquezas de España.



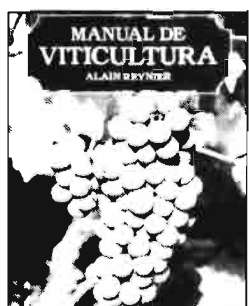
**"ENCINAS Y ENCINARES"**, por J.M. Montoya Oliver. 131 pp. Colección Agrogulías. Mundi-Prensa. C/ Castelló, 37 - 28001 Madrid. Tel.: (91) 431 33 99. 1989.

Encinas y encinares forman la vegetación más característica del paisaje español y de la selva mediterránea. Producir conservando y mejorando es el objetivo forestal tradicional en gestión de recursos naturales renovables.

Esta obra pretende contribuir al logro de dicho objetivo en el caso de estos **Quercus**

mediterráneos.

José Miguel Montoya Oliver, Doctor Ingeniero de Montes, es Jefe de la Sección de Restauración y Regeneración del Medio de la Agencia del Medio Ambiente de Madrid.

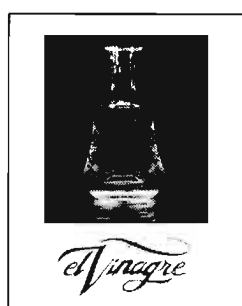


**MANUAL DE VITICULTURA**. 4ª edición ampliada y revisada, por Alain Reynier. Versión española de V. Sotés Ruiz, J.R. Lissarrague y J.A. de la Iglesia. 374 pp. 23,5 x 16 cm. Ilust. Ed. Mundi-Prensa, 1989. PVP: 3.200 PTA.

El "Manual de Viticultura", de los autores M. CHAUVET y A. REYNIER, es una obra ampliamente conocida y contrastada por técnicos y agricultores del sector vitícola.

Sin embargo, la evolución de las técnicas durante los últimos años ha llevado a Alain REYNIER a hacer, no simplemente una revisión y actualización de dicha obra, sino más bien a realizar un nuevo libro, que siguiendo la misma línea y el mismo espíritu, responda a las exigencias de la viticultura y de las enseñanzas modernas.

Ahora más que nunca, este nuevo "Manual de Viticultura" está destinado tanto a la formación de alumnos y aficionados que abordan por primera vez la viticultura, como al perfeccionamiento de profesionales y viticultores.



**"EL VINAGRE"** Ed. Asociación de Elaboradores y Envasadores de Vinagre (C/ Mallorca 286 entlº 2º, Barcelona 08037. Tel.: 207 25 16).

Un conjunto de empresas integradas en la Asociación de Elaboradores y Envasadores de Vinagre, ha asumido la iniciativa de editar y difundir el folleto que ahora reseñamos.

Su propósito es dar a conocer un producto como el vinagre que, a pesar de ser uno de los elementos más cotidianos de nuestra alimentación, no suele recibir, quizás por este mismo motivo, toda la consideración que debiera en razón tanto de sus propiedades nutritivas y gustativas como del papel que desempeña en la preparación y conservación de otros alimentos.

El vinagre no debe ser valorado, ni mucho menos, como una materia secundaria de nuestra cocina pues constituye, por el contrario, la piedra de toque de múltiples elaboraciones culinarias a las que presta sus variadas posibilidades de utilización y sus virtudes como saborizante, conservante y suavizante.

# ANUNCIOS BREVES

## EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METALICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Telefonos 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 ENERGETICAS. c/ Batalla del Salado, 2 (Teléfono 91-239 27 00). 28045 Madrid.

Construimos EMBALSES con láminas plásticas de P.V.C. AGRO-RIEGO. Amador de los Ríos, 5. 29017-Málaga. Tel.: (952) 298335.

VENDO ABONADORA CENTRIFUGA AGUIRRE (Nueva). 50.000 pts. 400 kg. Llamar tardes. Teléfono: 5770372.

## PROYECTOS

PEDRO M<sup>a</sup> MORENO CAMACHO. 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 (Segovia).

## VIVERISTAS

VIVEROS SINFOROSO ACE-RETE JOVEN. Especialistas en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Telefonos 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 SISO 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. Telefonos 42 80 70 y 43 01 47. BINEFAR (Huesca).

VIVEROS BARBA. Especialidad en plantones de olivos obtenidos por nebulización. PEDRERA (Sevilla). Teléfono (954) 81 90 86.

## LIBROS

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.

## VARIOS

ABONE SUS PLANTAS CON HUMUS, LA ALTERNATIVA A LOS FERTILIZANTES QUIMICOS. Vendo curso completo de lombericultura por 3.500 Ptas. Información teléfono: 988-61 34 71. Manuel Fermoselle Seisdedos. Eras, 267. 49220-Fermoselle. (Zamora).

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el mas completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Telefonos 319 09 40 y 319 13 79. 28004 Madrid.

LIBRERIA NICOLAS MOYA. Fundada en 1862. Carretas, 29. 28012 Madrid. Teléfono 522 52 94. Libros de Agricultura, Ganadería y Veterinaria.

Se vende COLECCION completa encuadrada de la revista Agricultura, desde el primer número enero 1929. Razón en esta editorial.

VENDO GRANJA VISONES. Finca cerrada 1 Ha. Pontedeume (Coruña). 8 Km playa, disponiendo de agua, luz, y buen acceso. Planta baja 90 m<sup>2</sup> utilizable vivienda. Permiso construcción. Teléfono: 91-555 02 32.

Necesitamos DISTRIBUIDORES de PRODUCTO NATURAL. Compatible con el trabajo actual. Escribir - llamar: Francisco Navarro -San Roberto, 5-5° A. 28011-MADRID. Tel.: 91-218 00 39 (Mañanas).

MANOS UNIDAS. Campaña contra el hambre. Donativos c/ Barquillo, 38. Madrid o sucursales bancarias.

VENDO MESA DIBUJO IMASOTO (Articulada). 1,80 x 0,60 con bandeja portaútiles. Flexo Face. Silla giratoria. Todo por 38.000 pts. Llamar tardes. Teléfono: 243 40 29 Madrid.

## FINCAS

AGRICULTORES VENDEMOS FINCAS EN ARGENTINA. Teléfono: (91) 542 40 92.

# PRECIOS DEL GANADO

## Corderos: hundimiento en definitiva

Comentamos el mes anterior que los *corderos* empezaron bien al año, al menos relativamente, a la espera del tradicional hundimiento de precios a primeros de año. Pues bien, se retrasó un poco dicho hundimiento pe-

ro, en su día, la caída ha sido repentina y fuerte.

Así, *corderos* y *cabritos* han bajado veinte duros en kilo vivo, habiendo sido la caída mayor en los *corde-ros* de menor peso.

El *vacuno* de abasto se recupera un poco, a la espera de que se confirme la salida de la gran crisis actual.

El *porcino* también está en ligera alza, así como el ganado *equino*.

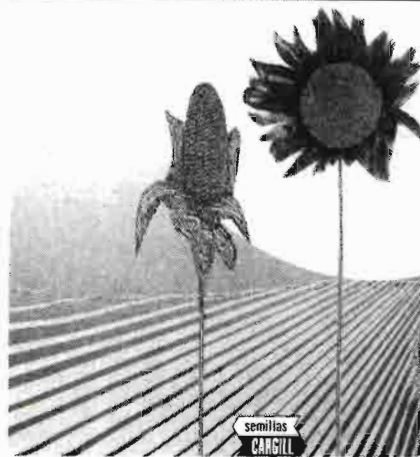
## Precios de ganado (pesetas/kilo vivo). Mercado de Talavera de la Reina

	16 Ene 89	15 Feb 89	1 Mar 89	15 Abr 89	15 May 89	15 Jun 89	1 Jul 89	15 Sep 89	16 Oct 89	15 Nov 89	15 Dic 89	15 Ene 90	15 Feb 90
Cordero 16-22 Kg	305	355	350	375	375	390	400	445	455	505	430	460	360
Cordero 22-32 Kg	263	290	285	320	320	300	315	345	345	355	350	380	325
Cordero + de 32 Kg	210	250	250	295	280	280	300	290	280	305	230	300	250
Cabrito lechal	500	435	450	490	500	600	600	750	775	700	680	600	510
Añojo cruzado 500 Kg	295	275	265	250	250	235	240	240	240	245	240	240	260
Añojo frisón bueno 500 Kg	275	265	255	216	255	210	215	205	205	200	205	210	230

# Agricultura

revista agropecuaria

• 4º SIMPOSIUM AGROQUÍMICOS • SEMILLAS VARIEDADES • AGROEXPO-90 •



semillas  
CARGILL



## 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 Eliotecnia»
- Ejemplares de «Cata de vinos»
- Ejemplares de «La poda del olivo (Moderna olivicultura)»
- Ejemplares de «Los quesos de Castilla y León»
- Ejemplares de «Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos»
- Ejemplares de «Catastro de Rustica (Guía práctica de Itabap)»

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)



## 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 .....	3.500 pta/año
Portugal .....	4.500
Restantes países .....	7.000
Números sueltos: España .....	350 pta

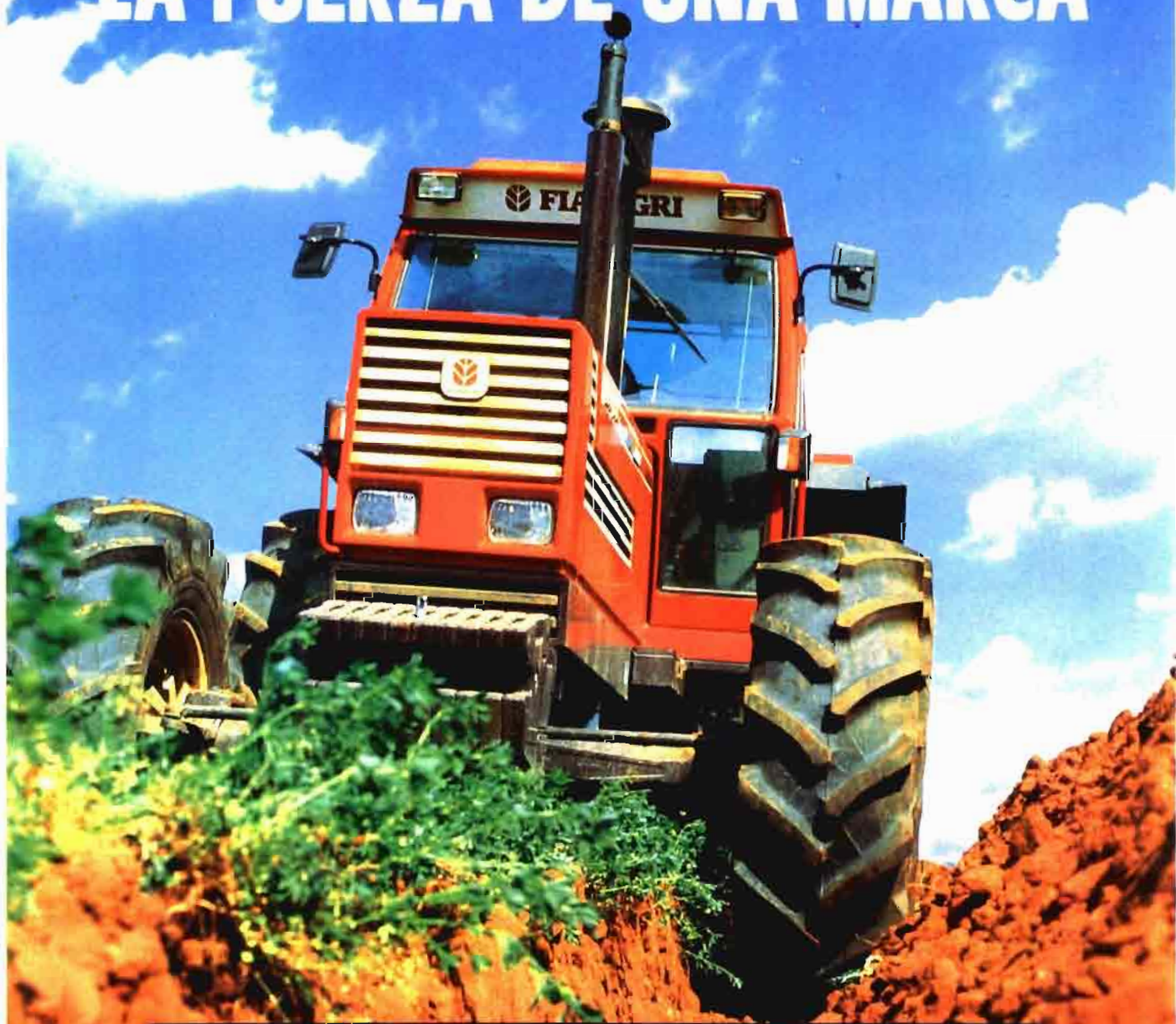
<p><b>DRENAJE AGRÍCOLA Y RECUPERACIÓN DE SUELOS SALINOS</b>                      Fernando Pizarro                      2.ª edición                      544 páginas                      2.700 pesetas</p> 	<p><b>MANUAL DE ELAIOTECNIA</b>                      Autores varios (en colaboración con FAO)                      166 páginas                      500 pesetas</p> 	<p><b>PODDA DEL OLIVO (Moderna olivicultura)</b>                      Miguel Pastor Muñoz-Cobo José Humanes Guillén                      142 páginas                      1.200 pesetas</p> 
<p><b>LA CATA DE VINOS</b>                      Autores varios (E. Enológica de Haro y Escuela de I.T. Agrícola, Madrid)                      180 páginas                      1.200 pesetas</p> 	<p><b>DIANO</b>                      Reedición                      Luis Fernández Salcedo                      416 páginas                      2.200 pesetas</p> 	<p><b>COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS</b>                      Pedro Caldentey                      3.ª edición                      242 páginas                      2.000 pesetas</p> 
<p><b>ASOCIACIONES AGRARIAS DE COMERCIALIZACIÓN</b>                      Pedro Cruz                      262 páginas                      500 pesetas</p> 	<p><b>TRECE GANADEROS ROMANTICOS</b>                      Reedición                      Luis Fernández Salcedo                      259 páginas                      1.200 pesetas</p> 	<p><b>LOS QUESOS DE CASTILLA Y LEÓN</b>                      Carlos Moro y Bernardo Pons                      126 páginas (fotos color)                      1.200 pesetas</p> 

I.V.A. INCLUIDO

DESCUENTO A SUSCRIPTORES

# FIAT

## LA FUERZA DE UNA MARCA



Más productividad - Más confort  
Más rentabilidad - Mayor tecnología  
FiatGeotech España, S.A.  
Ctra. de Barcelona, km 11,3  
28022 - MADRID (ESPAÑA)



**FIATAGRI**

FIAT LAVERDA HESSTON BRAUD

**GANANDO TERRENO**

# Más economía. Más rendimiento. Menos pérdida de tiempo.

## Nuevos tractores John Deere Serie 50.

Los nuevos motores de Potencia Constante consiguen mayor economía de combustible y proporcionan una sobresaliente respuesta a bajo régimen...

Y todo esto sin desgaste, gracias a los pistones de baja fricción refrigerados con aceite pulverizado, la gran cilindrada, la culata de flujo transversal y la baja velocidad del motor.



La comodidad es también causa de una mayor productividad. Así... rodeado de una atmósfera limpia, con la temperatura ideal y con el absoluto control de todos sus mandos, sentado en una maravillosa butaca regulable y con una excelente visibilidad mientras disfruta de su música preferida... se trabajan muchas horas con John Deere, haciendo que el tractor rinda al máximo.

El exclusivo ángulo de avance de 12° en los bulones de la mangueta de dirección, en los tractores de doble tracción, permite realizar los giros más cerrados en tractores de su categoría y dimensiones... con neumáticos de gran tamaño... y con ancho de vía normal. La competencia, con ángulos de avance de 5° en la dirección, no puede. Con sólo pulsar un interruptor se conecta sobre la marcha el embrague multidisco en baño de aceite de la doble tracción sin detener el tractor. Un diferencial autoblocante integrado en el resistente eje delantero evita el patinaje.

La transmisión exclusiva "Power Synchron" (HI-LO y transmisión sincronizada) mantiene la relación adecuada entre la velocidad de avance y el par motor, permitiendo el cambio de marchas sin interrupciones en carretera y campo, y proporciona 16 velocidades adelante y 8 atrás. Con el HI-LO puede cambiarse de alta a baja en cada velocidad sin desembragar.

El sistema hidráulico de circuito cerrado ofrece una respuesta proporcional e instantánea al control de carga, logrando una labor de alzada uniforme... y una reacción inmediata a cualquier otra función... todo de una manera sencilla, para conseguir una mayor economía de combustible. Equipo base en todos los nuevos tractores de la Serie 50, desde el 1750 (54 CV\*) al 3350 (115 CV\*).

**LA CALIDAD ES NUESTRA FUERZA**

