

# Agricultura

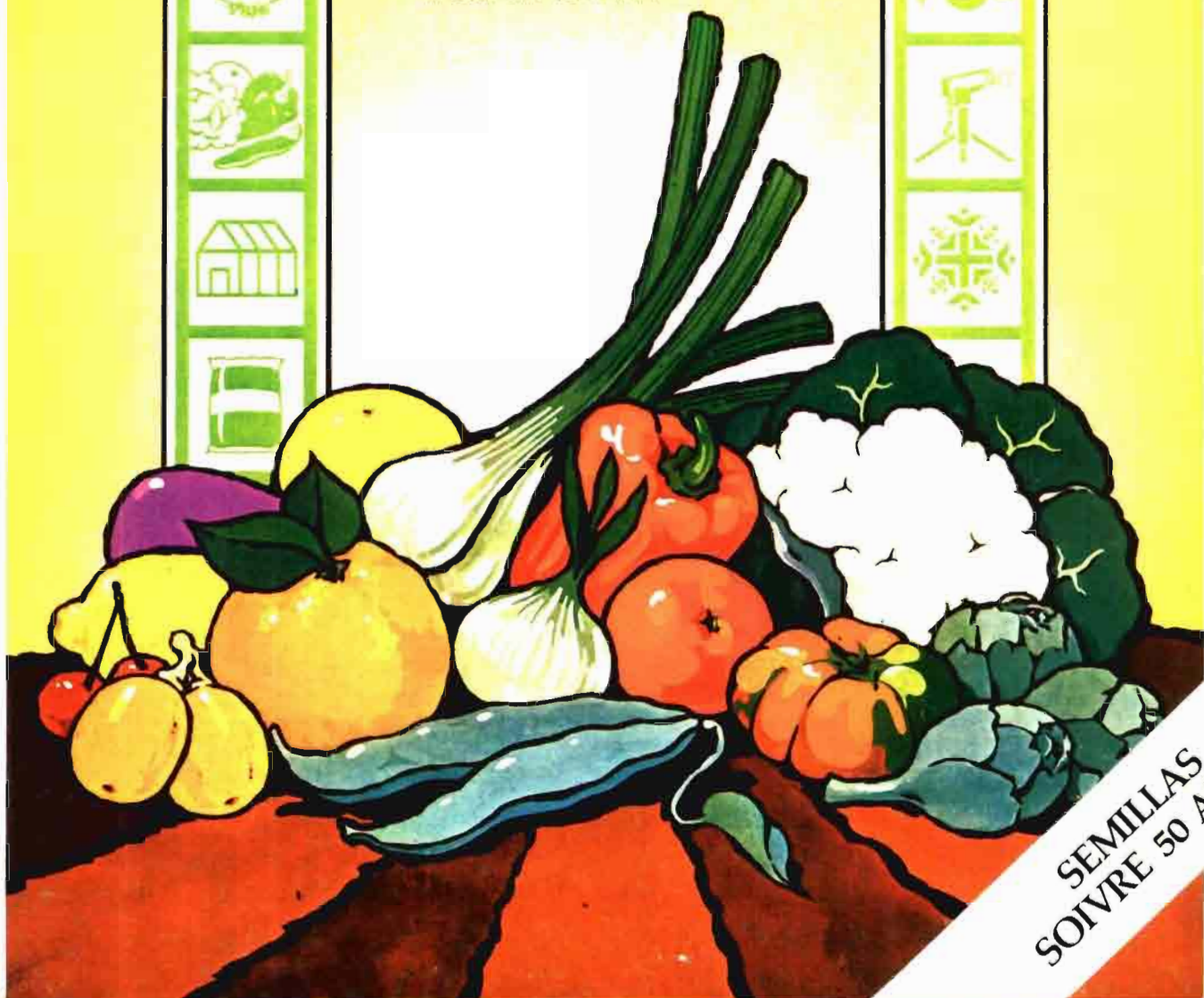
AÑO LIII

NUM 576  
SEPTIEMBRE 1964

Revista agropecuaria

## EUROAGRO

Del 18 al 22 de Octubre  
VALENCIA-ESPAÑA



SEMILLAS  
SOIVRE 50 AÑOS

# La 1ª vuelta al mundo...



Con más de 40.000 km. de tuberías instaladas hasta la fecha, podemos decir que nuestros tubos han dado ya la 1.ª vuelta al mundo.

- En instalaciones de riego agrícolas. ● Conductos a presión para abastecimientos y distribuciones de aguas urbanas y rurales
- Aplicaciones industriales ● En edificación: Evacuación de aguas pluviales y residuales ● Conductos de drenaje ● Canalizaciones eléctricas.

Las tuberías y acoplamientos GLASSIDUR fabricados con la más avanzada tecnología, aumentan sus beneficios y garantizan su instalación.

**glassi<sup>®</sup>**  
**dur**

Fabricado por

**glassidur, s.a.**

**Tuberías de PVC. Y PE.**

FABRICA Y OFICINAS CENTRALES TXOMIN EGILEOR, 54 - GALDACANO (VIZCAYA)  
D.T.O. SERVICIO A CLIENTES TELEFONO (94) 456 15 58\* - TELEX 32385

DELEGACIONES: **ANDALUCIA OCCIDENTAL**  
Tel. (954) 66 36 11\*  
**CASTILLA - LEON**  
Tels. (983) 34 06 77

**CATALUÑA - BALEARES**  
Tels. (93) 20166 11 - 20176 91

**ANDALUCIA ORIENTAL**  
Tel. (952) 30 63 08\*  
**CENTRO - Ofic.:** Tel. (91) 2764002  
**Almacén:** Tels. (91) 6760213 - 0313

**ARAGON**  
Tels. (976) 359625 - 359740  
**LEVANTE**  
Tel. (96) 373 65 56\*

**ASTURIAS - GALICIA**  
Tels. (985) 223963 - 223359  
**NORTE**  
Tels. (94) 4568972 - 4561558

# Agricultura

Revista agropecuaria

AÑO LIII

NUM. 626  
SEPTIEMBRE  
1984

PUBLICACION MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada: ISSN 0002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló.

REDACTORES: Pedro Caldentey Albert, Julián Briz Escribano, Carlos García Izquierdo, Eugenio Picón Alonso, Luis Márquez Delgado, Arturo Arenillas Assin, Sebastián Fraile Arévalo y M.A. Botija Beltrán.

EDITA: Editorial Agrícola Española, S.A.

Domicilio: Caballero de Gracia, 24. Teléfono 221 16 33. Madrid-14.

PUBLICIDAD: Editorial Agrícola Española, S.A.

C. de la Puerta, F. Valderrama.

IMPRIME: Artes Gráficas COIMOFF. Campanar, 4. Teléfono 256 96 57. Madrid-28

DIAGRAMACION: Juan Muñoz Martínez

## SUMARIO

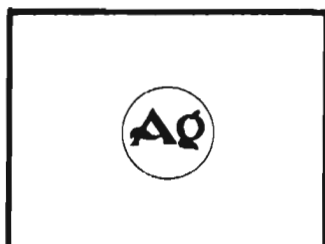
EDITORIAL: 50 años al servicio del comercio exterior.— EUROAGRO... y otras ferias .....	676
La noticia en el campo, "Hoy por Hoy", por Vidal Maté y Manuel Carlón	
● De mes a mes.— Severidad con el vino.— Promoción de la ganadería extensiva.— Los pollos hicieron su agosto.— El maíz tiene un Plan.— El difícil parto del Plan de Seguros Agrarios.— Cámaras Agrarias, se abrió el telón .....	678
<b>SEMILLAS:</b>	
● Las semillas y plantas de vivero ante la CEE, por Miguel Vadell .....	688
● Las leguminosas de grano autóctonas, por A. de Haro .....	690
● Producción de híbridos de girasol, por J.C. Gutiérrez, G. García, J.A. García y J.A. Rodríguez .....	694
● Girasol, autopolinización y autocompatibilidad, por J. Gutiérrez Mas .....	698
● Remolacha en Castilla y León, por J.L. Villarias .....	699
● El tratamiento de la semilla, por A. Porta-Puglia y G. Vannaci .....	703
● Maquinaria para parcela experimental, por Luis Markez .....	704
● Nueva generación de sembradoras de cereales, (I), por D. de Torres .....	708
<b>SOIVRE. 50 años</b>	
● Frutas y hortalizas. Calidad .....	712
● Las cargas mixtas (frutas y hortalizas durante el transporte), por J.V. Martínez .....	714
● Cítricos. La madurez comercial, por Salvador Roger .....	718
● Melocotón y nectarina. Exportaciones, por J.M. Busqué .....	722
● Aguacate. Exportaciones, por Miguel Vilches .....	726
● Fresas. Comercio exterior, por F. Andrés .....	730
● Flores y plantas ornamentales en Canarias, por J.L. Martín .....	732
● Zumos, néctares y bebidas, por A. Alonso Díaz .....	736
<b>COLABORACIONES TECNICAS</b>	
● Mercado de cereales, por Miguel A. Botija .....	738
● Ensilado en sacos de plástico, por Rafael Moro .....	742
<b>IBEROAMERICA</b>	
● República Dominicana, por I. de Felipe y J. Briz .....	744
<b>CRONICAS:</b> .....	752
<b>INFORMACION:</b> .....	756
<b>FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS.</b> .....	758

## SUSCRIPCION:

España .....	2.000 pesetas/Año
Portugal .....	2.500
Extranjera .....	3.500

NUMERO SUELTO O SUPLEMENTO

España: 200 pts.



## SOIVRE

# 50 AÑOS AL SERVICIO DEL COMERCIO EXTERIOR

El Decreto del Ministerio de Industria y Comercio de 21 de agosto de 1934 crea el SOIVRE, Servicio Oficial de Inspección, Vigilancia y Regulación de las Exportaciones, con el fin de mejorar e incrementar la exportación española de productos agrícolas.

Este Decreto fundacional, ahora hace 50 años, encomendaba al SOIVRE las siguientes funciones:

- Regulación de las exportaciones.
- Inspección y vigilancia de las mismas.
- Normalización de calidades, envases y transportes.

Hasta 1965 las plantillas técnicas del Servicio eran cubiertas, mediante concurso, por funcionarios del Ministerio de Agricultura, que quedaban en situación de supernumerarios en este Departamento, cambiándose el sistema en dicho año, a partir del cual ingresan por oposición técnicos superiores de diferentes especialidades, como ocurre actualmente, con una plantilla de 137 y 239 plazas de los Cuerpos de Inspectores y de Ingenieros Técnicos, respectivamente. Fue una etapa en la que AGRICULTURA, fundada en 1928, recibió una especial colaboración escrita de muchos técnicos especializados del SOIVRE, bastantes de ellos desafortunadamente desaparecidos, a los cuales queremos rendir homenaje póstumo de un agradecimiento que pretendemos sea lazo de continuidad y amistad para la colaboración de las nuevas generaciones, en estos días de celebración del 50 aniversario.

29 años después de su fundación, a la vista del crecimiento de nuestro comercio exterior, el Decreto 21 de noviembre de 1963 reorganiza el Servicio, encargándole ahora la inspección de las exportaciones y de las importaciones, denominándose desde entonces Servicio Oficial de Inspección y Vigilancia del Comercio Exterior.

De esta manera el SOIVRE pasa a desempeñar todas las funciones de inspección y vigilancia de las importaciones y exportaciones que por el entonces Ministerio de Comercio se determinen en lo referente a normas comerciales de calidad, especificaciones comerciales, envases o embalajes y, en general, a cuan-

tas características sean necesarias, desde el punto de vista comercial, para garantizar que dichos productos salgan al exterior o se reciban en España en las condiciones debidas o previamente determinadas.

En el año 1972 se adscribe a las oficinas comerciales del extranjero la actuación de inspectores del SOIVRE (anteriormente ya venían desempeñando comisiones de servicio durante las principales campañas de exportación).

Actualmente existen Agregadurías del SOIVRE en París, Bonn, Londres, Bruselas, Copenhague, Perpignan y Ginebra, lo que ha servido para mejorar la información y los contactos entre nuestro país y los de la CEE, en materia de productos agrícolas.

El Decreto-Ley 6/74, de 27 noviembre, establece que la política de precios debe basarse en una organización adecuada de los servicios de inspección, lo que motiva que el SOIVRE inicie una actividad en el campo del comercio interior.

La labor del Servicio empieza ahora con la normalización de cada uno de los productos de su competencia, a través de órdenes ministeriales en las que se establecen las diferentes calidades comerciales, participando, a nivel internacional, en el seno de la OCDE y CEPE y, para la normativa interior, en la CIOA.

La aplicación de las normativas aprobadas se realiza a través de 31 Centros de Inspección del Comercio Exterior, situadas estratégicamente por todo nuestro país, efectuándose la inspección, de los productos objeto de control por el SOIVRE, antes del despacho de aduana, en los 108 puntos de inspección dependientes de los citados Centros.

La tendencia liberalizadora del Comercio Exterior y el desarrollo paulatino del Código Alimentario español, hacen cada vez más necesaria la inspección de calidad comercial realizada por el SOIVRE. En exportación, en los últimos años, se han adaptado las Normas de calidad a las vigentes en la Comunidad Económica Europea, e incluso, restringiéndolas como adecuación a las corrientes comerciales. En importación, será necesario que las características de los productos importados se adapten a las Reglamentaciones técnico-sanitarias y Normativa vigente en

el mercado nacional, considerándose que la inspección a las importaciones, en materia de calidad, será uno de los elementos de mayor interés para la defensa de la producción nacional.

Es obvia la decidida incidencia que el SOIVRE ejerce sobre el control y, en consecuencia, sobre la calidad de nuestras producciones agrícolas, objetivo, éste de la calidad, que debería presidir siempre la agricultura española, no sólo en la parcela del comercio exterior sino con vistas al consumo interno. El SOIVRE, como decimos, interviene ahora en decisiones sobre esta calidad, en conexión y armonización con los servicios competentes del Ministerio de Agricultura y de otros Departamentos Ministeriales.

La propia inspección del comercio exterior aparece hoy día desdoblada, dentro del mismo Departamento ministerial, en sendos Servicios o Subdirecciones pertenecientes, uno a la Dirección General de Exportación y, otro, a la Dirección General de Importación.

Ahora, a la espera de una nueva reorganización de la función pública, deseamos lo mejor para un Servicio y unos técnicos especializados que, a lo largo de 50 años han sabido cumplir una importante misión en la mejora de nuestro comercio exterior, con repercusión indudable en la orientación de las características y calidades de nuestras producciones agrarias.

## NOTA DE LA REDACCION

La falta de espacio impide relacionar los numerosos productos sometidos a inspección del SOIVRE.

El lector interesado puede consultar, a este respecto, las siguientes disposiciones:

- Ley 34/76, de 4 de diciembre, sobre ampliación de plantillas.

- Decreto de 14.12.72, relativo a reestructuración.

- Orden de 1 de julio de 1983 (B.O.E. del 21), por la que se dictan normas de inspección para las importaciones.

- Resolución de 25 de enero de 1984 (B.O.E. del 2 de febrero), por la que se establecen los productos sometidos a control e inspección del SOIVRE en exportación.

# EUROAGRO... Y OTRAS FERIAS

“La agricultura de exportación tiene el peso suficiente como para que se celebre una feria como EUROAGRO”, ha dicho recientemente en Valencia José Luis Rodrigo, presidente de la Cámara Agraria Provincial, avalando así, como Presidente a su vez del Comité Organizador de Euroagro'84, la motivación de una nueva feria, que se celebrará del 18 al 22 de octubre próximo en el recinto ferial valenciano.

En efecto, Euroagro está centrada hacia unos sectores (maquinaria hortofrutícola, cultivos intensivos, transportes, empaquetados, elementos auxiliares del mercado e industria agrícola, etc.) y localizada en una ciudad, Valencia, cuyas actividades se centran a su vez en nuestra exportación agraria y no solamente, por su puesto, en el sector de los cítricos.

Evidentemente nuestro litoral mediterráneo, junto al atlántico, representa nuestra agricultura de primor, incluyendo los productos industrializados y el mercado, así como los servicios en su entorno, todo lo cual debe ser, de cara a Europa, un sector demandado y competitivo.

A este respecto, Leopoldo Ortiz, Director General del Comité de Gestión de la Exportación de Frutos Cítricos, se refirió recientemente en Valencia al hecho de que esta ciudad es el centro geográfico y comercial de las exportaciones agrícolas de otras zonas, como Murcia, Almería, Tarragona, etc.

Con estos preferentes objetivos, Euroagro parece que tiene una razón de existencia y puede que tenga el éxito comercial en el futuro que nosotros, desde luego, le deseamos.

Una cuestión aparte es la relacionada con la posible repetición de temas expositivos o a considerar en jornadas técnicas, con respecto a otras ferias españolas (Lérida, Almería, Zaragoza, Barcelona, etc.).

Se está insistiendo, en ciertos medios informativos, de la necesidad de una gran feria nacional, que incluso podría ser itinerante, en la que se centrara, cada año, la atención de los temas y de la política agraria. Aparte, caben ferias monográficas o de temas más o menos concretos, lo cual, de todos modos exige una

coordinación, a nivel nacional, de modo que se imponga un armisticio frente a una posible “guerra” entre las ferias de nuestro país. Las razones del éxito futuro son siempre económicas. Por ésto hay que evitar la duplicidad o iniciación de esfuerzos que no tengan viabilidad.

En estas páginas hemos defendido siempre el interés comercial de muchas ferias, a las que incluso acudimos cuantas veces nos es posible. En este mismo septiembre visitamos la Feria Internacional de Muestras de Valladolid, un 50% de la cual está dedicada, según sus organizadores, a sectores agrarios. También estaremos presente en la Feria de San Miguel de Lérida, en donde se celebra este año un encuentro internacional entre periodistas agrarios y en donde se está organizando, en tres fases sucesivas, el próximo Congreso Mundial de Fruticultura.

El interés comercial de muchas ferias es obvio. Sin embargo, importa una coordinación en cuanto a temas y actividades feriales, no vaya a ocurrir que el Estado de las Autonomías se convierta en el de las mil y una ferias.

## NUESTRA EDICION JULIO-AGOSTO 1984

La pasada edición, núm. 625 de AGRICULTURA, correspondía a los meses de julio-agosto del año actual, como viene siendo habitual en los últimos años, pero, por error a la hora del cierre, apareció asignada únicamente al mes de julio de 1984.

La dedicación de un solo número, a los citados meses de julio y agosto, se debe preferentemente a motivos laborales de descanso de personal, tanto en nuestra redacción como en imprenta y servicios de distribución, lo que ya es conocido de

nuestros clientes, suscriptores y anunciantes.

De todos modos, AGRICULTURA sigue editando 12 números al año, en muchas ocasiones con un número de páginas superior al previamente programado para todo el año, apareciendo 2 ediciones correspondientes al mes de marzo, con el fin de satisfacer exigencias informativas propias de esta época, entre las que se encuentran nuestra preferente atención a la maquinaria y a la FIMA de Zaragoza. Pero, en este año de 1984, AGRICULTU-

RA ha editado 13 números, puesto que se publicó un suplemento de febrero, denominado “Hacia la nueva olivicultura”, que se remitió también a todos los suscriptores junto a la edición de abril.

Al mismo tiempo, una parte de dicha edición de abril, una extensa sección dedicada al sector agrario y pesquero de Brasil, fue motivo de una tirada y encuadernación complementaria, que fue distribuida especialmente en aquel país iberoamericano, dentro de nuestro programa de ediciones a estos países.

La noticia  
en el campo  
"hoy por hoy"

Por Vidal Maté y Manuel Carlón

## DE MES

No pasa nada. No se habla ni de crisis. A la vuelta de las vacaciones, los rumores sobre los cambios parece han pasado a un segundo plano, al igual que la prevista reestructuración de diferentes órganos del Ministerio de Agricultura y que parece, en su primera etapa, estaba prácticamente ultimada el pasado mes de julio. Hay muchos funcionarios esperando lo que puede ser una nueva Administración; pero parece que el proceso de transferencias no aprieta la realización de esas modificaciones.

A la vuelta del verano, una de las noticias que más han saltado o se han hecho saltar a la prensa ha sido el aumento del *Índice de Precios al Consumo* en el mes de julio y que se elevó en 1,5 puntos; fundamentalmente por una serie de productos agrarios como frutas, verduras y los pollos, por sus precios al consumo. Agricultura parece tiene ganas de puntualizar cuáles son los precios percibidos por los agricultores y quiénes son los responsables de ese aumento. Es una puntua-

lización que deberían haber hecho antes que nadie los propios sindicatos agrarios.

Las vacaciones han servido para reposar pocas cosas en la agricultura. Como señalábamos, en el número de julio-agosto, al trigo le fue bien la libertad y se ha mantenido el mercado con unas cotizaciones elevadas, a pesar de la campaña cerealista record anunciada y remachada insistentemente por el Ministro de Agricultura. Los 10,8 millones de toneladas de cebada y los 6 millones de toneladas de trigo son cantidades con las que no están de acuerdo varias siglas. No hay forma de saber la cifra exacta. Agricultura tiene sus métodos estadísticos y creen en su fiabilidad. En el campo hay otra impresión y habrá que esperar a final de año para ver dónde está la cebada.

El Ministerio de Agricultura inició las vacaciones estivales con una serie de decisiones importantes para el sector agrario que, en unos casos, suponían cerrar unos procesos abiertos y, en

## SEVERIDAD CON EL VINO

El sector vitivinícola, de honda carga social en nuestra agricultura, está viviendo unos años de importante transformación, generándose tensiones que afectan, sobre todo, a las zonas denominadas excedentarias, donde la crisis incide con mayor virulencia.

En "HOY por HOY" hemos seguido con mucho interés la política del Ministerio sobre el sector, básica en la trayectoria futura de la producción vinico-alcoholera española.

Una vez más nos acercamos al tema, tras la aprobación en el Consejo de Ministros del día 28 de agosto, del nuevo Real Decreto de Campaña Reguladora 84/85. Pensábamos, y así lo anunciamos en la última revista, que este R.D. se aprobaría el 18 de julio. No fue así pues el Ministerio resolvió estudiar con detenimiento el proyecto enviado desde el Forppa. Sin prisas y con la intención de introducir algunas pequeñas modificaciones.

Las noticias de un endurecimiento en las normas de campaña, dieron pie a protestas muy serias en la provincia de Badajoz. Miles de tractores, y toda la Zona de Tierra de Barros, saltaron como un solo hombre a las carreteras para protestar contra el Proyecto. Ni siquiera la noticia, difundida



con profusión, de la utilización de 60.000 millones de pesetas para esta Campaña aplacaron las iras de los viticultores de esta provincia.

Casi nadie se ha enterado de lo allí acaecido. Excepto la prensa local, el resto de los medios informativos no dieron especial importancia a las manifestaciones. Pero en Badajoz ha existido crispación, enfrentamientos, cierta violencia y falta de tacto por parte de la Comunidad Autónoma, cuyo Presidente puso inconvenientes

al diálogo bajo presión (eterna cantinela).

No se extendió esta protesta a ninguna otra zona vitícola. Huelva, cuyo vino se vendía a Jerez, tiene pocas esperanzas de mejorar sus expectativas de futuro. La puesta en riego de una gran zona, hasta ahora dedicada a viñedo, puede cambiar el cultivo, eliminando, de golpe 7.000 Ha. La preocupación del Condado de Huelva es, ahora, el mazazo que para su producción ha supuesto la reestructuración inglesa en el marco de Jerez.

otros, iniciar nuevas vías. Hay en marcha ya un Plan para el fomento del maíz. Se ha publicado en el Boletín Oficial del Estado la normativa para el apoyo a la ganadería extensiva refundiendo en una sola trece disposiciones publicadas en los últimos años, alguna también bajo la Administración socialista. A un tipo de interés privilegiado, aunque no en exceso, la Administración de Agricultura suscribió un convenio de financiación con la Confederación de Cajas de Ahorro que aportarían para diferentes líneas 30.000 millones de pesetas, millones que quieren ser los primeros, ya que siguen los contactos con Bancos y Cajas Rurales. Igualmente, julio se cerró, tras la aprobación definitiva del Plan de Seguros Agrarios, con el recorte previsto que le sitúa en 8.300 millones de pesetas.

Por lo demás, agosto y septiembre han sido meses del vino. El Decreto ha sido duro y, aunque esperado, ha causado malestar en el sector. Al vino le han dado excesiva libertad en tan poco

tiempo, demasiados castigos de una vez, sin dar demasiadas opciones para corregir errores. y, al igual que con el trigo, aunque en esta ocasión con más riesgos, los hombres del FORPPA y del SENPA se lanzaron de pueblo en pueblo de predicadores de la buena nueva; el vino no tiene garantías. La mayor parte se queda en EOR y un 15 por ciento para la RGC.

La probable reducción de la cosecha, hasta unos 40 millones de hectólitros, va a ser un alivio para todos.

Por fin, Cámaras Agrarias. Romero hizo la consulta a las OPAS y éstas hubieron de responder por escrito. La solución ya está más cerca. El proyecto parece que para antes de fin de año. Era la promesa socialista para 1983. Nunca es tarde si se demuestra que es posible llegar a un acuerdo.

Y con la CEE, descartadas definitivamente las fechas inicialmente marcadas para terminar las negociaciones, las conversaciones van más despacio...

# A MES



Mancha está preocupada por la comercialización. Las cooperativas repiten machaconamente: comercializar, mejorar, exportar. Su situación financiera, también tiene alertados a los viticultores.

Mientras en Badajoz se manifestaban contra el R.D., en Mancha asistían a una manifestación en Valdepeñas pidiendo la dimisión del Consejo Regulador, presidido por D. Maribel Mijares García-Poveda, ex representante de las Amas de Casa ante el Forppa.

Las zonas de Utiel-Requena, plantearon sus discrepancias por medio de sus cooperativas, en reunión mantenida el día 5 de septiembre en la sede del Forppa. Arévalo (siempre Arévalo), convocó a los presidentes de las cooperativas y les explicó el Decreto —ya publicado—. Hubo sus más y sus menos, pero no llegó la sangre al río. Ya veremos como reaccionan más adelante.

La contestación, por el momento, no ha sido importante, si exceptuamos Tierra de

Barros. Los viticultores, sus cooperativas y sus Organizaciones Agrarias, tienen el convencimiento de que la situación vitivinícola es grave. Ese peso pesimista, produce desilusión y aceptación triste de la realidad; pero, en honor a la verdad, el Ministerio sólo lleva una política de desincentivación. Por más que se pretenda dar otra explicación, desalentar a la producción por medio de las normas de Campaña es política de precios y no de estructuras.

## LA CAMPAÑA

Varios son los aspectos a tener en cuenta dentro de la nueva normativa: la eliminación del precio de garantía del vino y de la uva; la reducción en la retirada de R.G.C. y una elevación de los tipos de interés en las inmovilizaciones. Se puede decir que se abrió la ventana del mercado dentro del sector vinícola.

Ahora, la problemática se centrará en la fórmula que cuantifica la entrega de la E.O.R. La  $m \cdot N/M$  deberá calcularse este año con cuidado. Llegar a un punto de equilibrio entre una retirada de excedentes suficientemente importante como para mantener una situación regularizada en el mercado y, a la vez, conseguir que la Entrega Obligatoria de Regulación sea aceptada por las bodegas, no será fácil este año.

Nos atrevemos a elaborar un pequeño estudio, solamente a nivel de presentación de la problemática.

**COSTO TEORICO Y ACTUACION EN LA CAMPAÑA 84/85**

Consumo Nacional:

Consumo interior .....	19 mill. HI
Destilación normal .....	2,5 mill. HI
Exportación .....	6,5 mill. HI
Vinagres, mostos, etc. ....	2,2 mill. HI
<b>TOTAL .....</b>	<b>30,2 mill. HI</b>

calculamos un importante crecimiento en mostos debido al éxito de la campaña de promoción del Ministerio de Agricultura, Pesca y "alimentación".

Producción estimada 84/85...40 mill. HI (de no llover en este mes, la cantidad se reduciría, a la vista de la mala situación de la garmacha tinta en Mérida y la petición del seguro experimental de viñedo en Navarra). En Aragón y Rioja las cosas tampoco van bien.

Mancha y Badajoz cosecha normal dentro de la media  $\pm$  15%.

\* Variación de stocks: 2-3 mill HI.

\* Finalización de entidades colaboradoras: 4 mill. HI.

\* Excedentes previsibles: de 16,8 a 17,8 mill. HI.

— La posibilidad de que esta cifra se cumpla es realmente inquietante. Hay que tener presente la finalización de las entidades colaboradoras; pero así y todo supone un verdadero problema, no sólo para el erario público, sino para la viticultura española.

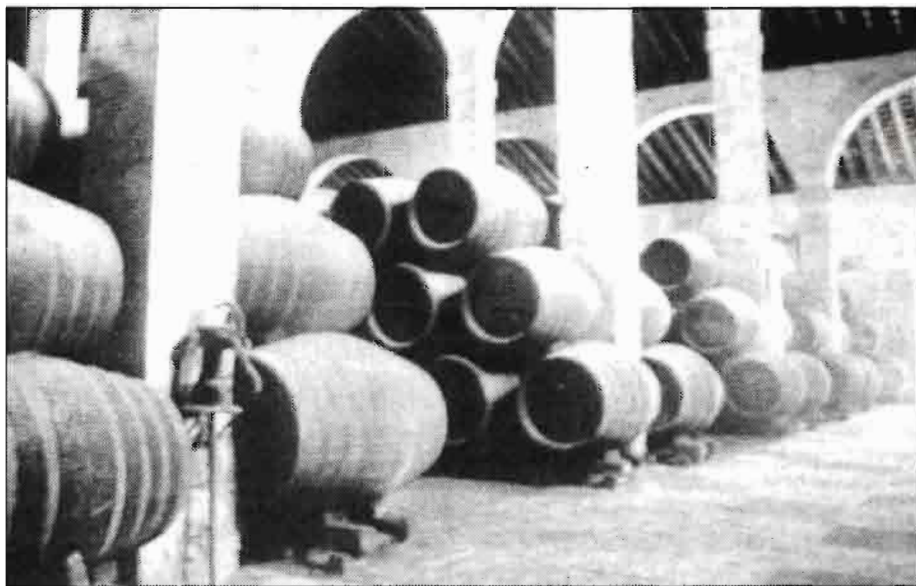
El porcentaje que a cada bodega corresponde entregar en concepto de EOR se obtendrá mediante la fórmula antedicha  $m \cdot N/m$ ; siendo  $m$  el porcentaje que, para cada bodega, supone la suma de ventas de vino al Senpa en las tres últimas campañas respecto a la suma de cantidades elaboradas en las mismas. Por el Senpa, antes del primero de diciembre, se pondrá a disposición de las bodegas que lo deseen los datos oficiales.

$N$  es la relación del volumen total nacional, establecido para la EOR, dividido por el volumen de vino nuevo estimado.

$M$  sería la relación de la suma total de las compras de regulación por el Senpa en las tres últimas campañas, dividido por la producción nacional de vino de las mismas.

$N$ , en el mejor de los casos, sería 8/40, partiendo de que, al menos deberá retirarse en entrega obligatoria de regulación la mitad de las excedentes. Esta división daría 0,20.

$M$ , por su parte está fijado: 5,67 + 8,9 +



6,5 / 33,3 + 37,4 + 31,5 que nos daría 21,07 / 102,25 = 0,204.

Con esto nos damos cuenta de que  $N/M$  es casi la unidad, muy por encima de los 0,6 por el que se multiplicaba  $m$  el año pasado.

Una EOR muy fuerte, como puede ser este año, supone una rebaja importante en las ganancias de aquellas Cooperativas y bodegas que vienen acogidos a las regulaciones de Campaña de la Administración.

Habrà que esperar la reacción del grupo de trabajo del Forppa antes del 15 de noviembre (todo un encomiable esfuerzo de la Administración).

El costo de toda una intervención, siempre sobre un cálculo optimista, desde el punto de vista productivo de 40 millones de hectólitros, es impresionante.

Si esta Campaña 83/84, sobre una producción de 31,5 millones de HI, se han tenido que comprar 6,7 millones de hectólitros (4 EOR y el resto a 160 pts.), ¿cuánto se tendrá que gastar la Administración este año?

Siempre sobre una base, poco firme aún, de 40 millones de HI de producción: se podrían comprar este año 8 millones de HI en EOR y unos 4,5 de RGC. Esto supondría el empleo de 12,480 millones de hectólitros para una graduación media de 13 grados.

En RGC la suma a emplear estaría en los 9.360 millones de pesetas que, sumados a los anteriores, conduce a la cifra de 21.840 millones de pesetas.

La idea de la Administración, nos figuramos, será comprar más EOR, de forma que no quede vino colgado en el mercado. Así que, de esa cantidad, hacia arriba, sería el gasto en la intervención. Simplemente hemos querido efectuar estos cálculos para que los gerentes y responsables del mundo vitivinícola tengan una aproximación al

problema y a la visión administrativa del mismo. Sobre una producción como la que hemos tomado de partida (40 mill. de HI) la regulación no conseguiría en ningún caso conseguir un precio aceptable de mercado y, tampoco, solucionar la situación para las próximas campañas.

**TODO ESTA TRANSFERIDO**

Al Ministerio de Agricultura ¿qué le queda?: el Senpa. Los demás servicios lo tiene transferido a las Comunidades Autónomas. Si la política vitivinícola es competencia de éstas; ¿hasta qué punto se pueden apretar los tornillos al sector si no están fijados los objetivos?

El Ministro de Agricultura asegura que su Ministerio no piensa arrancar viñas. El, y su Ministerio no lo harán; pero la CEE sí que intenta que esto suceda. Ahora bien, hasta qué punto podemos los españoles lanzarnos a una reconversión de viñedo sin que los comunitarios se comprometan a efectuar la suya.

El asunto es de una trascendencia que a ningún viticultor se le escapa.

Sólo queremos hacer hincapié sobre la posibilidad de que esta Campaña 84/85 se haya efectuado sobre una gran cosecha. Si ésta no se produce, las normas no convendrían a unas cooperativas que tienen que efectuar la EOR de forma obligatoria, si quieren entrar en el juego de la regulación en los tres próximos años.

Es preciso que las Comunidades Autónomas presenten sus programas de actuación y que estas coincidan con los intereses de las demás. Difícil papeleta la del vino. Más difícil para el pequeño viticultor de las zonas con marchamo excedentario, que no comprende como le pueden echar la culpa a él de lo que ha sido la política vitivinícola de otros Gobiernos.



# LOS ARTICULOS DE LA DISCORDIA

Artículo 1.2. — Son objeto de la presente disposición los productos siguientes que reúnan las condiciones del Estatuto de la Viña, del Vino y de los Alcoholes (Ley 25/1970) y las del Reglamento que la desarrolla (Decreto 835/1972):

- Mostos de uva.
- Vinos de mesa.
- Subproductos de la vinificación.
- Alcoholes vínicos.

\* Desaparece la uva para vinificación.

Artículo 3.º

Para acogerse a los beneficios y ayudas establecidas en la presente disposición, serán exigibles, con carácter general, los siguientes requisitos:

— Justificante de estar inscrito o haber solicitado la inscripción en la correspondiente Junta vitivinícola.

— Ser titular de una industria inscrita en el Registro oficial correspondiente.

— Justificante correspondiente a la actual campaña de haber efectuado la declaración anual de cosechas y existencias y, en su caso, tanto la EOR, como la EVO.

\* Desaparece la obligación de justificar el pago de la uva al precio de garantía.

Artículo 4.º-3.

Precio de orientación. — Antes del 1 de diciembre del 84, el Forppa establecerá un precio de orientación para la Campaña, determinado en función de las cotizaciones del vino tipo en las dos campañas precedentes.

\* Desaparece el precio de garantía del vino.

Artículo 8.º-4.

Las bodegas a las que no se les haya fijado EOR o la cantidad asignada sea inferior al 15% de su elaboración pueden realizar, con carácter voluntario, una entrega suplementaria al mismo precio y en las mismas condiciones hasta alcanzar este porcentaje máximo.

\* Aunque de EOR se retirará, al menos, la mitad de los excedentes; la campaña pasada el porcentaje del 15% estaba fijado en el 25%.

Artículo 9. — Régimen de garantía complementario

2. — La oferta en hectogrado del Régimen de Garantía Complementario (RGC) no podrá superar ninguno de los límites siguientes:

— La cantidad que haya sido entregada en concepto de Entrega Obligatoria de Regulación (EOR).

— La cantidad de vino de su elaboración que haya sido inmovilizada en la presente Campaña, de acuerdo con lo establecido.

— El 15% de su elaboración.

\* La campaña pasada el porcentaje era del 25% de la elaboración.

## PRECIO Y FINANCIACION 84/85

EOR (excluido IGTE) . . .	120 pts/Hgdo
RGC (excluido IGTE) . . . .	160 pts/Hgdo
Anticipos a viticultores	
(interés 13%) . . . . .	5 pts/Kg uva
Anticipos a Coop. y SAT	
(interés 13%) . . . . .	12 pts/litro
Financiación a la inmovilización de mostos y vinos	12 pts/litro
(interés . . . . . a corto 13%	
. . . . . a largo 12%)	
EVO 12% (excluido IGTE)	87 pts/Hgdo



## EL AZUCAR NO SE FABRICA, NACE



### La semilla del azúcar

## SEMILLAS MULTIGERMENES

### SIEMBRAS DE INVIERNO Y PRIMAVERA

HATIBEL	(TIPO Z)
POLYX	(TIPO N-Z)
TRIBEL	(TIPO N-E)
POLYBELGA	(TIPO E)

### SIEMBRA OTOÑAL

MEZZANO AU-POLY	(TIPO N)
MEZZANO POLY-A	(TIPO E)

## SEMILLAS MONOGERMENES

ITALMONO	(TIPO Z)
MONYX	(TIPO N-Z)
MEZZANO MONOGEN	(TIPO N)
MONOBEL	(TIPO N-E)
MONIVERA	(TIPO E)



**ses** SOCIEDAD EUROPEA DE SEMILLAS  
BELGICA - ITALIA - FRANCIA - ESPAÑA

Centro de Selección y  
Producción en España:  
SES Ibérica, S. A.  
Avda. de Cataluña, 287  
Apartado 5033. ZARAGOZA

Representación Comercial:  
G. TROCCHI  
Paseo Castellana, 123  
MADRID-16

Texto aprobado por el I.N.S.P.V. con fecha 14 de octubre de 1980



Por Vidal Maté y Manuel Carlón

En vez de tantos auxilios dispersos, un catecismo único

## PROMOCION DE LA GANADERIA EXTENSIVA

La necesidad de abastecer de productos cárnicos al consumo interior condujo a un apoyo decidido de la ganadería estabulada o intensiva. Hoy, el incremento de los costos de producción parece inclinar la balanza, otra vez, hacia la ganadería extensiva. El número de hectáreas de pastos desaprovechados y la conveniencia de potenciar razas autóctonas mejor adaptadas al medio, han llevado a la Subdirección General de Producción Animal a elaborar un programa nacional de ordenación y mejora de las explotaciones ganaderas extensivas muy completo y prolijo, que deberá ser aprobado, tras su publicación en el B.O.E., por las distintas Comunidades Autónomas.

Asegura el Ministerio que "la escasa rentabilidad de la mayoría de las explotaciones ganaderas extensivas ha provocado en los últimos 20 años, entre otras causas, el abandono de esa actividad por parte de muchos ganaderos. Al mismo tiempo, las razas autóctonas, perfectamente adaptadas al medio y que tradicionalmente venían aprovechando estos pastos han registrado apreciables disminuciones en sus censos".

Muchas eran las disposiciones estableciendo ayudas de distinto tipo, que ahora se refunden en un solo Real Decreto. El propio Plan del ovino, de esta manera, quedaría derogado, a pesar de tener, apenas, un año de vida.

Así pues, todas aquellas medidas de auxilio, generalmente mal presupuestadas, se reúnen con el único fin de tener todo el dinero con destino a la ganadería extensiva, clarificado y simplificado en un único programa.

La elaboración del programa ha sido minuciosa y sobre todo, servirá para eliminar la verdadera Babel de créditos existente y que no acaba de unificarse y simplificarse.

No se trata, pues, de unos nuevos créditos para el sector de ganadería extensiva, sino una partida presupuestaria única que superará, para este año, los 4.000 millones de pesetas.

El programa se aplicará selectivamente en aquellas áreas de tradición ganadera extensiva y, preferentemente, en aquellas con recursos naturales ociosos, susceptibles de desarrollar su potencial forrajero-pratense, que puedan servir para asentar explotaciones en régimen de pastoreo y que mantengan alguno de los tipos de ganado siguientes: vacuno de carne de razas autóctonas y los cruces industriales para sacrificio, con base en dichas razas; ganado ovino y caprino de razas autóctonas y sus cruces; ganado equino para producción de carne y ganado porcino de tronco ibérico.

Las Comunidades Autónomas, serán las que declararán las áreas de actuación, estableciendo normas de actuación en su ámbito territorial de acuerdo con sus Programas Específicos.

De forma general, serán ayudadas todas las mejoras permanentes, cuales son: las mejoras de pastos, los cerramientos, las construcciones y almacenes, las mejoras de caminos y accesos; las adquisiciones de equipos de ordeño y refrigeración de leche de oveja y cabra, así como la adquisición de ganado reproductor de razas autóctonas.

Las subvenciones llegan hasta el 30% para entidades asociativas de explotación en común, y agrupaciones de ganaderos para aprovechamiento de pastos en montes públicos, vecinales y comunales. Para explotaciones individuales de tipo familiar la subvención llega al 20%; el resto de explotaciones individuales tendrán una subvención máxima del 15%. La subvención máxima es de 1,5 millones; multiplicándose esta cantidad, en caso de grupos, por tantos socios como tenga la agrupación.

Ya era hora de unificar el marasmo de pequeñas ayudas, poco menos que perdidas en los presupuestos del Estado y, desde luego, desconocidas para el ganadero. Ahora, se tendrá un documento único de fácil comprensión y del que se espera tenga presupuesto suficiente en próximos años.

Salieron a la luz las tensiones de un sector

## LOS POLLOS HICIERON SU AGOSTO

También la carne de vacuno tuvo que salir de los almacenes

A excepción del *porcino*, donde la recuperación es lenta y los ganaderos soportaron importantes pérdidas, el resto de las carnes de mayor consumo, *vacuno* y *pollos*, tuvieron un verano alcista con unas cotizaciones por encima de los precios máximos autorizados, cuyos efectos se dejaron sentir en los índices de precios al consumo. Julio fue un jarro de agua fría para el Gobierno y están por ver los resultados de agosto, donde el *pollo*, a pesar de las medidas adoptadas por el Gobierno, apenas si frenó en sus cotizaciones.

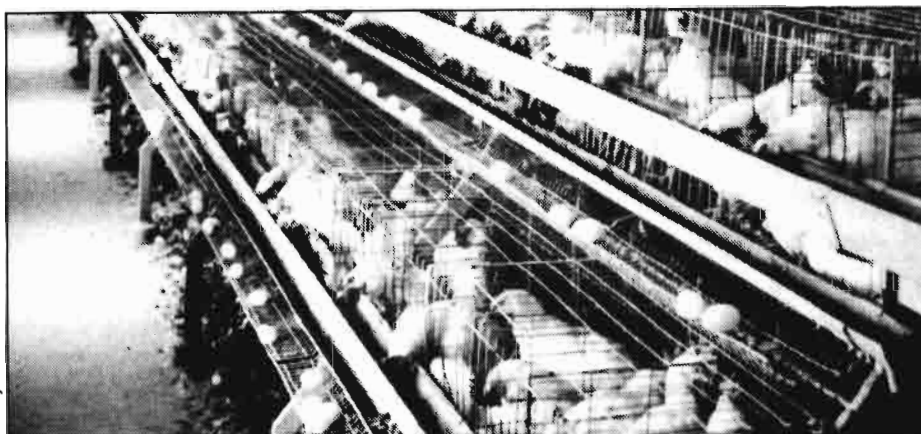
En este corto periodo de sólo dos meses, se cortaron los esquemas que venían repitiéndose en periodos anteriores. Cada producción presenta sin embargo condiciones diferentes.

### EL VACUNO

En el caso del *vacuno*, de unas posibles necesidades de almacenamiento el pasado mes de junio y que se consideraba podían afectar a unas 4.000 toneladas, se ha pasado, por el contrario, a un acuerdo del Forppa para colocar en el mercado, durante el mes de septiembre, hasta 3.000 toneladas de cuartos traseros. El compromiso de la Administración contempla otras condiciones, como un precio de venta de 280 pesetas y el acuerdo para cortar las ventas cuando el precio testigo de mercado se sitúe en las 420 pesetas.

Las cotizaciones de las últimas semanas habían llegado a las casi 442 pesetas, mientras el precio de intervención superior está situado para esta campaña en 435 pesetas.

Las Organizaciones Agrarias consideraron que unas ventas de 1.500 toneladas serían suficientes para hacer bajar las cotizaciones. Economía y Hacienda, con la



experiencia de la carne de pollo, ha preferido ir sobre seguro con una cantidad superior que, sin embargo, se podría recortar si se ve que el precio viene rápidamente a la baja.

En medios de la Administración se estima hay menos carne de vacuno en el mercado. Se notan los efectos de la sequía y reducción de cabaña de años pasados, los añajos se sacan con menos peso y ha subido el consumo como sucede en esas fechas. En este momento se considera ha habido además una mayor demanda al regreso de las vacaciones cuando los carniceros han tenido que iniciar sus aprovisionamientos para atender a la demanda.

Medios agrarios consideran, sin embargo, el rápido aumento de los precios del vacuno, como una medida industrial para lograr del Forppa unas carnes baratas que estaban necesitando.

## SE PASO EL POLLO

Lo del *pollo*, junto con *verduras* y las *frutas*, ha sido algo más grave para los compromisos de inflación del Gobierno, si bien no es éste momento para que nadie se lleve las manos a la cabeza. El pollo, simplemente se ha aprovechado de unas fechas en las que es habitual el aumento del consumo y ha querido sacar en este momento parte de las pérdidas tenidas en muchas épocas precedentes, cuando la Administración apenas si prestó atención al sector. Por otra parte, el mes de septiembre suele suavizar las alzas de precios al consumo, sin intervenciones oficiales. Así, las frutas y verduras ya han bajado.

Es opinión generalizada que el *pollo*, por su carácter cuasi industrial, es un sector que podría autorregularse, ajustando sus producciones a la demanda. Sin embargo, lo que aparece fácil sobre el papel presenta a la larga más dificultades, en cuanto son importantes también las tensiones existentes en el seno de las propias organizaciones polleras. Tras muchas y duras negociaciones, a primeros de este año, los productores de pollos llegaron a un compromiso para reducción de censos, si bien no se han

barajado porcentajes concretos. El efecto se ha notado unos meses más tarde justamente coincidiendo con las fechas veraniegas.

Con las 212 pesetas o por encima de esta cifra como precio testigo, los polleros hicieron su julio y también su agosto, a pesar de los intentos de la Administración, para frenar la escalada, dejando la importación sin aranceles. No entró pollo porque el precio en el exterior ha sido también alto y ante las dudas de si el público español iba a aceptar, de entrada, el tipo de pollo que se consume en los países más cercanos.

Según los productores, el precio de coste de un kilo de pollo es ya de 185 pesetas, mientras que el pasado mes de enero el precio testigo estaba situado en 130 pesetas. En este periodo, en contra del sector han jugado una serie de factores internacionales, que han incidido en el aumento de los precios del *maíz*, sin que la Administración tomase cartas en el asunto. El *pollo*, juntamente con los *huevos*, fue sacado hace ya tres años de la tabla de los precios sometidos a regulación de campaña sin que, en este momento, tenga unos baremos por los que se podría regir el mercado. Las últimas cifras negociadas hablaban de 115 pesetas como precio base de intervención, 156 como precio de protección al consumo, 144 indicativo y 124 pesetas como precio de intervención. En 1981 fue publicado el reglamento correspondiente sin que, hasta el momento, se haya hecho nada para aplicar el cambio de normativa.

El pasado verano ha constituido un momento en que han salido a relucir todas las tensiones que han confluído en los últimos tiempos sobre el sector. Los productores han obtenido buenos beneficios, frente a las pérdidas de meses precedentes, pero la Administración no debe llevarse tampoco las manos a la cabeza como si le llegasen de "nuevos" los problemas de este sector, para el cual las organizaciones agrarias piden que se ponga en marcha el anunciado reglamento. El problema radica ahora en cuál debe ser ese reglamento que interese a la Administración y a los ganaderos.

# EL MAÍZ TIENE UN PLAN

Dentro de la política de ordenación de producciones y ajuste de oferta a la demanda, llevada a cabo en los dos últimos años por el Ministerio de Agricultura, el Gobierno ha aprobado un Real Decreto por el que se establecen una serie de mecanismos de ayuda para el cultivo del maíz. Este Plan viene a potenciar una serie de ayudas que ya se habían intentado durante los años precedentes y cuyos resultados no habían sido todo lo importantes que se esperaba.

Durante las últimas campañas, la producción de maíz ha permanecido prácticamente estabilizada en unos niveles situados entre los 2 y los 2,3 millones de toneladas, con unas superficies medias en torno a las 430.000 hectáreas. En algún momento, desde algunas esferas de la propia Administración, se llegó a hablar del maíz como una producción en la que, aunque somos deficitarios anualmente en unos 4 millones de toneladas, ya habíamos alcanzado el techo de superficies al estar muy centradas las zonas productoras.

Con el Plan aprobado por el Gobierno, se trata de potenciar el cultivo del maíz principalmente desde una óptica asociacionista, filosofía que también se trata de poner en marcha en otros sectores. La Administración concederá una subvención del 20 por ciento para las obras de transformación en regadío, siempre que el agricultor se comprometa a destinar el 30 por ciento de la superficie afectada al cultivo del maíz durante un plazo de 5 años.

Estas ayudas para la modificación de las estructuras productivas se complementan también con apoyos a las instalaciones necesarias para tener una correcta comercialización del producto. El Plan contempla ayudas para cooperativas, sociedades agrarias de transformación y otras entidades asociativas, legalmente constituidas, en una cuantía de hasta el 25 por ciento del importe base de las obras, instalaciones y maquinaria complementaria. Para las instalaciones y maquinaria destinadas al secado del maíz, las subvenciones podrán llegar hasta el 30 por ciento. Esta vía de ayudas con subvenciones se complementa con la posibilidad de obtener créditos en el Banco de Crédito Agrícola, hasta el 70 por ciento de la diferencia entre la subvención concedida y el presupuesto protegible.

El Plan para el Fomento del Maíz contempla finalmente el compromiso de la Administración para proceder a investigaciones más serias sobre este cultivo y adaptación de nuevas variedades.

La noticia  
en el campo  
"hoy por hoy"

Por Vidal Maté y Manuel Carlón



Pacas de trigo.

#### REBAJAS DE ULTIMA HORA

Al filo del mes de agosto y con un considerable retraso sobre las fechas establecidas por Ley, el Gobierno dio luz verde al proyecto definitivo de Plan de Seguros Agrarios para 1985. El Plan se llama 8.289 millones de pesetas para subvenciones directas al agricultor, destinadas a reducir el coste de las pólizas, lo que viene a suponer una subvención media del 48,26 por ciento. Una cifra que supone una considerable rebaja sobre las propuestas iniciales del Ministerio de Agricultura, que se acercaban a los 10.000 millones de pesetas. Hacienda fue este año el podador del Seguro Agrario y, como casi siempre, el primer responsable de los habituales retrasos en la normativa para el desarrollo de los Planes.

En los últimos números de AGRICULTURA hemos hecho referencia al Plan de Seguros Agrarios para 1985. Hasta la fecha hemos dado todas las versiones. Hemos recorrido el proceso de este proyecto, el cual ha ido recibiendo sensibles modificaciones, sobre todo en lo que se refiere a los recursos económicos.

En principio, Agricultura, a través de ENESA hizo una propuesta del Plan con 9.700 millones de pesetas de subvenciones. Hacienda, en la parte opuesta, llegó a hablar de un incremento de las subvenciones en unas cifras mínimas, inferior al 10 por ciento. Al final se ha llegado al compromiso definitivo que supone un aumento del 25 por ciento sobre los 6.600 millones de pesetas que figuraban en el Plan de 1984.

#### FILOSOFIA SIN CAMBIO

Por lo que se refiere a este Plan, no hay ninguna modificación sustancial respecto a los planteamientos y la filosofía explicada ya en estas mismas páginas durante los últimos meses. Agricultura mantiene su objetivo de hacer del seguro agrario un eje de la política para el sector y, progresivamente, se trata de perfeccionar todo aquello que sea susceptible de algún cambio. El gran desarrollo experimentado en las últimas dos campañas, hace aconsejable que 1985 se enfoque prioritariamente como un año para la consolidación del camino recorrido en este periodo. Ya son 22 las líneas de seguros abiertas y, entre otras y por encima de todas, destaca el integral de cereales de invierno, donde se ha pasado de 30.000 a cerca de 3 millones de hectáreas. Objetivo de la Administración, ya en parte logrado en algunos sectores, es que el agricultor conozca el seguro y que lo tome como una práctica habitual, a la hora de hablar de sus gastos de fuera del sector. A estos fines divulgadores, en los presupuestos de la Entidad Estatal de Seguros Agrarios para 1985, se contempla una subvención de 110 millones de pesetas. Estos fondos se van a distribuir parte via subvenciones directas a las Organizaciones Agrarias, por sus trabajos de colaboración con la Administración en tareas de divulgación.

Las novedades en este Plan de Seguros han sido escasas. Su importancia a nivel de subvenciones también muy reducida.

En 1985 habrá cobertura contra el pedrisco en el lúpulo, de helada y viento en la

8289 millones de pesetas

## EL DIFICIL PARTO DEL PLAN DE SEGUROS AGRARIOS

● Hacienda llegó  
con las rebajas

avellana, integral para las leguminosas pienso, con lo que se pueden superar algunas de las dificultades que se plantean en la actualidad, e integral para la cebolla en la provincia de Lanzarote en lucha sobre todo contra la sequia. En el caso de la cereza y el algodón, la cobertura de helada se extiende también al pedrisco.

Los grandes proyectos de expansión para el futuro, referidos a cultivos de gran envergadura, quedan por el momento en la reserva. Los estudios más inmediatos están orientados hacia el seguro para la almendra, la posibilidad de incendios forestales y pastos y rastrojeras y las coberturas en caso de inundaciones, para lo cual ya se están desarrollando trabajos de colaboración con la Diputación Foral de Navarra.

El presupuesto de ENESA, además de esos 8.289 millones de pesetas para compensación de primas, contempla 132 millones para el Fondo de Compensación de incendios forestales, 414.500.000 pesetas para el Fondo de Estabilidad del Consorcio de Compensación de Seguros, 50 millones para Mutuas y 40 para la lucha antigranizo.



Líneas de Seguros	Coste previsible del seguro (10 <sup>6</sup> pts)	Subvención de ENESA		Fecha de inicio de la suscripción	Cobertura o/o
		o/o	10 <sup>6</sup> pts		
– Seguro Combinado de Helada y Viento en Avellana	11	40	5	15 - ene - 85	80
– Seguro Combinado de Helada y Pedrisco en Uva de Vinificación	1.613	40	645	01 - mar - 85	80
– Seguro Combinado de Helada, Pedrisco, Viento y Lluvia en Uva de Mesa	240	40	96	01 - mar - 85	80
– Seguro de Riesgos Directos y Enfermedades Esporádicas en Ganado Vacuno	468	40	187	01 - jul - 85	90
– Seguro de Peste Porcina Africana	147	60	88	01 - jul - 85	100
– Seguro Integral de Cereales de Invierno en Secano	5.013	60	3.008	01 - sep - 85	80
– Seguro Integral de Leguminosas Grano en Secano	115	60	69	01 - sep - 85	80
– Seguro Integral de Uva de Vinificación en la Denominación de Origen "Rioja" y la Isla de Lanzarote	379	60	227	15 - ene - 85	80
– Seguro Integral de Cebolla en la Isla de Lanzarote	9	60	5	15 - sep - 85	80
– Seguro Integral de Ganado Vacuno	1.435	60	861	01 - jul - 85	90
– Seguro Combinado de Pedrisco e Incendio en Cereales de Invierno	1.066	40	426	01 - abr - 85	100
– Seguro de Pedrisco en Cereales de Primavera	409	40	164	01 - abr - 85	100
– Seguro Combinado de Pedrisco e Incendio en Leguminosas Grano	43	40	17	01 - abr - 85	100
– Seguro Combinado de Pedrisco, Viento y Lluvia en Tabaco	383	40	153	01 - may - 85	100
– Seguro Combinado de Pedrisco y Lluvia en Algodón	35	40	14	01 - abr - 85	80
– Seguro Combinado de Helada, Pedrisco, Viento y Lluvia en Hortalizas	2.225	40	890	15 - abr - 85	80
– Seguro de Pedrisco en Lúpulo	14	40	6	01 - abr - 85	100
– Seguro Combinado de Helada y Viento en Cultivos Protegidos	161	40	64	01 - sep - 85	80
– Seguro Combinado de Helada, Pedrisco y Viento en Cítricos	1.040	40	416	01 - mar - 85	80
– Seguro Combinado de Helada y Pedrisco en Albaricoque, Ciruela, Manzana, Melocotón y Pera	2.006	40	802	15 - ene - 85	80
– Seguro Combinado de Helada, Pedrisco y Lluvia en Cereza	190	40	76	15 - ene - 85	80
– Seguro de Viento Huracanado en Plátano	174	40	70	01 - may - 85	80

**La noticia  
en el campo  
"hoy por hoy"**

Por Vidal Maté y Manuel Carlón

LA ACTUALIDAD

Más de dos años después de que se cumpliera el mandato de cuatro años que tuvieron los vocales de las Cámaras Agrarias (mayo 1982) el Ministerio de Agricultura parece decidido a abordar definitivamente el futuro de estas actuales corporaciones de derecho público y cuya nueva organización es hoy una incógnita. Tras muchos plazos y compromisos incumplidos, tanto por esta Administración como por la anterior, la salida a las Cámaras Agrarias se encuentra ya en una recta final que se supone va a ser, sin embargo, larga.

A la hora de hablar de los incumplimientos de las respectivas administraciones, en este tema de Cámaras Agrarias, una posición cómoda sería la de acusar única y exclusivamente a los responsables del Ministerio de Agricultura. En este punto concreto, es evidente que el Gobierno y, concretamente el Ministro Romero, ha dado excesivas largas al asunto. Pero la verdad es, también, que ni las Organizaciones Agrarias, ni la oposición han requerido insistentemente a la Administración para que aportase soluciones sobre las Cámaras Agrarias.

Las Cámaras, teóricamente o sobre el papel, constituyen unas corporaciones de servicios para los agricultores. Estas funciones son relativamente amplias y van desde la recaudación de la Seguridad Social, a través de los acuerdos entre Agricultura y Trabajo, hasta las funciones de guardería, caminos, etc...

Sin embargo, las Cámaras han sido también, en muchos casos, otra cosa. Para muchos enfocadas como un centro de poder, una especie de estructura paralela en el medio rural dirigida fundamentalmente a la defensa del sector.

En este momento, cuando se habla de Cámaras Agrarias, se ha de considerar también el hecho de que los resultados de sus elecciones han sido considerados como los únicos baremos para medir la representatividad de las Organizaciones Agrarias en el sector.

Por estos motivos, las posiciones sobre el futuro de las Cámaras Agrarias, que al cierre de esta edición estaban presentando las OPAS al Ministro de Agricultura, deben ser analizadas teniendo en cuenta también otras significaciones diferentes, al margen de las funciones específicas de los servicios.

#### PROYECTOS Y CONSULTAS

Hasta la fecha, se puede calcular que los textos de anteproyectos elaborados por el Ministerio de Agricultura se pueden acer-

## Entre desacuerdos e interrogantes CAMARAS AGRARIAS SE ABRIÓ EL TELÓN

car casi a la docena. Unos fueron conocidos por filtraciones involuntarias y otros se puede pensar fueron filtrados para ver las reacciones de la propia oposición. Y es que, en el tema de Cámaras, las posiciones son de las más dispares. Hay posturas que han experimentado una cierta evolución en los últimos dos años si bien, en ningún caso, hacia planteamientos de relativa uniformidad entre las diferentes siglas.

Poner en orden todos estos planteamientos va a ser una tarea difícil para el Ministerio de Agricultura, con el riesgo de dejar el pellejo en el intento. Dicho en otras palabras, que se vayan a celebrar unas elecciones a Cámaras Agrarias sin puntos de acuerdo suficientes como para que se pueda considerar un proyecto de futuro. Y, en primer lugar cabría preguntarse si las propias organizaciones, en su conjunto, quieren Cámaras Agrarias.

El Ministro de Agricultura ha reiterado, en diversas ocasiones, dentro de esa llamada política de concertación anunciada hace dos años, que antes de hacer el proyecto de Ley (suponemos que el definitivo) iba a consultar a las Organizaciones Agrarias. Las consultas se han realizado en las últimas fechas, si bien cabe preguntarse por qué se celebran éstas con tanto retraso o qué objetivo tenía aquella carrera de anteproyectos de hace algunos meses.

#### LOS TEMAS DE SIEMPRE

La consulta de la Administración a las OPAS sobre cómo deberían ser las Cámaras Agrarias se ciñe a los puntos que han sido y continúan considerándose como los más conflictivos. Estos dos años no han servido en absoluto para clarificar nada y si cabe han contribuido aún a crear más confusión. A muchos camaristas se les han desvaído viejas posiciones defensoras a ultranza de las corporaciones. Quienes se oponían lo hace con mayor radicalismo y en general se puede decir que se ha desdramatizado la existencia o no de esta estructura, sobre la que es preciso llevar a cabo al menos una seria reestructuración en cuanto a número, funcionamiento, etc...

Entre las organizaciones agrarias, las posiciones más radicales en la defensa de las Cámaras en sus diferentes ámbitos, local, provincial y nacional son las procedentes de la Confederación Nacional de Agricultores y Ganaderos, seguida de UFADE y, en última instancia, el CNJA. Sin embargo, sus posiciones o estrategias en el caso de que se fuera a las mismas de forma individual no son coincidentes, en

cuanto su afiliación o posibilidades electorales son muy diferentes. Aunque en un primer momento se podría haber llegado a pensar en una oferta o sugerencias conjuntas, las respuestas se han dado por separado y no siempre coincidentes. En medios de las OPAS, según primeras impresiones, hay más miedo a la forma cómo se puedan o se quieran interpretar los datos de las futuras elecciones. La UPA mantiene la necesidad de existencia solamente de Cámaras provinciales, sin más estructura tanto locales como nacional.

Diferentes modelos de Cámaras para sindicatos distintos difícilmente conjugables en un solo proyecto de Ley, aunque siempre quede abierta la puerta de las Comunidades Autónomas.

Por parte del Ministerio de Agricultura se quería conocer si las OPAS quieren unas Cámaras Agrarias como corporaciones de derecho público o por el privado. Dicho en otras palabras, con afiliación voluntaria u obligatoria. Las Cámaras Agrarias estuvieron reguladas en España por el Derecho Privado de 1890 a 1919.

Se pide a las OPAS se manifiesten sobre los posibles fines o competencias de las Cámaras Agrarias siendo unos de naturaleza pública, competencias delegadas de la Administración, actuar como órganos de consulta, y otras de naturaleza privada, como prestación de servicios y representación de intereses profesionales.

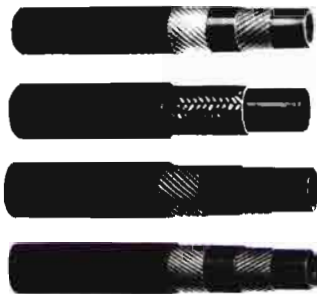
Agricultura ha pedido conocer a las OPAS sus posiciones sobre la procedencia de los recursos, unos de naturaleza pública y otros de naturaleza privada. En el primer caso, como en la actualidad, serían fondos procedentes de los Presupuestos del Estado. La vía privada se centraría en derramas, cuotas, donaciones, etc... pudiendo ser posible dotar a las Cámaras de la vía ejecutiva de apremio para proceder a su cobro.

La definición de quién debe ser el *agricultor* miembro de la Cámara sigue siendo un interrogante y, junto al mismo, la posibilidad de celebrar lecciones a uno o varios colegios en cuanto coinciden arrendatarios, absentistas, jornaleros y los profesionales de la agricultura. Fijar los criterios para definir al auténtico profesional es otra tarea a desarrollar.

Finalmente, el Gobierno quiere conocer la opinión de las OPAS para definir el ámbito territorial de las Cámaras y la formación de sus órganos, si bien en el primero de estos puntos se deja una amplia puerta abierta a las competencias de las Comunidades.

# PIRELLI EN LA AGRICULTURA

## TUBOS Y MANGUERAS



Para:

- AGUA Y FLUIDOS INERTES
- FUMIGACION
- VINICULTURA
- ETC.



## CORREAS COLTIMAT® PARA MAQUINARIA AGRICOLA

TRAPECIALES - EXAGONALES (doble trapecio) PLANAS



- FLEXIBILIDAD
- ELEVADAS PRESTACIONES
- RESISTENTES A FLEXIONES ALTERNAS (TENSORES)
- ELECTROCONDUCTORAS
- RESISTENTES AL CALOR Y A LA ABRASION
- RESISTENTES A LOS AGENTES ATMOSFERICOS

Los tipos VARICORD para variadores pueden trabajar a elevadas potencias y a fuertes y constantes relaciones de transmisión.

## TUBOS FLEXIBLES ALTA PRESION

NORMAS: SAE.

Para:

- MEDIANA PRESION EN CIRCUITOS DE RETORNO
- ALTAS Y ALTISIMAS PRESIONES (PRESION PULSANTE)
- VAPOR SATURADO
- PRODUCTOS QUIMICOS

**RACORES**

- RECUPERABLES
- Prensados

**ROSCAS**

- BSP - UNF - NTP - METRICAS, etc.



## PAVIMENTO DE GOMA PARA ESTABLOS

- HIGIENICO
- RESISTENTE - DURADERO
- PRACTICO - ECONOMICO
- ANTIDESLIZANTE
- IMPERMEABLE - AISLANTE TERMICO
- FACIL LIMPIEZA.

**PIRELLI**

G. A. ARTICULOS TECNICOS

Apartado n.º 1  
Tel. (93) 893 00 62  
Telex 52521 GAAT-E

VILANOVA I LA GELTRÚ  
(Barcelona)

BARCELONA  
Tel. (93) 893 00 62

BILBAO  
Tels. (94) 424 54 81 - 83

LA CORUÑA  
Tel. (981) 66 23 00

MADRID  
Tels. (91) 401 32 12 - 32 98 - 34 50

SEVILLA  
Tels. (954) 51 02 33 - 51 04 23

VALENCIA  
Tel. (96) 379 39 58

ZARAGOZA  
Tels. (976) 21 41 51 - 21 51 41

# LAS SEMILLAS Y PLANTAS DE VIVERO ANTE LA CEE

Miguel Vadell

## UNA NORMATIVA EXIGENTE Y PROLIJA

Con independencia de las cuestiones de tipo político y económico objeto de las conversaciones a alto nivel que se mantienen entre España y la Comunidad Económica Europea, de las que no va a tratarse en esta nota, para estudiar y proponer soluciones a problemas de tipo técnico, desde hace varios años se celebran constantes reuniones Grupos de Expertos comunitarios y españoles y en algunas materias en las que la complejidad y las características muy especiales así lo imponen, como es el caso de *semillas* y *plantas de vivero*, no sólo con técnicos de Bruselas sino de los distintos países miembros. Sobre estos problemas técnicos, que se van a plantear en el momento de la adhesión, en lo que a elementos de reproducción se refiere es a lo que se va a hacer mención en estas líneas. España, en este sector, al igual que en otros muchos de la agricultura, tiene ante sí un duro reto, que tendrá que superar, resolviendo cuestiones que pueden agruparse en facetas distintas, de acuerdo con la normativa comunitaria. Como es bien sabido, existen en Europa tres grandes grupos de normas, que podemos denominar *directivas* de comercialización, *catálogos* comunes de variedades y *reglamentos* de mercado de semillas, cada una de ellas con todas las normativas complementarias correspondientes que, al igual que en muchos otros sectores, son extraordinariamente prolijas y, en algunos casos, muy detallistas, llenando cientos de páginas del Diario Oficial. Y no sólo son estas disposiciones legales las que influyen en el sector, puesto que en algunos casos, como pueden ser los de ayudas, también van a repercutir notablemente en nuestro mercado de semillas y plantas de vivero el acervo comunitario en otras materias de tipo general.



## COMERCIALIZACION Y VARIEDADES

Las *directivas* de comercialización y los *catálogos* comunes de variedades están tan enlazados entre sí que precisan un comentario conjunto. No van a ser muy grandes los problemas que tengamos en el momento de la adhesión pues esta normativa, al igual que la española, tiene un origen común, los sistemas de certificación para el comercio internacional de semillas de la OCDE a los que España está adherida desde su iniciación. Por consiguiente la filosofía de unas normas y de otras es la misma, estando las diferencias en los detalles que pueden ser, y son en algunas ocasiones, distintos y aunque a nivel de detalles, obligarán a modificar ciertas prácticas usuales en España.

Un hecho de trascendencia es el que, de acuerdo con la normativa comunitaria, toda variedad inscrita en el catálogo co-

mún de variedades, que es la suma de los catálogos o listas de cada país miembro, puede comercializarse en cualquier Estado, salvo que exista una exclusión expresa difícil de conseguir y hay que tener en cuenta que en la última edición del catálogo de variedades de la Comunidad figura nada menos que 8.233, muchas de ellas desconocidas en España, pero que cualquier comerciante, que aunque sea duro decirlo se le pueda llamar desaprensivo, estará capacitado para conseguir su venta con la adecuada propaganda y, aunque es de esperar que constituyan una excepción, habrá que estar preparado para evitarlo.

Este primer hecho va a obligar a todos, y en especial a las autoridades españolas, a dar un impulso grande a lo que se denomina *recomendación* de variedades para orientar al agricultor sobre las características de las mismas y de sus exigencias de cultivo y, en general, de sus ventajas e inconvenientes, evitándose así grandes fracasos económicos. Relacionado con el mismo tema de variedades las *directivas* comunitarias exigen a las *reglamentaciones nacionales* que sólo permitan la producción de semillas y plantas de vivero de variedades inscritas en el catálogo nacional correspondiente, no siendo suficiente el que figuren en el comunitario. Ello es lógico puesto que son las únicas que conocen los técnicos del Organismo de control que van a realizar las inspecciones pertinentes, por lo que si no están inscritas o no están abiertas listas para las especies en cuestión podría darse la paradoja de que se comercialicen, incluso en cantidades elevadas, semillas de variedades que no podrán obtenerse en España y, por tanto, de procedencia necesariamente extranjera, con el consiguiente gasto de divisas.

Fuera de estos dos hechos no es preocupante la normativa de producción, pues las exigencias son prácticamente las mismas en España y en la Comunidad. Es más, por nuestra especial climatología,





hasta ahora se exige poder germinativo más elevado en muchas semillas, por lo que podrán surgir en el futuro problemas de detalle como el ajustar las especies reglamentadas, puesto que algunas, como pueden ser el alazor o cártamo y el trébol subterráneo, no figuran en la directiva comunitaria y de no introducirse nos impediría el reglamentar su comercialización y, lo que es peor, las posibles importaciones. No es de temer que esto suceda, puesto que el espíritu de colaboración de los técnicos comunitarios en este campo es amplio y a lo largo de las conversaciones mantenidas a nivel técnico se vislumbra que, tan pronto la adhesión sea un hecho, éstas y otras especies entrarán a figurar en la directiva de comercialización.

Cuestión de momento más preocupante es el hecho de que en España se permite la comercialización de semillas de categorías no autorizadas en la Comunidad, tal es el caso de las semillas autorizadas (llamadas en Europa standard) de forrajeras y leguminosas grano. Aunque los Productores de Semillas están realizando grandes progresos en la obtención de semillas certificadas de estas especies, es preciso poder hallar una solución por un periodo determinado. Existen varias posibilidades y hay que ser optimistas en cuanto a su consecución.

### MERCADO DE SEMILLAS

Existen reglamentos de mercado en la Comunidad, pero no totales sino que, por el contrario, son muy específicos de algunos grupos de especie, prácticamente todas las forrajeras, ya sean gramíneas o leguminosas, tres cereales, maíz, arroz y escanda y alguna otra planta de menor importancia. Para el resto de las especies no hay más reglamentación que la puramente técnica a la que obliga las directivas de comercialización. Por el contrario, para las especies incluidas en la reglamentación de mercado, se puede fijar, y

de hecho, para una tan importante como el maíz, se establece desde hace años toda la escala de precios que rige en los mercados comunes y como consecuencia tasas compensatorias para las importaciones, si bien por quedar limitadas por los compromisos del GATT su efectividad es más bien teórica. Para estas especies se conceden, en muchos casos, ayudas a las que más adelante se hará referencia y se tiene un sistema de control en cantidad y en vigilancia de precios bastante estricta, sin que ello signifique que en ningún momento se fijen precios para las semillas.

### AYUDAS

Difícil va a ser, en algunos casos, el mantenimiento de ciertas ayudas distintas a las que figuran en la Comunidad, puesto que es de temer se consideren incompatibles con las normas generales existentes. No sucederá en España, en lo que a semillas se refiere, lo ocurrido cuando la adhesión de Grecia, puesto que prácticamente todas las semillas que reciben ayudas comunitarias a través del FEOGA también las tiene establecidas en España, con montantes bastante equivalentes, por lo que se podrán percibir desde el momento de entrada en vigor de la adhesión o en su caso en los plazos que en su día se establezcan. Recuérdese que el tratado de adhesión de Grecia fijaba que si en un periodo de varios años anterior a la firma del mismo no se tenían establecidas en la nación ayudas similares a las Comunitarias, dichas ayudas sólo se percibirían de una manera escalonada a lo largo de cinco años, lo que representa una desigualdad de condiciones que puede hundir un mercado. Distinta es la situación para aquellas especies que se ha considerado conveniente subvencionar en España y que no reciben igual trato en la Comunidad para estas semillas, salvo que se concedan ayudas comunitarias será imposible mantener las

españolas más allá del periodo de transición. A lo largo de las conversaciones de carácter técnico se han estudiado detenidamente estos problemas con algún resultado práctico, concretamente para el trébol de Alejandría, en fecha muy reciente la C.E.E. ha establecido ayudas, pero en otras no ha sido así.

Desde el punto de vista del sector productivo es necesario que las empresas estudien con urgencia las consecuencias que va a representar la adhesión de España. Posiblemente tendrán que cambiar estructuras y serán precisos estudios de costes y precios de venta. No es la ocasión de hacer un estudio detallado por especies, ni siquiera por grupos de especies, pero sí puede decirse, con carácter general, que si bien tenemos condiciones climatológicas para muchas de ellas aptas para su buena producción, los rendimientos unitarios son, por el contrario, más bajos y los costes de obtención de nuevas variedades y de conservación de las mismas repercuten, como consecuencia, mucho más de lo que pueden repercutir en zonas con un nivel productivo que nos supere ampliamente. En grandes grupos, como pueden ser las oleaginosas y leguminosas estamos en ventajas, pero en otras, entre las que destaca la patata de siembra, estamos en total desventaja, hasta el extremo de que si no se toman medidas técnicas y económicas y no se consiguen unos plazos largos para la implantación del desarme aduanero y para la libre importación de este producto, podría desaparecer la producción nacional de patata de siembra, con todas las consecuencias económicas y sociales que ello acarrearía.

En semillas y plantas de vivero, como en los otros sectores económicos, no se puede hacer un balance económico de las ventajas e inconvenientes para llegar a cifrarlo en números. Hay que pensar que la adhesión es un hecho de mayor trascendencia y que hay que adaptarse a lo que pueda representar.



Una fuente de proteínas

# LAS LEGUMINOSAS DE GRANO AUTOCTONAS

Antonio de Haro Bailón\*

## I. PASADO Y PRESENTE DE LAS LEGUMINOSAS AUTOCTONAS

La Península Ibérica ha sido tradicional identificada por la riqueza y variedad de sus leguminosas (más de 600 géneros y 13.000 especies), utilizadas tanto para consumo humano (platos tan típicos de nuestra gastronomía popular como la fabada asturiana, las lentejas estofadas, las gachas o el cocido, tienen su base en este tipo de semillas) como consumo animal (almortas, yeros, habas, alholvas, vezas, etc.), en una clara intuición de su alto valor energético y proteínico.

Todos estos factores hacen más sorprendente la siguiente paradoja: el cultivo y aprovechamiento de las leguminosas de

grano autóctonas decae espectacularmente en las últimas décadas, mientras que se eleva considerablemente la demanda de energía y proteínas durante el mismo periodo, que se cubre con importaciones crecientes de maíz y de soja. Resultado de esta situación: las materias primas para pienso representan el segundo capítulo después del petróleo en cuanto a importaciones, convirtiendo en deficitaria a la balanza agrícola nacional.

La evolución alcista del precio de la soja desde hace diez años (controlado cuasi monopolísticamente por los Estados Unidos), agravada por la cotización del dólar, hace dramáticamente urgente la necesidad de una potenciación en la producción y estudio de las leguminosas de grano autóctonas que nos permita una sustitución parcial de la soja en la formulación de piensos. No hay que olvidar que la soja representa el 79% del total de proteínas

consumidas por la ganadería en 1980 y que multiplicando por diez el consumo actual de leguminosas de grano autóctonas sólo llegaríamos a un modestísimo 5%, y multiplicar por 10 el consumo equivale a hacerlo con el área sembrada, con la semilla de siembra a utilizar, etc. Cosas todas difíciles de conseguir a corto plazo, y eso para alcanzar... ¡un 5%!

No hay que olvidar tampoco el coste que para la fertilidad de las tierras supone el abandono de las leguminosas. Una propiedad que caracteriza a las leguminosas es su capacidad para captar el nitrógeno de la atmósfera: las bacterias nitrificantes que existen en el suelo de forma natural (lo que no ocurre, fuera de su área de origen, en el caso de la soja), entran en simbiosis con la planta, cubriendo sus raíces de pequeños abultamientos o "nódulos", a través de los cuales la planta se abastece del nitrógeno atmosférico.

\* Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Unidad de Leguminosas. Córdoba.

# Clementinas



Comité de Gestión de la Exportación de Frutos Cítricos

# Para cada una de las especies forrajeras presentamos la crema de las variedades



*Alfalfa SAN ISIDRO*



*Ray-Grass Inglés TALBOT*



*Ray-Grass Westerwold MONASMO*



*Ray-Grass Inglés REVEILLE*



*HABIN-Z*



*Festuca Arundinacea FESTORINA*



*Ray-Grass Italiano FINUL*



*Trébol Violeta ROTONDE*

Reveille, Festorina, San Isidro y Habin-Z, disponibles en este momento.

Talbot, Modac, disponibles en Febrero, 1985

Monasmo y Finul, disponibles en Julio, 1985

Rotonde, disponible en Otoño, 1985

**Zulueta**<sup>®</sup>  
SEMILLAS S.A.  
PRODUCTORA Nº 81 / IMPORTACION-EXPORTACION

Apartado de Correos, 22  
Teléfono (948) 82-52-11  
Télex 58844. SEZUE  
San Marcial, 27  
TUDELA (NAVARRA)

Para más información rellene el cupón adjunto y envíelo a:

SEMILLAS ZULUETA, S.A.  
Apartado 22. TUDELA (Navarra);

Deseo me envíen catálogo y tarifa de precios.

Nombre .....

Dirección .....

Población: .....

Prov. ....

## Hay que investigar sobre sus componentes de calidad



Plantaciones de guisantes. Extremadura.

Este ahorro de nitrógeno, unido a los precios alcanzados por los fertilizantes, hacen doblemente interesante y rentable el cultivo de leguminosas. Por ejemplo, se estima en 85-100 Kg el  $N_2$  fijado por Ha y año para guisante, lentejas y vezas, incrementándose esta cifra en el caso del altramuz.

### II. LA MEJORA DEL CONTENIDO PROTEINICO EN LEGUMINOSAS DE GRANO: ¿CANTIDAD = CALIDAD?

De manera simplificada podemos decir que la mejora de leguminosas persigue un doble objetivo:

- 1) Aumentar la cantidad de semilla producida.
- 2) Aumentar la calidad de la semilla.

También resulta obvio que una mejora ideal sería aquella que consiguiera elevar la producción de grano y simultáneamente la calidad del grano producido (más proteína, más aminoácidos esenciales, etc.).

La Unidad de Leguminosas del CRIDA-10 y el Departamento de Genética de la ETSIA de Córdoba, situados en lugares de honor en la investigación de la genética y mejora de leguminosas de grano, con especial énfasis en habas, garbanzos y altramuces, tratan de encontrar respuestas adecuadas a una serie de cuestiones de gran importancia nutricional:

1) De lo que normalmente se considera contenido proteico ( $N \times 6,25$ ): ¿Qué parte es realmente proteica, y cuál nitrógeno no proteico sin utilidad nutricional? ¿De dónde procede ese nitrógeno no proteico?

2) Al variar el contenido proteico mediante cruzamientos, selección, etc.

¿Cómo varían las fracciones proteicas y no proteicas?

¿Cómo lo hacen las distintas fracciones proteicas: albúminas, globulinas, prolaminas y glutelinas?

¿Cómo varían los aminoácidos esenciales, y en particular aquellos de mayor importancia en leguminosas: cistina, metionina y triptófano?

3) ¿Cómo varían todos los factores anteriores a lo largo del proceso de formación, maduración y almacenaje de la semilla?

4) ¿Cuál es la influencia de las relaciones genotipo de *Rhizobium*-genotipo de leguminosas en la calidad de la semilla?.

Comentemos brevemente cada una de ellas:

1) Teóricamente, el contenido en nitrógeno de proteína puede variar entre dos valores extremos: 8,6% para la politirosina y 35,9% para poliarginina, lo que daría lugar a unos factores de conversión nitrógeno-proteína de 11,63 y 2,79 respectivamente. Como en la práctica el contenido en nitrógeno, de la mayoría de las proteínas, es del 16%, es por lo que, generalmente se admite y utiliza que el contenido en proteína de la mayoría de las semillas, y de las leguminosas en particular, se obtiene del producto del factor 6,25 por el contenido en Nitrógeno según el método Kjeldahl. Lamentablemente, no se tiene en cuenta que una parte importante de ese nitrógeno no es proteico. Esto quiere decir que a nivel nutricional (formulación de piensos, dietas, etc.) y de mejora (selección por contenido en "proteína") se está utilizando

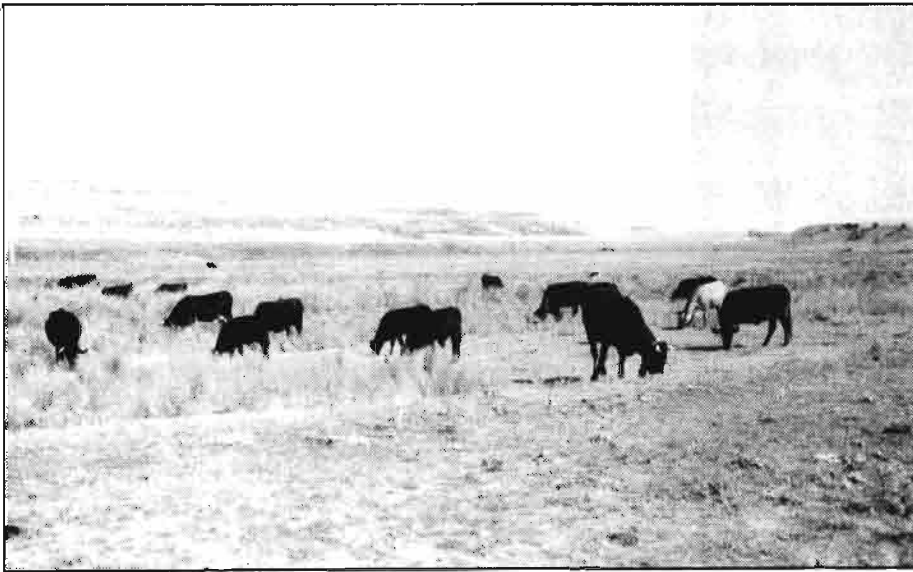
un valor erróneo, que además encubre un factor de variabilidad (nitrógeno no proteico) desconocido cualitativa (¿de dónde procede?) y cuantitativamente (¿cuánto hay?).

La información que se obtiene a través de la bibliografía existente es escasa, incompleta e inconexa: alcaloides, ácidos nucleicos, bases púricas y pirimidínicas y aminoácidos libres son citados como componentes fundamentales de ese nitrógeno no proteico que se considera representa alrededor del 10-15% del total del nitrógeno de la semilla, una proporción nada desdeñable.

Es también necesario precisar la amplitud del término "aminoácido libre": alrededor de 300 aminoácidos han sido aislados y determinados estructuralmente, algunos sólo con valor taxonómico, otros intermediarios metabólicos o almacén de nitrógeno (canavanina) y otros de claro efecto negativo; a este último grupo pertenecen la 3,4 dihidroxifenilalanina (DOPA), presente en habas y coadyuvante del favismo y el Beta-aminopropionitrilo, causante del latirismo.

2a) Tanto los mejoradores como los nutricionistas están interesados en conseguir y utilizar semillas de contenido proteico elevado. A la vista de lo anterior cabe preguntarse: ¿se ha elevado realmente el nitrógeno proteico, o la mejora en "proteína" ha sido fundamental e inútilmente de nitrógeno no proteico?

Es frecuente encontrar sorprendentes mejoras del contenido proteico (p.e. habas con 40% de proteína) que, no menos sorprendentemente, no resulta estable de un año para otro. El haber actuado fundamentalmente sobre el componente no proteico de la semilla y la fuerte variabili-



dad del mismo en función del ambiente, podría ser la respuesta.

2b) Si, a partir de las premisas anteriores, la mejora de calidad se basa en la proteína real (nitrógeno proteico) se habrá dado un paso de interés teórico y práctico indudable, pero aún es necesaria una mayor profundización. Partiendo de la base del déficit en aminoácidos azufrados de las leguminosas a igualdad de contenido proteico, interesa seleccionar y utilizar aquellas líneas o variedades con mayor proporción de fracciones ricas en tales aminoácidos (albúmina fundamentalmente). Sería absurdo obtener una variedad con el 40% de proteína, por ejemplo, con un valor nutritivo inferior al de una de contenido normal.

2c) Finalmente es necesario conocer, de la manera más exacta posible, el contenido aminoacídico de cada una de esas fracciones, su variación cuando cambia el contenido proteico o las proporciones relativas de las distintas fracciones. No deja de ser lamentablemente paradójico que los aminoácidos esenciales de mayor interés (cistina, metionina y triptófano) sean los más difíciles de analizar y, por lo tanto, de los que menor información se dispone. Baste citar que la publicación de la FAO (1970): "Contenido en aminoácidos de los alimentos y datos biológicos sobre las proteínas", que es mundialmente utilizada como base y referencia, ya señalaba "los vacíos en nuestro conocimiento sobre el contenido en aminoácidos de los alimentos", agravados por las aparatosas diferencias entre las cifras que arrojan publicaciones diferentes sobre el mismo material.

3. El conocimiento de la estructura y composición de la proteína a lo largo del desarrollo, maduración y almacenamiento de la semilla es fundamental desde el punto de vista teórico y práctico; baste

mencionar la posibilidad del momento óptimo de cosecha desde el punto de vista de componentes nutritivos.

4. Los datos publicados acerca de las cantidades de nitrógeno atmosférico fijadas por las leguminosas son muy variables, incluso dentro de una misma especie. Diversos autores han estudiado los efectos de la variabilidad genética entre razas de *Rhizobium* para un genotipo de habas y la de diferentes genotipos de habas para una misma cepa de *Rhizobium*. La diferencia de producción de materia seca, contenido en nitrógeno, altura de plantas, etc., hacen evidente la importancia del estudio de la influencia de la interacción genotipo *Rhizobium*-genotipo huésped en la calidad de la semilla de las leguminosas grano.

### III. A MODO DE CONCLUSION

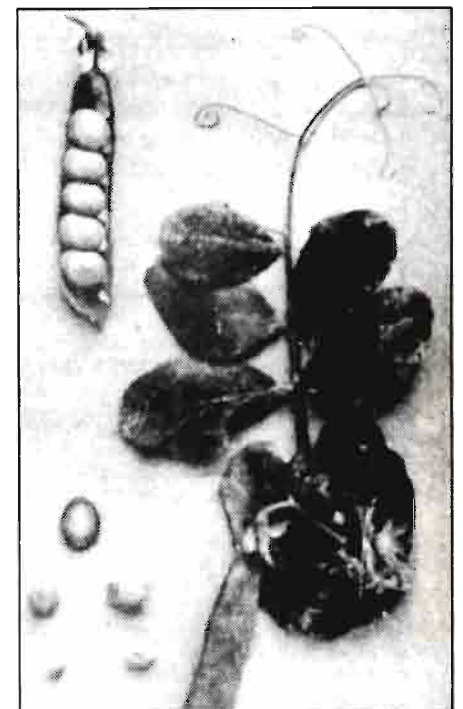
Son muchas preguntas y mucha la investigación necesaria para encontrar respuestas adecuadas a las mismas. Como quedó plenamente de manifiesto en las distintas ponencias de las "Jornadas Técnicas sobre Leguminosas de Grano", organizadas por la Subdirección General de la Producción Vegetal en diciembre de 1983, es necesaria una mayor profundización en el estudio de los componentes de calidad (proteína, aminoácidos, fibra, factores antinutritivos, etc.) de las leguminosas de grano autóctonas para poder ser utilizadas en la formulación de piensos en sustitución de la soja, sobre la que existe una información abrumadoramente abundante.

En nuestro caso podríamos adaptar la sentencia bíblica de Proverbios 15,17 que quedaría:

Mejor es comer legumbres autóctonas donde hay amor  
que buey cebado con soja donde hay odio

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA RECOMENDADA

- Las leguminosas en la nutrición humana. 1984. FAO.
- *Advances in Legume Science* (1980). Editado por R.J. Summerfield, A.H. Bunting, Royal Botanic Garden, Kew.
- *Leguminosas de Grano* (1983). Coordinado por J.I. Cubero y M.T. Moreno.
- *Chemistry and Biochemistry of Legumes* (1983). Editado por S.K. Arora.
- *The Fab Bean* (1983). Editado por P.D. Hebblethwaite, Butterworths.
- *Protein Quality from Leguminous Crops* (1977). Comisión de la CEE. Bruselas.
- Contenido en aminoácidos de los alimentos y datos biológicos sobre las proteínas. 1970. FAO.
- De Haro, A., Martín, A., Cubero, J.I. (1979): *Studies on nutritional factors in Vicia faba. Feeding Value, Processing and Viruses*. D.A. Bond (ed.), pp. 83-106. Martinus Nijhoff. Comisión de la CEE. Bruselas.
- García Dory, M.A. (1982). Las leguminosas españolas. "Integral", 38:43-47.
- González Carbajo, A. (1983). Perspectivas de la demanda de leguminosas pienso para la alimentación animal. I Jornadas Técnicas sobre Leguminosas de Grano. Madrid. En prensa.
- Montero Laberti, F. (1984). La producción nacional de leguminosas-pienso. "Agricultura", 618:60-62.
- Orero Buendía, A. (1983). Leguminosas de grano. "Agricultura", 614:658-659.
- Puchal Mas, F. (1983). Aspectos técnicos del empleo de leguminosas-pienso en nutrición animal. I Jornadas Técnicas sobre Leguminosas de Grano. Madrid. En prensa.
- Sancho Roda, A., González Méndez, M. (1983). Aspectos económicos y comerciales en la utilización de leguminosas-pienso en la fabricación de piensos compuestos. I Jornadas Técnicas sobre Leguminosas de Grano. Madrid. En prensa.



*Hijos de Daniel Espuny, S.A.*

# GANADEROS

HARINA DE GIRASOL

PULPA DE ACEITUNA

HARINA DE CARTAMO

PULPA DE UVA

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

**Precios netos con 10% de melaza y saco:**

Harina de girasol .....	15,50 Pts/kg
Pulpa de aceituna .....	10,70 pts./kg
Harina de cártamo .....	13 pts./kg
Pulpa de uva .....	12,30 pts./kg



**Solicite amplia información al fabricante:**

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

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

# PRODUCCION DE HIBRIDOS DE GIRASOL

## El test de Mildiu, como control de calidad

Juan C. Gutiérrez Mas\*  
Gregorio García Visglerio\*\*  
José A. García Montes\*\*\*  
José A. Rodríguez Martín\*\*\*\*

El control de calidad en la semilla de girasol lo viene realizando el Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero en base a la muestra tomada en el momento del precintado de un lote de semillas.

Dentro del control de calidad un aspecto fundamental es el denominado pre o post-control, según se trate de estudiar semilla de base (en teoría no comercial), que será la que se utilice para la producción de híbrido, o semilla certificada, utilizada por el agricultor.

En lo sucesivo nos referiremos a los ensayos de postcontrol, como los más representativos del control de calidad de semilla comercial.

En estos ensayos se estudia la pureza varietal del lote precintado. En lo que se refiere a este aspecto de la calidad existen unos mínimos fijados por la Legislación (Reglamento Técnico de Control y Certificación de Plantas Oleaginosas, 1973), aunque en lo que se refiere a la producción de variedades híbridas no es aplicable.

En la actualidad se están utilizando una serie de normas provisionales que están siendo contrastadas por la experiencia.

Los aspectos más importantes que se estudian en el postcontrol se refieren a la presencia de plantas "fuera de tipo" morfológicas y a la existencia de plantas



*Precontrol de líneas puras de girasol.*

androestéres producidas por una no correcta hibridación.

La existencia de este tipo de plantas denota la no actuación del gen de restauración del parental masculino y, por lo tanto, de no haberse producido el cruzamiento adecuadamente.

La calidad, pues, de un lote de una variedad híbrida está estrechamente unida a la presencia de plantas androestéres en la semilla comercial.

El número máximo admitido por el Instituto, aún de forma provisional, es del

5%, estando esta cantidad de acuerdo con otras normativas (D. George 1982) (D.W. Gobia y otros 1978).

Dado que el parental masculino del híbrido aporta, en el caso de variedades con resistencia a mildiu, *Plasmopara halstedii* (Farl) Berl et de Toni, los genes de resistencia, una prueba de resistencia a este patógeno o test de mildiu de la semilla comercial de una variedad híbrida, está relacionada en mayor o menor grado con la realización de una correcta hibridación o cruzamiento entre las dos líneas

\* Dr. Ingeniero Agrónomo.

\*\* Ingeniero Agrónomo.

\*\*\* Ingeniero Técnico Agrícola.

\*\*\*\* Ingeniero Técnico Agrícola.

Centro de Control del Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero de Sevilla.





Campo de precontrol de la línea HA-89.

puras parentales de la variedad que se trate.

La calidad, al igual que para el caso de número de plantas androestériles, está pues relacionada a la existencia de resistencia a mildiu de la semilla comercial de variedades híbridas.

Se trata, en el presente artículo de establecer qué tipo de relación existe entre los dos parámetros de la calidad enunciados y en qué medida es posible eliminar un lote de semilla, teniendo en cuenta estos caracteres.

## MATERIAL Y METODO

De una serie de parcelas de producción de semilla híbrida que en el momento de su inspección, en el verano de 1983, por el Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero disponían o bien de falta de aislamiento (inferior a los 1.000 metros de otro campo de girasol) o de presencia de plantas fértiles en el parental femenino CMS del híbrido superior al 1%, máximo admitido, se recogieron muestras en el campo sobre el parental femenino androestéril (semilla híbrida comercial).

A estas muestras se le realizó un test de resistencia a mildiu puesto a punto por Pustovoit (1960), Pantchenko (1965) y descrito por J. Fernández y J. Domínguez (1978).

Estas mismas muestras fueron sembradas en noviembre de 1983 en las Islas Canarias y se realizó un conteo de plantas androestériles.

El resultado del test de mildiu, de las

plantas androestériles, así como la causa del rechazo de la parcela de producción de semilla se relacionan en la Tabla 1.

Se tomaron, además, muestras en campos aprobados para la producción de semilla, al objeto de servir como testigos.

Se ha estudiado el coeficiente de correlación, así como la Regresión entre los resultados del Test de mildiu, (en % de plantas resistentes) y el % de plantas androestériles de la misma muestra.

## RESULTADOS Y DISCUSION

a) Recta de regresión:  $Y = 0,3425 X + 33,75$

Coeficiente de Determinación: 0,4835.

Coeficiente de Correlación:  $r = -0,6954$  (significativo al 1%).

b) Regresión de 2º Orden:  $Y = 62,5 - 1,10 X + 0,0049 X^2$ .

Coeficiente de Determinación: 0,4935.

c) Regresión de tercer Orden  
 $Y = 214,4 - 7,14 X + 0,083 X^2 - 0,003 X^3$ .

Coeficiente de Determinación: 0,4985.

La recta de regresión aparece dibujada en el gráfico 1.

Como puede observarse existe un coeficiente de correlación altamente significativo entre los caracteres estudiados.

La regresión lineal parece adecuada, no aportando ventajas significativas las demás.

Puede pues, constatar que existe una alta relación entre "falta de resistencia a mildiu" y presencia de plantas androestériles, existiendo además una serie de casos que podemos denominar como "aislados".

TABLA - 1

N.º muestra	Resultado test mildiu (índice I <sub>2</sub> )	% Androestériles	Motivo del rechazo de la parcela
1	90,9	5,1	1,5º/o hembras fértiles.
2	79,4	2,6	1,39º/o hembras fértiles.
3	62	14,4	1º/o hembras fértiles.
4	75,5	6,9	1,2º/o hembras fértiles.
5	83,3	4,9	1,9º/o hembras fértiles.
6	69,3	1,1	>3º/o hembras fértiles.
7	66,3	20,9	1,1º/o hembras fértiles.
8	62,5	9,4	3º/o hembras fértiles.
9	58,3	15	0,8º/o hembras fértiles.
10	86,4	5,5	0,75º/o hembras fértiles.
11	96,11	0,0	0º/o hembras fértiles.
12	80,6	7,8	falta aislamiento.
13	83,8	4,2	falta aislamiento.
14	82,2	2,8	1º/o hembras fértiles.
15	89,9	3,7	1,2º/o hembras fértiles.
16	88,6	2,0	0,85º/o hembras fértiles.
17	91,5	3,04	falta aislamiento.
18	70,9	5,9	testigo
19	87,5	9,9	testigo.
20	92,6	1,1	testigo.
21	79,6	3,8	2,85º/o hembras fértiles.
22	87,2	2,7	falta aislamiento.
23	73,4	14,3	2,5º/o hembras fértiles.

## SEMILLAS

El caso de plantas androestériles sin resistencia a mildiu puede ser explicado por la existencia de polen contaminante que carece de los genes de resistencia y restauración de la fertilidad, típico caso de la existencia de líneas B fértiles, dentro de la línea A CMS en la parcela de producción. Otro caso es el de la contaminación con polen proveniente de variedades sin resistencia a mildiu, tal es el caso de contaminación con la variedad Peredovick. El primer caso puede asociarse a una mala conservación de las líneas puras parentales del híbrido.

Existe otro tipo de contaminación que puede explicar la existencia de casos aislados o independientes, es decir plantas androestériles con resistencia y viceversa. Es el caso de polen proveniente de poblaciones segregantes independientemente respecto a mildiu y restauración, como es el caso de campos de variedades comerciales de híbridos.

Un importante aspecto a discutir, a la vista de la gráfica, es constatar si la cifra del 5% de planta androestéril admitida como máxima es correcta.

Puede observarse que, exceptuando una serie de puntos muy cercanos al punto A, que habría que admitir en un muestreo de 100 a 200 plantas quedarían una serie de puntos muy alejados ya del límite del 5%.

A la vista del gráfico y teniendo en cuenta que un ensayo de postcontrol, con parcelas de 100 a 200 plantas, habría que admitir hasta un 7% por pura lógica de muestreo, la cifra del 80% de resistencia a mildiu y 7% de plantas androestériles podría considerarse como cifras tope.

Por debajo de estas cifras cabe pensar que disponiendo de tan sólo uno de los datos se podría rechazar el lote.

En este sentido el test de mildiu sistemático de todos los lotes precintados podría ser importante para la eliminación previa de una serie de lotes sin necesidad de realizar en ellos test de campo.

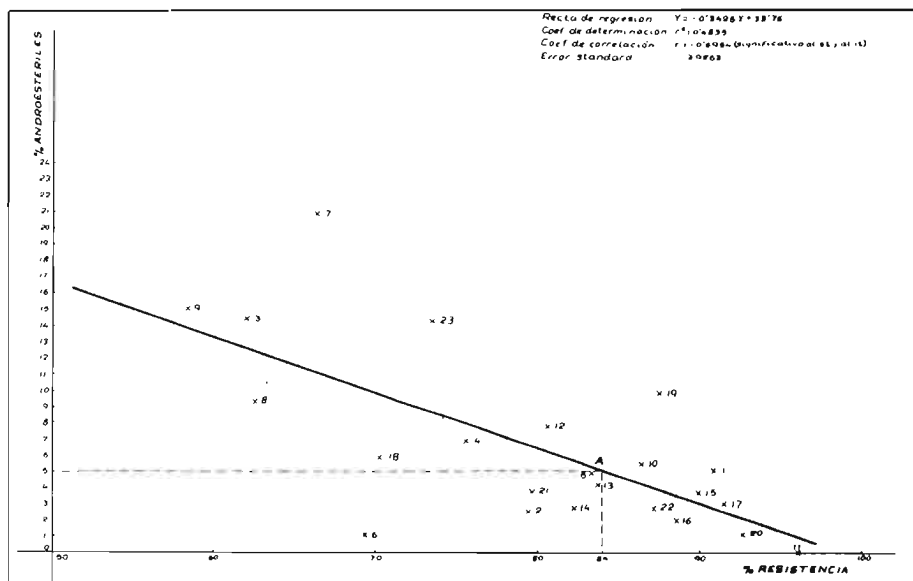
Esto evitaría la salida al mercado de lotes de baja calidad, no siendo necesario que el postcontrol de campo lo detecte a posterioridad de su venta al agricultor.

Otro aspecto importante a considerar es el uso de parcelas eliminadas por falta de aislamiento. Puede observarse en la tabla 1 la existencia de parcelas eliminadas por falta de aislamiento que cumplan perfectamente los requisitos, constatándose la dificultad de establecer en qué condiciones ha habido contaminación con polen extraño.

Se da también la circunstancia de que una parcela aprobada en campo para la producción de semilla (muestra núm. 9) se encuentra muy por debajo de los límites establecidos, haciendo pensar en una contaminación no prevista o en un conteo en campo mal realizado.



Presencia de plantas fuera de tipo en parcelas de post-control de híbridos.



## CONCLUSIONES

1.º Se constata la alta relación existente entre la falta de resistencia a mildiu y resistencia de plantas androestériles en un mismo lote de semilla precintada.

2.º Las cifras del 7% de plantas androestériles y del 80% de resistencia a mildiu para un lote de semillas se podría considerar como tope para su admisión en la producción de semillas.

3.º Se constata la dificultad de establecer, con cierto rigor, los casos de contaminación cuando ha existido falta de aislamiento en una parcela de producción de híbridos.

## BIBLIOGRAFIA

— Cobia D.W., Zimer D.E. (1978). "Sunflower, production and Marketing". 73 p.

— Fernández J. y Domínguez J. (1978). "Estudios Genéticos de la resistencia al Mildiu en Girasol (*Helianthus annuus* L)". Anales del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Serie Producción Vegetal, núm. 8.

— George D. (1982). "Sunflower". Vol. 2, núm. 2.

— "Reglamento General de Control y Certificación de Plantas Oleaginosas" (1973). Boletín Oficial del Estado de 12 de diciembre de 1973.

— Pant Chenko (1965). "A rapid method of estimating the resistance of sunflowers to downy mildew". Selektiv. Semenov 30:52-54.

— Pustovoit (1960). "Method for breeding sunflower varieties immune from common diseases and pests". J. Agric. Sci. Moscow. 5:26-38.



# Más rendimiento. Más cosecha.

## **BARBARROSA** Cebada 6 carreras

- Variedad precoz para siembras tempranas de otoño.
- Por su rusticidad y comportamiento adaptable en todas las regiones.
- Productividad muy buena que garantiza una alta rentabilidad.

## **GERBEL** Cebada 6 carreras

- Variedad muy precoz para siembras tempranas de otoño.
- Fácil adaptación desde secanos medios a regadíos.
- Grano grueso y calibrado con una buena clasificación de valor para utilización en maltería.

*Producidas y garantizadas por*

**AGRUSA**  
SEMILLAS Y PLANTAS

Teléfonos 60 04 58  
60 04 62

MOLLERUSA (LERIDA)

# GIRASOL

## Autopolinización y autocompatibilidad de una variedad

Juan Carlos Gutiérrez Más \*

### FACTORES AMBIENTALES

La falta de cuajado de semilla en los capítulos de girasol es un aspecto conocido por el agricultor que puede suponerle una pérdida importante en rendimiento.

En los Estados Unidos este problema es un tema preocupante (D. Smith, G. Fick, F. Johnson, P. Knowles 1980) que está siendo estudiado con profusión. En España, el problema hasta ahora no ha adquirido la importancia que tiene, si bien el enorme incremento en la superficie sembrada de girasol puede hacer que en el futuro este tema sea un aspecto importante a la hora de la elección de una variedad.

El proceso de polinización y posterior fecundación dependen de una serie de circunstancias, más o menos relacionadas, de forma que cualquier fallo puede provocar una falta de cuajada de semilla, bien atribuible a una falta de polinización o de fecundación, cuyos resultados son obviamente una falta de rendimiento final.

Una serie de factores ambientales tienen efectos importantes sobre la polinización o fecundación. Así, la viabilidad del polen puede ser baja a muy alta o muy bajas temperaturas.

Altas temperaturas con baja humedad relativa pueden provocar deshidratación del polen (D. Smith y otros 1980). Igualmente altas humedades relativas pueden hacer al polen más viscoso e impedir su normal traslado al estigma. Factores ambientales como un prolongado tiempo lluvioso o nuboso pueden igualmente provocar falta de polinización debido a una posible desactivación del polen por el agua (D. Smith y otros 1980).

Un stress de sequía durante la floración puede igualmente provocar una falta de cuajado de semilla debido, entre otras razones, porque la planta responde a la sequía abortando un número determinado de semillas.

### FACTORES VARIETALES

Un aspecto importante, a la hora de una correcta polinización, es la mayor o menor atracción que ejerza el capítulo de girasol hacia los insectos polinizadores. En este

\* Dr. Ingeniero del I.N.S.P.V.



sentido parece que existen caracteres a nivel de longitud de corola, forma, color y longitud de estigma, concentración de azúcares y néctar que pueden afectar a que la inflorescencia de girasol sea más o menos atractiva.

Además de los factores que hemos enunciado anteriormente existen dos aspectos fundamentales que, a nivel varietal o de genotipo, pueden afectar a la correcta polinización y fecundación.

### AUTOPOLINIZACION

En primer lugar citaremos lo que podemos denominar como capacidad de autopolinizarse o autogamia de una variedad de girasol.

Cuando no existen insectos polinizadores, determinadas variedades son capaces de autopolinizarse mejor que otras (D. George y S. Shein 1980), es el caso del híbrido formado por el cruce HA-89 por RHA-274, ampliamente usado en nuestro país y comercializado con diversos nombres, que puede llegar hasta un 100 por 100 de autopolinización.

La misma línea HA-89 con el parental masculino RHA-273 produce significativamente menos autopolinización.

El mecanismo de autopolinización aún

no está aclarado, si bien parece que los estigmas se pueden curvar y recibir polen de su propia flor o de adyacentes (D. George y S. Shein 1980).

Una variedad, pues, que tiene mayor capacidad de autopolinización es menos dependiente de la población de abejas que otra con menor capacidad.

Es un hecho constatado, como el ejemplo que anteriormente hemos puesto, que existen diferencias entre las variedades híbridas que normalmente se están usando, respecto a este carácter por lo que urge conocer lo más rápidamente posible el comportamiento de nuestras variedades.

### AUTO COMPATIBILIDAD

Otro aspecto fundamental a la hora de la producción es la "autocompatibilidad" de una determinada variedad con su propio polen. En este sentido, el polen una vez colocado en el estigma de la flor, es decir, una vez realizada la polinización, germinará y producirá tubo polínico y por lo tanto se realizará la fecundación solamente si la reacción es compatible.

Este fenómeno es lógicamente independiente de la población de abejas y claramente independiente también de la capacidad de autopolinización de una variedad. La autocompatibilidad de una variedad es un carácter importantísimo a conocer, debido a la existencia de grandes superficies sembradas con la misma variedad y por lo tanto con el mismo polen.

La gran homogeneidad genética de las variedades híbridas hoy en uso, pensemos que la línea HA-89 citada anteriormente forma parte del 96% de las variedades híbridas comercializadas en 1983, hace importantísimo el conocimiento de los dos caracteres anteriormente enunciados: autopolinización y autocompatibilidad de una variedad.

### BIBLIOGRAFIA

— D. Smith, D. Fick, F. Johnson y P. Knowles 1980. Seed set in Sunflower. The Sunflower. Mayo/junio (10-12).

— D. George, S. Shein 1980. Effect of pollination and compatibility on seed set. The Sunflower. Mayo/junio (12-14).

# REMOLACHA

## Problemática y perspectivas del cultivo en Castilla y León

Objetivo: reducir costes

José Luis Villarias Moradillo\*

Es indiscutible que el cultivo rey de la Cuenca del Duero de Castilla y León es la remolacha azucarera. Sin embargo, con una simple ojeada a nuestro mapa, vemos la diversidad de suelos, climas, flora, sistemas de cultivo, que tenemos en nuestra región. Por todo ello, es imposible dar aquí una única receta que valga para todos los agricultores.

Lo que es indudable es que en cualquier reunión que se celebra en el campo o, sencillamente en el bar, después de finalizar una jornada de trabajo, surge el tema de la remolacha. Es algo apasionante, que tenemos todos los agricultores de esta zona. Y surge la discusión, como no, y rara vez se llega a un acuerdo, en su tal o cual herbicida es mejor, en cual es la técnica más adecuada, lo que demuestra la diversidad de factores que influyen en el cultivo.

Por estas razones, la Junta Rector de ACOR decidió hace aproximadamente un año crear el Servicio de Formación e Investigación Agronómica, para dar a sus socios un servicio en el campo, que hasta la fecha no les llegaba con la eficacia que era necesario.

La razón de esta creación, es, como veremos más adelante, que el cultivo de la remolacha exige unos costos de producción altísimos, que si no son bien estudiados, bien estructurados, bien programados y bien elegidos, resulta que la rentabilidad del cultivo no es todo lo alta que nosotros deseáramos.

No se puede pretender, y mucho menos de cara al Mercado Común, que se siga aumentando paulatinamente el precio de las remolachas. Lo que tenemos que dar a nuestros agricultores son las recomendaciones específicas para cada zona, para que puedan reducir sus costes, lo cual es posible en muchos aspectos.

Los problemas agronómicos en los que podemos incidir para mejorar el cultivo, abarotándolo, son los siguientes:

La preparación del terreno, utilización adecuada de variedades y conjuntamente el uso de semilla monogérmica, la optimización de los abonados, el empleo correcto de herbicidas, el manejo del riego, el control de plagas y enfermedades del cultivo y recolección mecanizada de la remolacha.



### PREPARACION DEL TERRENO

La preparación del terreno empieza inmediatamente después de la cosecha del cereal. Uno de los factores que muchos agricultores no le dan importancia, es la *materia orgánica* del suelo, debiéndose recordar que los contenidos en materia orgánica de las tierras de esta región son en general muy bajos, por debajo del 1%.

El suelo es algo vivo ya que el suelo que da cosecha en cantidad, contiene una compleja comunidad de organismos vivos. En él existen bacterias, hongos, protozoos, artrópodos, etc. y todos ellos contribuyen a crear una complicada comunidad de seres vivos que ayudan indiscutiblemente a enriquecer el suelo. Ahora bien, todos estos microorganismos se alimentan de la materia orgánica que hay en la tierra y lo ponen a disposición de la planta de una manera más asimilable. Si nosotros sistemáticamente eliminamos esta materia orgánica, quemando los restos de los cultivos, lo que estamos haciendo es poco a poco ir empobreciendo en materia orgánica y desertizando nuestras tierras. Una vez que se ha conseguido esta desertización, por mucho abonado mineral que echemos al suelo, las plantas no serán capaces de absorber todo lo que tenían que absorber, y dar una cosecha como la que esperábamos. Por lo tanto, empecemos por este primer punto de la preparación del terreno con el fin de aprovechar toda la materia orgánica

que tengamos a nuestro alcance, incorporándola al terreno, (rastreros, estercoladuras de diferentes procedencias, abono en verde, etc.), y todo ello realizarlo lo antes posible, para que los microorganismos del suelo tengan tiempo suficiente para desarrollar su actividad.

Deberemos *levantar el rastrero* lo antes posible, cosa que casi todo el mundo hace, a no ser que no se pueda por razones climatológicas, de tal manera que los fríos y los hielos del invierno destruyan los terrones, para que de esta manera las labores de primavera, que son las que realmente nos darán el lecho de siembra, se puedan hacer con un mínimo de gasto y con un máximo de garantías de éxito. Desgraciadamente las *máquinas* que tenemos a nuestra disposición para preparar este lecho de siembra, que recibirá una semilla de remolacha, a ser posible monogérmica, son muy escasas.

Un *lecho de siembra* ideal constará de una capa superficial de 2 a 3 cm de profundidad, en donde abunde el terroncillo del mismo año ideal que las semillas de remolacha; una segunda capa de tierra fina de 5 a 7 cm de espesor que asegure el contacto de la semilla con el suelo, y todo ello sobre la base del lecho de siembra que es tierra asentada que se habrá labrado en otoño anterior y que no se deberá tocar en primavera.

Vemos que la preparación del lecho de siembra es uno de los factores que pueden limitar más la utilización de *semilla monogérmica*. Con una buena preparación, frente a una mala y con un mismo tipo de semilla, normalmente se va a producir una buena nascencia del cultivo. Interesa que el "remolachar", tenga una población final de 80.000 a 85.000 plantas por hectárea, lo cual implica el que haya una población inicial de 90.000 plantas de remolacha por hectárea.

Es fundamental que nos demos cuenta que cuantas más plantas dejemos mejor será la cosecha (ptas./Ha) y como los costes son iguales la rentabilidad del cultivo será mayor. Pienso que éste es un punto que hay que cuidar muy escrupulosamente, especialmente a la hora del entresaque. Hay que dejar plantas suficientes.

### VARIEDADES

La utilización de las *variedades* y su correcta elección es otro de los problemas que inciden en la cosecha final. Por una parte hemos de reconocer que somos posiblemente el país europeo que utilice menos las variedades *monogérmicas*, que son las mejores, debido principalmente a la dificultad de obtener un lecho de siembra en óptimas condiciones, y a lo

\* Dr. Ingeniero Agrónomo. Director del Servicio de Formación e Investigación Agronómica de ACOR (Azucarera Cooperativa "Onésimo Redondo"). Valladolid.

elevado del coste de las mismas. Además, todo ello implica una utilización correcta de los herbicidas y naturalmente la protección de las plantas desde los primeros estadios de desarrollo, lo cual nos obliga a utilizar productos microgranulados en la época de siembra. Es paradójico que muchos agricultores, a pesar de no hacer siembra definitiva, realizan estas operaciones, lo cual es ya una ventaja para la introducción de esta técnica de cultivo.

Lo más importante en cuanto a la utilización de variedades, en mi criterio, es que se tenga en cuenta el tipo de variedad. En remolacha existen tres tipos principales de variedades: Una variedad de tipo "Z" que son las ricas en azúcar y que dan relativamente pocas toneladas por hectárea; las opuestas, que son las variedades de tipo "E", que producen un gran tonelaje de remolacha pero con una riqueza moderada, y las intermedias entre ellas, que son las "N". Desgraciadamente el carácter genético de *riqueza* frente al de *producción*, son antagónicos, de tal manera que cuando uno sube el otro baja. No obstante, nuevas técnicas de ingeniería genética o de multiplicación de meristemas abren nuevas posibilidades para aumentar estos rendimientos, en definitiva más peso con más riqueza.

Pero para nosotros lo más importante sería el cosechar estas remolachas en el momento óptimo de recogida. En general, de las variedades de tipo "Z" se obtiene un máximo rendimiento, como sabemos, antes que de las "E"; las de tipo "Z" podemos decir que son de ciclo corto, mientras que las de tipo "E" son de ciclo largo, es decir, requieren más tiempo para obtener su óptimo desarrollo.

En general un escalonamiento de recogida de los diferentes tipos de variedades sería lo ideal. Las de tipo "Z" se podrían empezar a cosechar en septiembre mientras que las de tipo "E" habría que pensar en recogerlas a partir de diciembre. Pero no hay que perder de vista que la climatología influye por lo menos tanto como cualquiera de los factores que estamos observando.

## FERTILIZACION

El *abonado* adecuado de la remolacha es otro de los puntos que tiene una gran repercusión en el coste del cultivo, y el aumento constante de los fertilizantes nos obliga a no despilfarrarlos.

Por ser la remolacha un cultivo de prestigio en la rotación de cada agricultor, se ha venido abusando habitualmente de ellos, y especialmente de los abonados nitrogenados. Si pensamos en la diferencia que existe entre las unidades de N/Ha que hemos encontrado que son las idóneas para el cultivo, — que normalmente se encuentran alrededor de 160 a 180 unidades —, frente a las 300 e incluso cerca de 1.000 utilizadas en algunos sitios, veremos el ahorro de energía tan considerable que se podrían producir en la región y en el país. Pero además lo que hay que tener en cuenta es que este abonado nitrogenado en exceso que se echa a la remolacha, no produce un aumento de peso en la remolacha que compense la disminución de riqueza en el contenido sacárido de las mismas. Se ha comprobado que no solamente no lo aumenta sino que, a partir de 200 unidades de N/Ha, incluso puede bajar los contenidos en sacarosa, independientemente del perjuicio que ocasionan a la hora de mol-

turar esta remolacha, ya que se produce un aumento extraordinario de una serie de sustancias como el alfa amino nitrógeno y los cationes sodio y potasio, entre otros, que ocasionan una baja extractibilidad nitrogenada en general, de lo que se viene echando en Castilla y León, con lo cual ahorraremos mucho dinero, y nuestra remolacha nos los agradecerá.

Nuestro Servicio de Formación e Investigación Agronómica ya ha comenzado a estudiar sistemáticamente, en colaboración con centros oficiales, el análisis de los suelos, para proporcionar un servicio completo en este sentido a nuestros socios, con el fin de dar a cada uno la "receta" apropiada de abonado.

## HERBICIDAS

Como hemos visto, la utilización de *semilla monogérmica* a distancia definitiva, conlleva la *utilización de herbicidas*. Estos herbicidas en remolacha, como en todos los cultivos, no son siempre fáciles de utilizar por los agricultores.

Con frecuencia se nos pregunta cuál es el mejor herbicida para la remolacha, y nuestra respuesta parece ambigua: todos y ninguno. Decimos que todos, porque si todos los herbicidas selectivos de remolacha se aplican correctamente, todos dan un control de malas hierbas satisfactorio, pero si se aplican mal, no las combaten. Lo fundamental para elegir bien estos herbicidas es saber cuales son nuestros enemigos, y nuestros enemigos son las malas hierbas. Desde el punto de vista de efectividad de los herbicidas selectivos en el cultivo de la remolacha azucarera, hay que distinguir aquellas que tienen hoja estrecha y, por lo tanto, son monocotiledóneas y las malas hierbas que son de hoja ancha, que son dicotiledóneas. Bien entendido, que atendiendo a su sistema de reproducción, pueden ser perennes o anuales. Estas plantas perennes necesitaran un tratamiento herbicida especial, pero en general, podemos decir que prácticamente el problema de las malas hierbas está solucionado en este cultivo, y por lo tanto en la región de Castilla y León. La solución será más o menos complicada u onerosa, dependiendo de las malas hierbas que tengamos que controlar.

El Servicio de Formación e Investigación Agronómica de ACOR está realizando un mapa biológico de todas las especies que se encuentran en el cultivo, y en su día se publicarán estos resultados. Naturalmente ésto nos llevará a poder recomendar de una manera fácil, efectiva y ventajosa para el agricultor, desde el punto de vista económico y práctico, los mejores herbicidas que puede utilizar en este cultivo, y/o en los demás que pueden intervenir en la rotación.

En cuanto a las *plagas* podemos decir que, en general, el cultivo de la remolacha en Castilla y León, es un cultivo que no presenta gran cantidad de enemigos. En los primeros estadios del cultivo es frecuente que aparezca la "pulguilla". También en las tierras invadidas de "gusanos de alambre", se producen los síntomas iniciales. Los primeros ataques de "pulgonos" son inevitables son climatología normal. Incluso en algunas ocasiones la "mosca" puede llegar a hacer daño al cultivo. Todas estas plagas se pueden eliminar en su primera fase, con la utilización de los microgranulos a la hora de la siembra. Más adelante podremos tener otros insectos como son los

"gusanos grises", cuyos síntomas se verán rápidamente y no presentan ningún problema de control con la aplicación de derivados de los piretrínoides.

Adelante pueden aparecer los primeros síntomas de un enemigo que no se ve, y que es muy pequeño y grave para la remolacha; son los *nematodos*, considerado como el enemigo más peligroso del cultivo, ya que una vez introducido en el terreno es muy costoso su eliminación. No obstante, nuestro Servicio de Formación e Investigación Agronómica ha obtenido un éxito extraordinario en cuanto a la eliminación de los nematodos por medio de una planta que es un *rábano* (*Rabanus sativa oleifera*) (*Pegletta*) que tiene la propiedad de segregar unas exudaciones que provoca la eclosión de los quistes de *Heterodera*, pudiendo alimentar perfectamente a los machos, pero no a las hembras, las cuales, también atraídas por estas exudaciones y al implantarse en las raíces e intentar formar quistes, con el consiguiente aumento de volumen, necesitan de mucha más alimentación que el macho, pero estas plantas no permiten esta sobrealimentación a las hembras, por lo que no se pueden producir sus quistes, y por lo tanto la descendencia no se forma cortándose el ciclo de estos animales. La ventaja de esta planta es que además de ser nematocida, puede ser enterrada al suelo y aportar entonces su materia orgánica y proporciona un magnífico abono verde. También se puede aplicar como alimento o forraje para el ganado. Concretamente hemos tenido unos resultados muy buenos en cuanto a la alimentación a ovejas, únicamente a partir de "Pegletta".

Otra enfermedad que se puede dar en la remolacha es la *Cercospora*, que se produce en años húmedos, como por ejemplo el año pasado. Esta enfermedad también se puede controlar perfectamente con fungicidas, procurando utilizar aquellos que no provoquen una resistencia en el hongo. Precisamente en todas nuestras recomendaciones indicamos que los productos a base de derivados del tiabendazol no se deben repetir nunca para evitar el que se formen cepas resistentes del hongo. También se puede atajar con nuevos productos a base de sales de Estaño o con el *Bitertrone*.

En resumen, de entre todas las plagas y enfermedades, solamente hay una que se puede decir que es un problema realmente grave para el cultivo, los nematodos, pero que también se pueden eliminar aplicando el control integrado (lucha química — lucha biológica).

## RIEGOS

El *agua* es el factor limitante del cultivo, puesto que si no disponemos de ella no podemos cultivar la remolacha azucarera en esta región. Por esta razón debemos aprovechar al máximo este recurso natural. El riego más aconsejado, en el que se pierde menos agua, es el riego por aspersión, pero como contrapartida es el sistema más caro de implantación y de mantenimiento.

Como normas generales podríamos decir que se debe retrasar lo más posible el primer riego para que la remolacha se alargue, penetre en el suelo y vaya buscando en las capas profundas el agua. Por otra parte, también es interesante, dependiendo de la climatología de cada año, parar el riego, tal vez un mes antes de la recolección. Naturalmente fechas exactas no se

puede dar pues depende, por una parte, de la climatología y, por otra, de la naturaleza del suelo.

Este capítulo constituye nuestra mayor desventaja frente a los agricultores centroeu-ropes que tienen el agua gratis durante el verano, ya que en sus latitudes llueve frecuen-temente en esta época del año.

## MECANIZACION

El último problema agronómico que revisa-mos es la recolección mecanizada de la remo-lacha. Lo fundamental, en cuanto a esta ope-ración, es obtener una raíz sin hojas y sin cuello, lo más larga posible y limpia (sin tierra alrededor de las raíces), y sin heridas.

Según la naturaleza del terreno esta opera-ción será más o menos fácil. En general, en las tierras sueltas arenosas trabajan mejor la mayoría de las máquinas. No hay atascos y funcionan todos sus elementos de limpieza sin obstrucciones, saliendo la remolacha sin heri-das. Por el contrario, en aquellas tierras que sean arcillosas, en las que la remolacha está muy arraigada en el suelo, las máquinas suelen trabajar peor, con perjuicio de la raíz. En general se observa en los socios de ACOR un aumento de la recolección mecanizada frente a la cosecha a mano. Solamente las pequeñas explotaciones familiares que no permiten una mecanización, son las que aún hacen esta operación a mano.

La recogida proporciona una limpieza de las raíces muy perfecta, pero con unos costes de mano de obra que sólo lo puede soportar una explotación pequeña, en la que no se compu-tan, como gastos, los jornales de la familia.

Los equipos descompuestos, así como las máquinas autopropulsadas pequeñas son las que están más introducidas en todo el Valle del Duero. Las máquinas de grandes rendimientos de seis filas, hay que dejarlas únicamente para las grandes explotaciones en donde se puede obtener una buena rentabilidad de las altas inversiones que requiere la adquisición de esta maquinaria.

## ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS

Pero además de estos problemas técnicos existen otros no tan fáciles de resolver los problemas socio-económicos. La remolacha es un cultivo eminentemente rentable, y todos los agricultores así lo afirman. Ahora bien, hay que reconocer también que es un cultivo que re-quiere una inversión muy alta.

Hasta la fecha se ha venido aumentando todos los años, más o menos, el precio de la remolacha. Actualmente nos encontramos con que nosotros e Italia somos los dos países de Europa con la remolacha más cara. Natural-mente ésto no puede continuar así, y para que el cultivo sea o continúe siendo rentable, lo que tenemos que hacer ineludiblemente es bajar sus costes de producción; lo que es posible teniendo en cuenta las consideraciones técni-cas antes expuestas.

Para la campaña 83-84 hemos visto que, por término medio, se necesitaban 47 Tm/Ha para cubrir los gastos totales de una explotación. Este dato es lo suficientemente elocuente como para que no tengamos que insistir en la nece-sidad de reducir los costes de producción de este cultivo, incidiendo en los puntos que hemos hablado anteriormente.

Pero es indudable que el cultivo de la remo-lacha crea riqueza ya que permite poner en regadío unas fincas, con valores añadidos respecto a las cosas que suministran motores, tubos, aspersores, etc., crea puestos de traba-jo, ya que se requiere mucha mano de obra para el entresaque, la escarda, riego e incluso también para la recolección; reparte riqueza, porque es un cultivo que necesita un buen abonado, unos herbicidas, unos pesticidas para combatir plagas y enfermedades; Y genera trabajo, ya que el factor de transporte es muy importante, proporcionando muchos jornales paralelos.

Por todas estas razones, la remolacha azu-carera es un cultivo, por una parte colonizador y por otra creador de riqueza, generando be-neficios a toda una serie de empresas que se encuentran alrededor del mismo.

En la primera parte hemos visto como po-dríamos reducir los costes de producción y, en muchas ocasiones, esta reducción se produce precisamente bajando los costes de la mano de obra que tiene el cultivo. Es decir, nos encon-tramos ante la paradoja de que el tecnificador y abaratar los costes del cultivo va a traer, como consecuencia, la reducción de la mano de obra y, por lo tanto, la reducción de esos puestos de trabajo, de los que tan necesitado está el país. Pero la ciencia y la técnica agronómicas en el mundo están avanzando y nosotros no nos podemos quedar atrás, porque sino vendrán de otros países y nos producirán el azúcar que nosotros necesitamos consumir en el nuestro.

Pensamos que una tecnificación al 100% tal vez en este momento no sea lo aconsejado, pero paulatinamente tendremos que ir poniendo al alcance de los agricultores las nuevas técnicas, para que cada vez los costos del cultivo sean más bajos, y ésto muchas veces se puede conseguir sencillamente con una buena asistencia técnica y en el momento oportuno. En cualquier caso, si entramos en el Mercado Común, tendremos que competir en precio con los agricultores de esas regiones.

Mirando las perspectivas del cultivo en la zona de Castilla y León hemos de tener en cuenta varios factores.

En primer lugar somos un país excedentario de azúcar. En nuestra región se produce apro-ximadamente el 52% del total. Un 33% en Andalucía y el 15% restante en el Valle del Ebro, Centro y Extremadura.

Si entramos en el Mercado Común, también excedentario de azúcar, tendremos que com-petir con ellos. En general, nuestros agriculto-res no están preparados para producir remola-cha a los mismos precios que la C.E.E.

Aproximadamente pagamos la remolacha un 13,8% más que la media de los países comu-nitarios y, como consecuencia, producimos azúcar un 6% superior de coste, lo que indica que la exportación de este producto será muy difícil, máxime cuando en la actualidad el precio del mercado internacional de este pro-ducto es de unas 30 ptas. y el de la C.E.E. de unas 70 ptas.

Como se sabe, la C.E.E., para poder vender estos excedentes, ha creado un sistema de cuotas de diferente precio. Así la cuota B está subvencionada por la industria y los agriculto-res.

Nosotros para poder competir tendríamos que hacer lo mismo, cosa que va en perjuicio de nuestros intereses.

Por esta razón, nuestro Gobierno deberá luchar para obtener el máximo de objetivo de producción y de éstos el máximo de cuota A.

Pero, en cualquier caso, debemos evitar desequilibrios económicos en el sector. El consumo de azúcar debe ser lo más parecido a la producción y al objetivo. Esto nos obligará a mantener unos cupos.

## LA ISOGLUCOSA Y LAS IMPORTACIONES

Por otra parte nuestros agricultores se en-cuentran con dos enemigos claros en este momento, uno la isoglucosa y otro las impor-taciones de azúcar en régimen de perfecciona-miento activo.

Como sabemos, la isoglucosa procede de un maíz (yellow corn), que no se produce lo su-ficiente en nuestro país y que en Castilla y León no lo podemos sembrar en condiciones renta-bles. Pero este maíz, que se necesita importar, y por lo tanto gastar divisas, va a parar a unas fábricas multinacionales con una elevadísima tecnología, que no dan mano de obra en nues-tra región, pero lo más incongruente de todo ésto es que además en España producimos más isoglucosa que en todo el Mercado Común.

A este respecto sabemos que la C.E.E. ha producido en la Europa central un 1,7% de isoglucosa frente al azúcar total. Por el contra-rio España pasó de producir en el año 1980 de 37.000 Tm a 77.000 Tm en 1983 de isoglucosa, lo que supone un 7% del total del azúcar.

Pero lo más grave es que esta industria prepara un plan de ampliación que llegaría a 200.000 Tm, lo que supone producir un 20% del objetivo nacional de azúcar.

Me parece que estos datos son tan impor-tantes como para que los responsables del gobierno, de una vez por todas, se den cuenta de que estamos ante un problema gravísimo para el agricultor de Castilla y León y que hay que frenarlo inmediatamente, agotando todas las medidas que sean necesarias, ya que esta-mos perjudicando directamente a nuestros agricultores del Valle del Duero, y los únicos que salen beneficiados son los países de donde importamos el maíz, sin crear riqueza en el nuestro. Bien lo saben los países comunitarios que tienen absolutamente intervenida esta industria.

Por otra parte, se abre una puerta falsa, la importación de azúcar, en régimen de perfec-cionamiento activo. Gracias a ésto las empre-sas que importar el azúcar para elaborar dul-ces, galletas, turrone, etc., destinados a la exportación, pueden importar esta mercancía libre de impuestos del exterior.

Esto viene a cifrar unas 90 a 100.000 Tm de azúcar que supone un 10% del objetivo nacio-nal de azúcar.

La cifra es lo suficientemente importante como para poder enjugar los excedentes o parte de ellos. Somos conscientes que el pro-blema es complejo de solución, pero habría que crear alguna fórmula para que no se dañen los intereses de los diferentes sectores involu-crados.

En general, como vemos, las perspectivas del cultivo no están bien definidas, porque hay puntos favorables, en los que podemos incidir para que el cultivo siga siendo rentable para nuestros agricultores de Castilla y León, pero también vemos algunos nubarrones que se nos pueden venir encima, especialmente con nuestra incorporación al Mercado Común. Es-peramos que la Administración ponga todo lo necesario para que ésto no ocurra, en beneficio de los agricultores de nuestra región.

# EL TRATAMIENTO DE LA SEMILLA

Una necesidad en relación con el actual estado fitosanitario

Angelo Porta-Puglia\*  
Giovanni Vannaci

Las variedades actualmente cultivadas son susceptibles a enfermedades transmitidas por la semilla (*Helminthosporium*, *carbon*), para el control de las cuales es indispensable un tratamiento de la semilla, mejor si es en forma líquida, con productos sistémicos a base de carboxina.

Numerosos hongos patógenos de la cebada como *Ustilago nuda*, *Helminthosporium gramineum*, *H. teres*, *Drechslera sorokiniana*, *Rhynchosporium secalis*, diversas especies de *Fusarium*, *Septoria*, pueden ser transmitidos por la semilla. Entre éstos el *Helminthosporium gramineum* reviste particular interés por su difusión en muchas zonas de nuestro país.

Este patógeno se transmite normalmente por la semilla, y en nuestro ambiente, donde la forma perfecta del hongo no se ha observado en el campo, de manera casi exclusiva. El micelio presente en la carióspside, cuando las condiciones ambientales son idóneas, determina en los primeros estadios del desarrollo de la planta la infección, que se manifestará más adelante con sus síntomas característicos. Estos consisten en estrías lineales en la hoja que, en una primera etapa, están descoloridas y después se oscurecen a causa de la fructificación agámica (Fig. 2) del hongo que determina en el estadio final la rotura de la hoja en estrías longitudinales (Fig. 3). Estos síntomas pueden confundirse con los debidos a otros patógenos, como *H. teres*. Este último patógeno se diferencia por producir al comienzo unas estrías característicamente reticulares (Fig. 4). El desarrollo de la planta puede ser interrumpido antes del espigado y la formación de la espiga resulta total o parcialmente inhibida. Las plantas enfermas, por consiguiente, no contribuyen a la cosecha y constituyen una fuente de inóculo que, a partir de la floración, infectará las carióspsides asegurando la perpetuación del patógeno.

Existen técnicas adecuadas para determinar el tanto por ciento de semilla infectada en una muestra determinada (Figs. 5, 6, 7); investigaciones realizadas en Italia han permitido constatar que muchos lotes comerciales de semilla están infectadas con *H. gramineum*. La Figura 1 describe los resultados obtenidos sobre 60 muestras: más de la mitad tenían un tanto por ciento de infección superior al 10% mientras solamente una quinta parte de la muestra estaba completamente sana.

La presencia en el campo de la enfermedad causada por *Helminthosporium gramineum*, al menos en las zonas del Norte de Italia, donde el hongo parece encontrar condiciones más favorables, y la precaria situación fitosanitaria observada en la semilla constituyen una seria amenaza para la producción, si bien con diferencias entre las diversas variedades y campañas y las debidas a los posibles tratamientos.

La enfermedad estaba controlada adecuadamente cuando la semilla venía tratada con compuestos mercuriales; son conocidos los casos de variedades procedentes de países que aplicaban tratamientos mercuriales a la semilla antes de la exportación, las cuales daban buenos resultados en cuanto a rendimientos los primeros años de prueba en Italia, para ser luego abandonadas debido al daño provocado

por *H. gramineum*. La prohibición de uso de los compuestos mercuriales en una fase en que la obtención de variedades resistentes no parece haber producido hasta ahora resultados prácticos interesantes, ha hecho necesaria la búsqueda de otros principios activos, autorizados por la legislación vigente, con el objetivo de garantizar el control del patógeno a unos niveles aceptables.

Puesto que el tratamiento de la semilla al margen de otras consideraciones, constituye una práctica costosa, deberían ser tratadas solamente aquellas partidas de semillas que tienen niveles de infección superiores a un determinado umbral. En Dinamarca se aconseja el tratamiento de la semilla cuando la infección es superior al 5%.

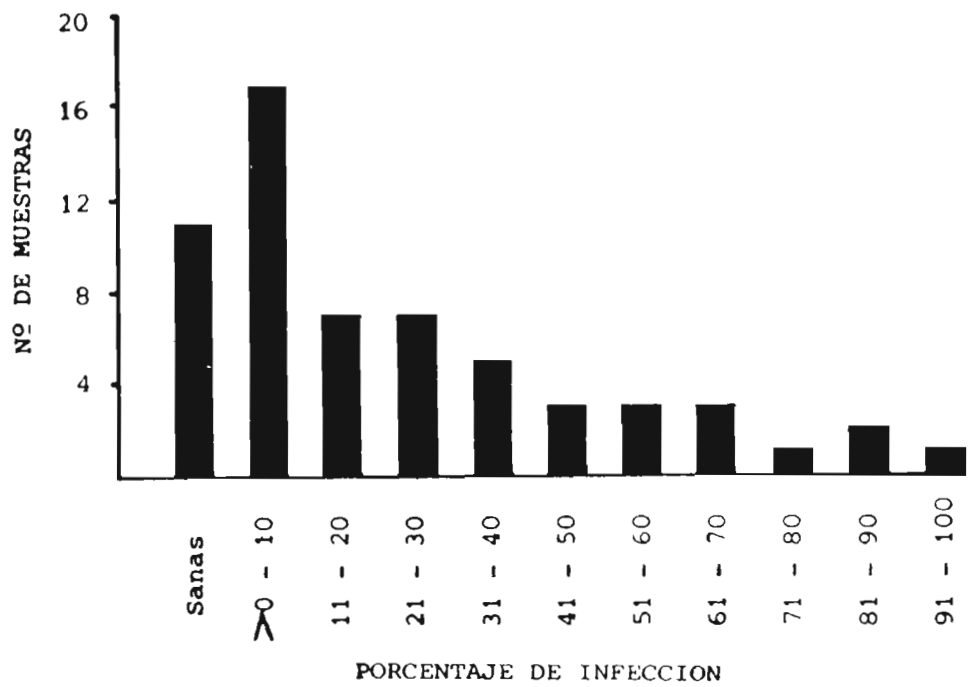
En espera de poder disponer de resultados experimentales suficientemente amplios y en consideración a cuanto se ha expuesto más arriba, acerca del alto nivel de infección de muchas partidas de semilla, se recomienda el tratamiento generalizado de la misma. Se ha escrito mucho sobre el tratamiento de la semilla de cebada y ésta práctica ha de considerarse fundamental en el programa de defensa del cultivo. En presencia de altos índices de infección de *H. gramineum* se han obtenido elevados incrementos de producción tratando la

TABLA 1  
EFECTO DEL TRATAMIENTO DE LA SEMILLA DE CEBADA

Variedad	Tratamiento (200 g/100 Kg) de producto comercial	Plantas enfermas de <i>H. gramineum</i> %	Producción T/Ha (humedad 14%)	Incremento de la producción (%)
"Micro"	Carboxina 31% + Thiram 30,7%	0,2	5,7	54
	Testigo sin tratar	46	3,7	
"Perga"	Carboxina 75%	8	5,0	39
	Testigo sin tratar	28	3,6	

\* Publicado con autorización de "L'INFORMATORE AGRARIO", Verona, Italia.





Distribución del tanto por ciento de infección de *H. gramineum* en 60 muestras de semilla de cebada recogidas en Italia.

semilla con diversos fungicidas. Algunos de éstos resultados se presentan en la Tabla 1.

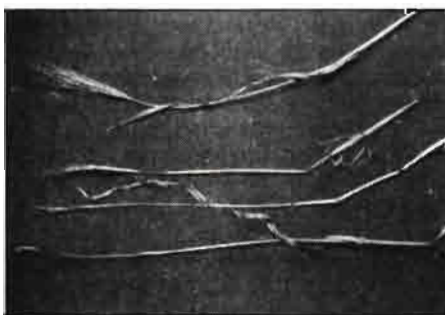
Si se tiene en cuenta que, además de *H. gramineum*, existen otros numerosos patógenos transmisibles por la semilla que pueden causar daños considerables, la mezcla de carboxina y tiram, que asocia un compuesto sistémico a uno de contacto, aparece como la más adecuada, por su amplio espectro de acción, para garantizar la mejor desinfección de la semilla.

Con la mezcla de carboxina y tiram (37% - 37% o 20% - 40%), a las dosis de 250 g/100 Kg de semilla, se ha obtenido el control de *Ustilago nuda* y una fuerte reducción de los ataques de *H. gramineum*. Para éste último patógeno la eliminación completa se puede obtener sólo a dosis más altas que suscitan preocupación por la posibilidad de efectos fitotóxicos sobre la planta. Naturalmente la eficacia del tratamiento disminuye con el aumento del porcentaje de infección de las cariósides, por lo que la producción de semilla cuanto más sana posible constituye un objetivo prioritario, aún cuando se haga el tratamiento de la misma. Por esta razón el tratamiento es especialmente importante cuando se trata de semilla destinada a la reproducción.

Dada la situación fitosanitaria de la semilla de cebada comercializada en Italia en lo que se refiere al *H. gramineum*, debe aconsejarse que la semilla sea tratada por el productor. Puesto que el tratamiento que parece dar mejores resultados es el tratamiento en forma de "slurry" (producto en suspensión acuosa), el tratamiento efectuado a cantidades grandes de semilla y con maquinaria especial deberá garantizar una correcta aplicación del producto. El aumento de precio de la semilla debido al coste del tratamiento, no debe constituir un obstáculo para la venta de la misma, puesto que debe ser entendido por el agricultor como garantía de mayor calidad. ■



Sintomas de *H. gramineum* en hojas de cebada.



Aspecto de plantas próximas a la maduración gravemente atacadas de *H. gramineum*. Arriba: planta sana.



Sintomas de *H. teres* en hojas de cebada.



Análisis fitosanitario: aspecto del micelio de *H. gramineum* desarrollado sobre la cariósida de cebada.



Análisis fitosanitario: Fructificación de *H. gramineum*.

Para la precisión en la siembra y recolección de  
nuevas semillas

# MAQUINARIA PARA PARCELA EXPERIMENTAL

Luis Márquez\*



*Sembradora monogran de precisión.*



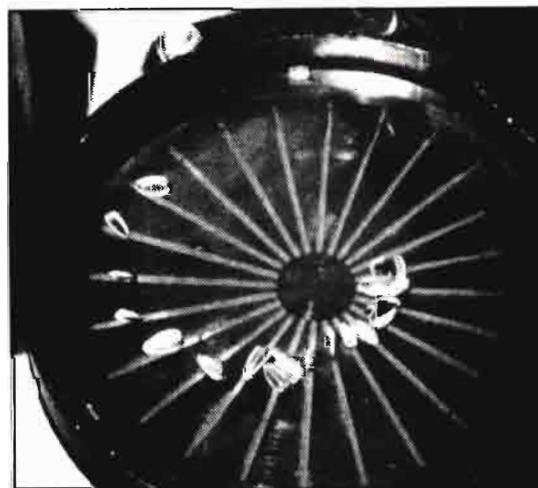
*Cosechadora para parcela experimental para recolección de semillas de grano fino.*

La obtención de nuevas variedades o los ensayos de abonos y pesticidas, precisan la realización de trabajos en parcelas de dimensiones muy reducidas, con numerosas repeticiones en diferentes condiciones de clima y suelo. Sólo el trabajo mecanizado de esta parcela experimental permite evaluar, con rapidez y a bajo coste, las posibilidades de una nueva variedad o de un determinado producto o de las dosis de abono que en cada caso se debe recomendar.

Esta experimentación agrícola, en cualquier agricultura avanzada, no es una actividad distante sino que cada vez se aproxima más al agricultor y algunas explotaciones punteras colaboran directamente en esta actividad. El cultivo se desarrolla en lo que se denomina "parcela experimental", de muy reducidas dimen-

siones, en la que desde la siembra hasta la recolección todo el trabajo debe realizarse con la máxima precisión. A veces, la cantidad de semilla disponible es muy escasa y consecuencia de la producción de muy pocas plantas de laboratorio con técnicas especiales que han llevado a una nueva variedad. Aquí no se puede perder ni un solo grano, y en todo momento debe ser posible impedir cualquier mezclado de semilla de procedencia diferente. La precisión del trabajo cuidadoso realizado, combinado con la rapidez del trabajo mecánico, es la exigencia fundamental para el diseño de esta maquinaria para parcela experimental.

La fabricación de estas máquinas exigen un cuidado especial y sólo algunos fabricantes ofrecen estos productos para un mercado minoritario. Todos ellos están agrupados en una asociación internacional (I.A.M.F.E. - International



*Dosificador neumático de doble plato superpuesto, en el que se observan semillas de girasol.*

\* Dr. Ingeniero Agrónomo. E.T.S.I.A. Madrid.



Resultados de una siembra realizada con este tipo de maquinaria especializada para ensayos de semillas.



Tractor porta-apero con sembradora de chorrillo de distribución estadística de semillas.

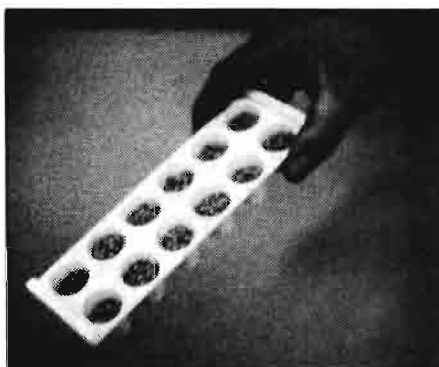
Celdas para el proceso automatizado de alimentación de reproductores.

Association on Mecanization of Field Experiments) y producen, en su conjunto, unas máquinas que utilizan ampliamente tanto los laboratorios de investigación como los productores de semillas, abonos, plaguicidas, etc., para hacer más rentable la actividad.

De los fabricantes europeos de este tipo de maquinaria se destaca la empresa austriaca F. WALTER & H. WINTERSTEIGER KG., que domina el mercado en lo que respecta a la siembra y recolección de toda clase de semillas y granos. A principios del pasado verano tuvimos ocasión de asistir en Madrid, por invitación de la Cámara Federal de Economía de Austria a una conferencia en la que el Director Técnico de dicha empresa M. Peter STEINBERGER desarrollaba el tema de la "Mecanización de los ensayos de campo", presentando los últimos avances de su empresa en maquinaria para parcelas experimentales.



Dosificador centrífugo con embudo de caída.



Las máquinas presentadas que ilustran este comentario, corresponden a los siguientes grupos:

### SIEMBRAS DE PARCELAS

#### – En línea con distribución estadística de semillas

La forma de trabajo de estas máquinas permite la siembra en cantidad prefijada, de modo uniforme y sin residuo, con una distribución en chorrillo uniforme, sobre la longitud de la parcela deseada y previamente marcada. El sistema de distribución rotativo da esta uniformidad sobre la línea, permitiendo que la semilla dosificada, por pesaje o recuento de granos y vertida por un embudo, se siembre con una capacidad de trabajo de 60-100 parcelas hora, con detenciones entre parcelas, con sólo dos personas (la parcela experimental suele tener superficies de 2 a 20 m<sup>2</sup> con anchura entre 1 y 2,50 me-



Resultado de la siembra a chorrillo de precisión.



Sistema pesador-ensacador con dispositivo para entrada directa de datos en el procesador de estudio estadístico de producciones.

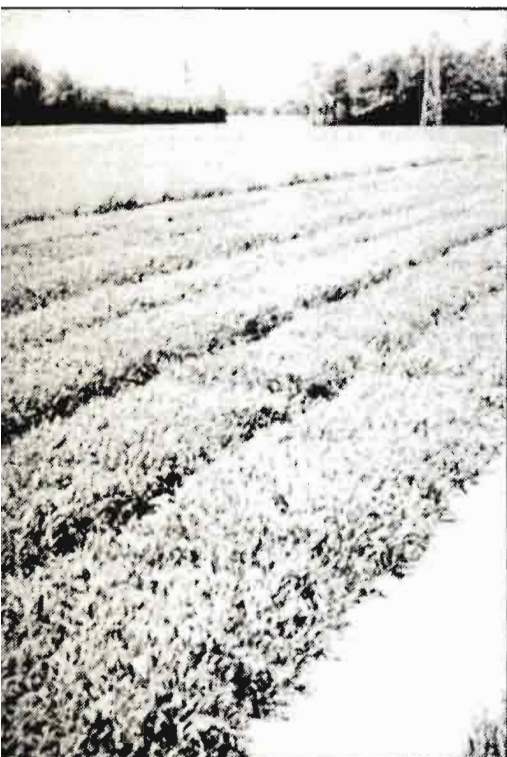
tros). Admite botas para 2 a 16 surcos y cualquier tipo de semilla desde pratenses a judías, ofreciéndose en versión automático o para el enganche tripuntal del tractor.

#### – Para la siembra de reproductor

Esta máquina consigue conservar en gran medida las ventajas de la siembra a mano para la selección y una notable reducción de las horas de trabajo.

Se suele utilizar un depósito de semilla cuyo mando de alimentación es automático (12 celdas cada una con 9 cm<sup>3</sup> de capacidad que corresponden a 160 granos de trigo, 140 de cebada y 120 de avena).

El proceso automatizado de alimentación permite trabajar sobre 3.000 ud/h. con ancho de máquina de 1,25 m y sólo dos personas, lo que determina que en muy pocos días se siembra una gran cantidad de reproductores.



Vista general de las parcelas experimentales.



Adaptación para la recolección del maíz.



Dispositivo de alimentación automática de la sembradora a chorrillo de precisión.

**— En línea con separación uniforme entre semillas**

La siembra monograno de precisión, por la diferencia entre las semillas de las especies que se deben sembrar, sólo se ha podido realizar hasta ahora con grandes dificultades y sin suficiente exactitud. Al no admitirse ni dobles, ni marras, ninguna sembradora monograno, incluso modificada, daba la precisión que exige la parcela experimental.

El sistema dosificado desarrollado consta de dos platos con ranuras, unas de ellas radiales, las otras en espiral. Por superposición de ambos platos y sucesión en la cara opuesta a la que se encuentra la semilla, se consigue una dosificación suave y precisa, con la particularidad de que el orificio sobre el que se utiliza la semilla cambia de forma sin modificar la sección.

El paso de las semillas al sistema dosificador se hace a velocidad cero, alcanzando la velocidad máxima en la periferia del dosificador. Esto lo distingue de cualquier otro de los distribuidores en el mercado, pudiendo trabajar con 20 grados/segundo, sin que se produzcan daños en la semilla. Posiblemente en pocos años, su utilización llegará a las sembradoras monograno de agricultura tradicional.

Otra particularidad que se establece en estas máquinas es la succión de todos los granos contenidos en el canal de alimentación al acabar la parcela, sin que exista posibilidad de mezcla con la semilla de la parcela siguiente. Un contador electrónico

de la siembra permite supervisar de forma continua el funcionamiento de cada elemento de la máquina.

**RECOLECCION**

Un conjunto de máquinas para la trilla y limpia de cereales comparte la gama de productos que ofrece esta empresa especializada.

La cosechadora NURSERY MASTER HYDROSTATIC presenta unas particularidades que se hacen necesarias en la recolección de la parcela experimental.

- rápida autolimpieza interna de la máquina hasta el último grano de semilla.
- ausencia fiable del mezclado entre las producciones de cada parcela.

— adaptación rápida y precisa a las cosechadoras de las especies que se deben recoger.

La incorporación de sistemas de pesada y dispositivos para el proceso de datos, permite realizar el control de producción simultáneamente a la recolección, eliminando así el cuello de botella para la evolución estadística de la cosechadora, incluso cuando la siembra se realiza en bloques no ordenados.

Como comentario final, podemos decir que quedó claro para todos los asistentes a la conferencia las particularidades de los productos con los que esta empresa domina el mercado europeo de la maquinaria para parcela experimental y compite con éxito en el mercado mundial.

# Invernaderos con RELON, porque: tratándose de cultivos hay que cubrirse bien.

Fabricada a partir de la resina de poliéster y reforzada con nylon y fibra de vidrio, la placa RELON es idónea para la construcción de invernaderos agrícolas ya que al aunar las características químicas y físicas propias del poliéster con las mecánicas del vidrio, la placa RELON, tiene la ligereza del plástico, la resistencia mecánica de los metales y las propiedades aislantes del poliéster.

Una amplísima gama de formas, perfiles, espesor, peso, tonalidad y dimensiones hacen de la placa RELON el protector con más posibilidades del mercado.

Fabricado por:

**RIO RODANO, S.A.**

Distribuido por: **SEIESA, S.A.**

MADRID-16

Edificio Ederro (centro Azca)

P.º de la Castellana, 77

Teléfono 456 01 61

BARCELONA-30

Torrentes Estadeilla, 30-36

Teléfono 345 14 00

# RELÓN®

MARCA DE  
CALIDAD  
ANAIIP



# GRUNDFOS®



## BOMBAS SUMERGIBLES DE ACERO INOXIDABLE, POR DENTRO Y POR FUERA

Las bombas sumergibles Grundfos, de avanzado diseño, se construyen en acero inoxidable tanto interior como exteriormente garantizando una calidad excepcional, con gastos mínimos de mantenimiento y funcionamiento. Solo una producción automatizada en grandes series, como primer fabricante mundial, permite ir a esta calidad con precios competitivos. La gama de sumergibles de Grundfos cubre además un amplio campo de rendimientos y en ella se encuentra siempre la solución ideal en los suministros de agua para uso particular y público. Grundfos es hoy la elección más clara.



**Bombas GRUNDFOS España, S. A.**

c/ Francisco Gervás, 2. Polígono Industrial de Alcobendas  
Apartado 222 - ALCOBENDAS / Madrid. Teléfonos 653 24 22 - 653 13 99

**GRUNDFOS ...la Bomba**



# PROTEJA SU SEMILLA ADECUADAMENTE CON VITAVAX DE UNIROYAL-GUSTAFSON

Una buena cosecha empieza con una buena semilla. Y una buena semilla debe ser tratada adecuadamente con un producto eficaz que la proteja de los agentes patógenos que puedan atacarla. VITAVAX es un fungicida sistémico que penetra en el interior de la semilla y controla los hongos de contaminación interna, como el carbón desnudo de la cebada y el trigo. También controla la caries del trigo y otras enfermedades de la semilla de cereales y otros cultivos.

Asociado con otros fungicidas y formulado específicamente para el tratamiento de las semillas, VITAVAX proporciona a su semilla la protección que asegura una buena cosecha.



UNIROYAL LTD.  
Oficina de Información en España  
Goya 115, 28009 Madrid  
Tel (91) 401 17 50  
Télex 46426 UNRY E





Sembradoras en líneas AS - GC

# NODET-GOUGIS: PRECISIÓN RENTABLE



Abonadoras neumáticas DPS 12

• **TECAGRIM**  
Tarbes, 1 HUESCA  
Tel : 21-21-08



Sembradoras neumáticas de precisión PNEUMASEM II

• **ALFERSAN**  
Camino Viejo de Simancas, 50  
VALLADOLID - 8  
Tel : 23-67-35



Deseo recibir la documentación sin compromiso

- Sembradoras en líneas  
 Abonadoras  
 Sembradoras neumáticas de precisión.

Nombre : ..... Apellido : .....

Dirección : .....

Ciudad : ..... Teléfono : .....

Este recuadro debe de ser cortado y enviado a la dirección del importador correspondiente a su zona.



## 150 años de remolacha azucarera

### Variedades multigérmenes

<b>KAWEGIGAPOLY</b>	<b>E</b>	Rendimiento bruto económico muy elevado; excelente resistencia al espigado; preferentemente para cultivo sin riego.
<b>KAWEMEGAPOLY</b>	<b>NE</b>	Polivalente; para arranque desde precoz a tardío; robusta; adaptable a todas las regiones de cultivo.
<b>KAWEMIRA</b>	<b>NE</b>	Combinación ideal; alto rendimiento azúcar por hectárea; tolerante a la sequía.
<b>KAWEPOLY</b>	<b>N</b>	Gran constancia de rendimientos después de décadas; alto rendimiento de azúcar; muy equilibrada; robusta y con capacidad de adaptación.
<b>KAWESACCHAPOLY</b>	<b>Z</b>	Contenido de azúcar muy elevado y buena calidad de jugos; ciclo vegetativo corto.
<b>KAWETERMA</b>	<b>ZN</b>	<b>NUEVA VARIEDAD:</b> Rendimiento de azúcar muy alto por su elevada polarización y buen rendimiento en peso; muy buena calidad tecnológica; preferentemente para cultivo con riego.
<b>KAWEINTERPOLY</b>	<b>N</b>	Remolacha otoñal; muy resistente al espigado.
<b>KAWETANYA</b>	<b>N</b>	Triplóide; tolerante a carcospora.

### Variedades monogérmenes

<b>KAWEGIGAMONO</b>	<b>EN</b>	Variedad polivalente; para todas las regiones; cultivo con y sin riego.
<b>EVA</b>	<b>NE</b>	<b>NUEVA VARIEDAD:</b> Por su robustez, alto rendimiento en peso y resultado final de alto rendimiento de azúcar. Calidad de jugos alta en extrema. Tolerante mildiu y sequía.
<b>KAWEMONO</b>	<b>N</b>	Cultivada desde hace años con éxito por su constancia de rendimientos en la práctica; ofrece también buenos rendimientos un ciclo vegetativo corto.
<b>KAWEPURA</b>	<b>Z</b>	<b>NUEVA VARIEDAD:</b> En especial, apropiada para zonas de baja polarización; calidad de jugos muy buena; preferentemente para cultivo con riego; tolerante a la carcospora.
<b>KAWEMAJA</b>	<b>ZN</b>	<b>NUEVA VARIEDAD:</b> Alto rendimiento de azúcar por su buena combinación de peso con buena polarización. Muy buena pureza de jugos. Particularmente apropiada para siembra en riego. Cosecha temprana hasta tardía.
<b>KAWEINTERMONO</b>	<b>N</b>	Remolacha otoñal; muy resistente al espigado.

Representación General

**J. L. RODRIGUEZ REYERO**  
**RODRIREY**

Paseo Reina Cristina, 13  
Tels.: (91) 251 91 18 - 251 80 91  
Telegramas: RODRIREY  
28014 MADRID

Productora en España

*Semillas Seleccionadas de Remolacha, S. A.*



Avda. de los Huetos, s/n.  
(Polígono Industrial ALI-GOBEO)  
Apartado 3  
Tel. (945) 22 78 66  
01080 VITORIA (Alava)

*Texto aprobado por el INSPV el 19-6-84*



# NUEVA GENERACION DE SEMBRADORAS DE CEREALES (I)

Damián de Torres\*

La tradicional siembra de cereales de invierno en los secanos españoles, se viene mecanizando desde hace muchos años, mediante distintos procedimientos que, en general, se basan en el empleo de máquinas que distribuyen la semilla en líneas de cultivo, a una separación y con unas dosis que dependen, por una parte, de la semilla de que se trate y de las condiciones de suelo y clima, y, por otra, del procedimiento de cultivo y recolección que se vaya a seguir.

Estas sembradoras "a chorrillo", que es como comúnmente se las denomina, al igual que el resto de la maquinaria agrícola, ha venido experimentando en los últimos tiempos diversas modificaciones y mejoras encaminadas a dos fines principales.:

---

## Avances y tendencias en las máquinas para siembra de cereales en líneas

---

A) Mejorar la precisión y las condiciones técnicas de la operación.

B) Simplificar los mecanismos y, en la medida de lo posible, rebajar los costes de adquisición, empleo y mantenimiento.

Los avances en materia de diseño y construcción de estas máquinas son continuos y, en la actualidad, prácticamente todas las sembradoras disponibles en el mercado pueden considerarse como:

1. — *Polivalentes*, dado que se adaptan fácilmente a la siembra de distintos tipos de cereales (trigo, cebada, avena, centeno, etc.) como de leguminosas (lentejas, yeros, etc.).

2. — *Sencillas en su dosificación*, pues normalmente se trata de dosificación volumétrica basada en el desplazamiento de rodillos acanalados (rectos o helicoidales), o dotados de dedos o resaltes encargados de la distribución de la semilla proveniente

\* Dr. Ingeniero Agrónomo. E.U. Politécnica. Albacete.



de la tolva. El material que constituye estos distribuidores ha dejado de ser metálico para dar paso a nuevos materiales de caucho o poliméricos de gran resistencia y duración que, por otra parte, al ser menos rígidos ocasionan menos deterioro a las semillas, al contacto con éstas, previo a su distribución.

El desplazamiento de los rodillos distribuidores permite variar la magnitud "volumen" de semilla, y dado que la dosificación se estima por lo general en magnitudes de "peso" (como Kg por Ha que es la magnitud más empleada) por unidad de superficie, es necesario tener en cuenta el peso específico de la semilla en cuestión. En las tablas de empleo de las sembradoras se tiene en cuenta el valor medio Kg/dm<sup>3</sup> de cada tipo de semilla que permite establecer los valores resultantes para cada posición de la palanca de regulación y los Kg/Ha distribuidos por semilla.

Finalmente, la dosificación, en cuanto a la velocidad de giro de los cilindros, viene determinada por una rueda motriz que, en contacto con el terreno y rodando sobre él, gira proporcionalmente a la velocidad de avance del conjunto tractor-máquina, permitiendo una distribución constante de semilla por unidad de superficie, con independencia de las pequeñas variaciones que pueda sufrir la velocidad de avance del tractor.

3. - *Localizadoras de abono*, pues en la mayoría de los casos estas máquinas llevan la tolva dividida en dos compartimentos en los que se aloja semilla y abo-

no respectivamente para su distribución simultánea. El mecanismo de distribución de abono suele ser semejante al descrito para la semilla y accionado igualmente por una rueda motriz en contacto con el terreno.

En este punto se presentan algunas diferencias en cuanto a la solución práctica adoptada por los distintos fabricantes, ya que se puede encontrar en el mercado cualquiera de las siguientes soluciones:

- a) Rueda motriz común, que acciona simultáneamente los distribuidores de abono y semilla.
- b) Ruedas motrices independientes. Una se encarga de la salida de abono y la otra de la de semilla.
- c) Ruedas motrices para abono y semilla, actuando cada una sobre la mitad de los elementos distribuidores independientemente, de forma que permite trabajar con la mitad de los distribuidores sin necesidad de recurrir al cierre de las trampillas de salida a cada distribuidor. Por otra parte, se distribuye mejor y de forma más simétrica el esfuerzo de accionamiento de cada rueda motriz.

Otros elementos, de común empleo en la mayoría de los casos, son las tolvas reforzadas y protegidas contra la acción corrosiva de los abonos, así como los agitadores, tanto para semilla como para abono, cuya misión es evitar que se formen bóvedas que impidan la libre caída de estos productos por gravedad a los elementos de distribución.

## NUEVA GENERACION DE SEMBRADORAS

Nos referimos a nueva generación de máquinas cuando aparecen en el mercado unos modelos con sustanciales mejoras sobre los ya existentes y con una serie de modificaciones, en cantidad y calidad, suficientes como para diferenciarse de forma notable de otras máquinas similares que continúan ofreciéndose al agricultor.

Pensamos que, sin duda, este caso se está dando en la actualidad referido al tipo de máquinas que venimos comentando. A continuación pasaremos revista a las características diferenciales más notables que hacen referencia a estas nuevas sembradoras.

Antes de pasar a dicha descripción técnica nos gustaría resaltar que muchas de estas mejoras son debidas al espíritu de innovación y al esfuerzo de fabricantes españoles. Bien es cierto que no es un hecho novedoso que el fruto de investigadores, técnicos y fabricantes nacionales se plasme en patentes que ayuden a mejoras sustantivas de maquinaria de



cualquier índole. No obstante, siempre es motivo de gran satisfacción y natural elogio el poder comprobar que el nivel de nuestros profesionales se encuentra muy alto en lo que respecta a maquinaria agrícola.

En cuanto a las novedades cabe resaltar:

- A) Dosificación electrónica digital con mando desde la cabina del tractor.
- B) Nuevo diseño y dimensionado de los brazos.
- C) Regulación de profundidad más precisa y sencilla.
- D) Otros factores en cuanto a robustez y acabado.

## DOSIFICACION ELECTRONICA

Este elemento surge de la necesidad de racionalizar y dotar a la agricultura de una tecnología acorde con las exigencias actuales en función de los avances experimentados en el campo de la electrónica.

El dosificador electrónico consta de una unidad central y unos órganos accesorios que ejecutan el programa elaborado y a su vez envían información a la unidad central.

### A) UNIDAD CENTRAL

Va instalada junto al operador cerca de su puesto de mando en el tractor, y ocupa un espacio muy reducido, condicionado exclusivamente por las pantallas que deben ser fácilmente legibles. Esta unidad

## SEMILLAS

central dispone de las siguientes funciones para la programación.

1. **Selector de semillas.** A cada tipo de semilla se adapta una abertura del distribuidor, en función de su peso específico, tamaño y uniformidad de calibre, a fin de poder precisar, tanto los Kg/Ha como el número de plantas por Ha que se van a distribuir.

2. **Indicador de Kg/Ha distribuidos.** Una vez regulada la máquina para un tipo de semilla en concreto se elige, de forma numérica mediante teclado, la dosis exacta que se va a distribuir.

Por otra parte, en esta unidad central se va recibiendo la siguiente información:

1. **Contador de superficie.** Recibe en pantalla el número de Ha recorridas, en función de la anchura de la máquina y de la longitud recorrida.

2. **Indicador de dosis real.** Informa de la cantidad realmente distribuida (en Kg/Ha) sobre la tierra, de modo que si, en cualquier momento, esta cifra no coincide con la programada, la unidad central envía automáticamente a los órganos accesorios la oportuna orden de corrección.

3. **Indicador de averías.** En el caso hipotético de que, por avería mecánica, no se pudiesen cumplir las órdenes programadas, el indicador advierte de que algo no está funcionando con regularidad.

4. **Indicador visual y sonoro de vaciado de depósito.**

5. **Memoria para retener los últimos datos de siembra,** aún después de desenganchar la máquina del tractor.

### B) ORGANOS ACCESORIOS

Están compuestos por:

a) **Sensor dosificador de la posición exacta del mando del dosificador.**

b) **Sensor montado sobre el eje de la rueda motriz que indica la distancia avanzada.**

c) **Motor eléctrico que ejecuta las órdenes de variación de posición del mando dosificador.**

d) **Sensor indicador del nivel de llenado de las tolvas.**



## DISEÑO Y DIMENSIONES DE LOS BRAZOS

Hay dos aspectos importantes que interesa destacar en las nuevas sembradoras.

En primer lugar, por contraposición con las máquinas "tradicionales", las nuevas sembradoras montan los brazos que llevan la semilla hasta los surcos, lo que se consigue de dos formas distintas.

1. En dos barras diferentes, con las ventajas de que todos los brazos se pueden regular simultáneamente con un solo mando y de que se puede regular independientemente cada una de las barras porta-cuerpos.

2. Todos los brazos son de igual longitud. Se supera así el clásico diseño de brazos cortos (delante) y brazos largos (atrás). Esta solución parece claramente mejor ya que solo brazos idénticos tienen un comportamiento idéntico.

En segundo lugar, la distancia existente entre la fila de brazos anterior y posterior se puede incrementar, llegando a 55 cm o más, lo cual evita diversos problemas que en la práctica solían aparecer.

## REGULACION DE PROFUNDIDAD

De lo que acabamos de comentar con respecto al diseño y dimensiones de los brazos, se desprende que la profundidad con que se deposita la semilla en el suelo, se puede regular con gran precisión y tantas veces como se desee, sin variar la inclinación de la máquina y asegurando una gran homogeneidad en el trabajo de todos y cada uno de los brazos.

## OTROS FACTORES

En la "nueva generación" de sembradoras se observan muchas otras mejoras, a las que vamos a hacer referencia, muy brevemente, a continuación.

1. Se ha incrementado la distancia entre la parte inferior del chasis y el suelo, facilitando así la labor de siembra en terrenos con obstáculos (fundamentalmente restos de cosechas), lo que las hacen muy adecuadas para la práctica de "siembra directa".

2. **Distribuidor con fondo abatible,** que permite fácilmente el acceso a las partes interiores para proceder a su limpieza y conservación.

3. **Agitadores en ambas tolvas.**

4. **Protección de los rodamientos del sistema motriz.**

5. **Transmisiones más seguras del movimiento de la rueda motriz.** Parece notarse una tendencia al empleo de correas con estos fines.

6. **Sistema de seguridad de los brazos o "salva obstáculos",** constituido por muelle regulable en cada brazo. Con frecuen-



cia, estos muelles son de forma cónica, de modo que el esfuerzo que soportan va en progresión (más suave al principio), pero que puede regularse en función de las exigencias de trabajo.

7. **Bastidores más robustos,** al que se fijan los brazos, cuya separación es variable.

8. Se ha racionalizado el mantenimiento de los mecanismos en cuanto a engrase se refiere, concentrándolos en unos puntos muy concretos y eliminando otros puntos de engrase tradicional, mediante protección o blindaje de rodamientos o por empleo de cojinetes de nylon grafitado.

9. Se ha mejorado el sistema de distribución simultánea de semilla y abono, de forma que se deposita en el terreno el abono por debajo de la semilla.

10. Estamos ante mejores sistemas de enterrado de semilla, mediante dedos metálicos flexibles, nuevas rastrillas, etc.

Podríamos seguir enumerando muchos otros factores de menor importancia pero en los que también es palpable el gran esfuerzo de innovación y los felices resultados que se están obteniendo (ruedas de transporte, quitabarros, borrahuellas, indicadores de pasada, etc.). De la misma manera, es importante resaltar un factor que hasta hace no mucho tiempo no se le daba importancia o se consideraba superfluo, cuando no contraproducente, y nos referimos al aspecto estético de las máquinas agrarias.

Si efectivamente es cierto que en una máquina de trabajo debe primar absolutamente su funcionalidad, no es menos cierto que los esfuerzos que se dirigen a conseguir modelos con formas y dimensiones más proporcionadas y, por consiguiente más agradables, repito que sin interferir con su adecuada funcionalidad, nos recuerdan que entre todos estamos intentando hacer de la agricultura una actividad cada vez más tecnificada, que requiere mayor preparación técnica, pero también más lógica, con menos esfuerzos inútiles y más adaptada al concepto de dignidad que, para cualquier tipo de trabajo, perseguimos.

*Bilbao,*  
*del 9 al 17 de Febrero de 1985*



# itsaslur

## '85 3ª Bienal del Sector Primario

Los más de 100.000 visitantes, 20.000 de ellos profesionales, de la 2ª. Edición son la mejor garantía de éxito de esta 3ª. Bienal.

#### Sectores participantes:

- Maquinaria Agrícola.
- Semillas, plantas, abonos, piensos.
- Energía. Energías alternativas.
- Alimentación. Productos derivados de la agricultura y pesca y equipamiento comercial para los mismos.
- Entidades de apoyo al sector primario. Revistas técnicas.
- Ganado vivo. Concurso de animales. Equipos e instalaciones para explotaciones ganaderas.

#### Jornadas Técnicas.

Para profesionales. Impartidas por especialistas científicos y técnicos. Temas: ganadería, forestal y distribución alimentaria.

TRANSPORTES OFICIALES  
LÍNEAS AEREAS DE ESPAÑA

**FERIA INTERNACIONAL DE BILBAO**  **BILBOKO NAZIOARTEKO ERAKUSTAZOKA**

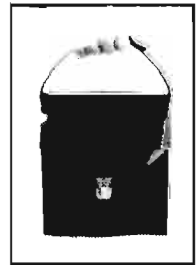
Apartado 468 - Teléfono 441 54 00 - Telex 32617 FIMB-E - BILBAO

## MEDIDOR DE HUMEDAD DIGITAL

# HIGROPANT-2080

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

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



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

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

INDUSTRIAS ELECTRONICAS

## ARGOS, S.A.

C/ DE MONCADA 70 TELS 366 55 58 366 55 62 VALENCIA 9

# FRUTAS Y HORTALIZAS CALIDAD

## El problema de los residuos

Artículo redactado, para esta edición conmemorativa, por el Servicio de Asistencia Técnica del S.O.I.V.R.E. de Castellón.

La calidad de frutas y hortalizas la determinan una serie de factores externos, fácilmente detectables, como son color, textura, forma y calibre y por otros factores internos, que son los determinantes de la comestibilidad.

Las Normas de Calidad de cada producto, desarrollan una serie de capítulos en los que, comenzando por la definición del producto, entran a definir las características de calidad del producto, para más tarde fijar las características mínimas que deben reunir los productos objeto de comercio exterior y la fijación de las diferentes calidades autorizadas. Los productos sometidos a calibrado tienen fijadas una escala para los mismos, en razón de peso, del número de frutos u otra medida o dimensión. Para cada producto se suelen fijar las características de los envases utilizados, así como su forma de presentación. Asimismo, se dan unas normas de marcado para identificación de la mercancía y el exportador.

Dichas Normas en general están homologadas con las de los países de la O.C.D.E. y la mayoría de las veces el S.O.I.V.R.E. ha participado en su elaboración a través de las Comisiones Internacionales existentes al respecto.

Es obvio que, a medida que los países tienen un mayor nivel de vida, se van haciendo más exigentes en calidad, lo que lleva parejo el empleo de unas mejores técnicas en la determinación no sólo de los factores de calidad antes mencionados, sino también en la detección de residuos de productos fitosanitarios que han quedado sobre los frutos y en su interior, a causa de los tratamientos de campo y postrecolección, llegandose a apreciar hasta milésimas de miligramos

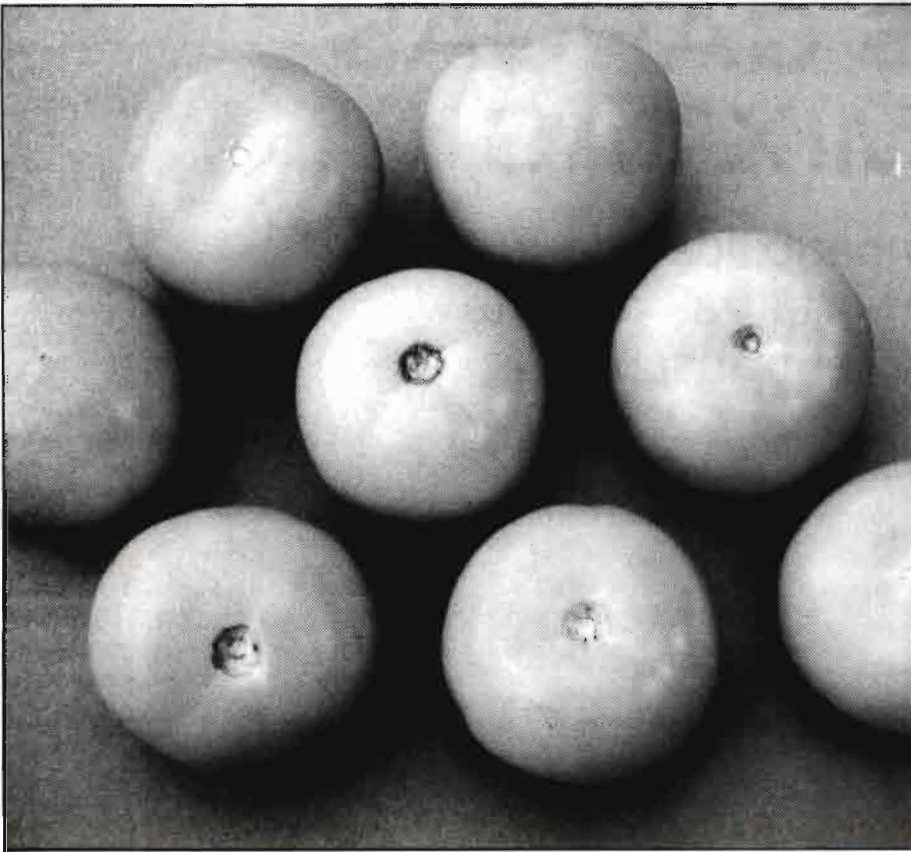


por kilo de productos, aunque lo normal es la determinación de miligramos por kilogramo o partes por millón (p.p.m.).

En estos últimos años, los países europeos receptores de nuestros productos agrícolas, son más exigentes en la tolerancia de residuos de tratamiento, por lo que los agricultores y almacenistas de confección, se deben mentalizar de la importancia que tienen, para la salud del consumidor, los *residuos* de productos fitosanitarios, que es necesario aplicar en los cultivos de frutas y hortalizas con el fin de conseguir una mejor calidad y una excelente presentación.

En todos los países existen disposiciones legales que regulan la utilización de estos productos, así como las tolerancias máximas de sus residuos en frutas y hortalizas. Por supuesto que en España también existen y es una Orden de Presidencia del Gobierno de 20/2/1979 (B.O.E. 12/3/1979) la que establece la normativa adecuada para vigilar que el contenido de residuos de productos fito-





(Foto SOIVRE).

sanitarios en o sobre productos vegetales destinados a la alimentación humana, y eventualmente, a la animal, no exceda de los límites máximos admisibles.

En frutos como plátanos, piña, aguacate y los de cáscara (nueces, castañas, almendras, avellanas, etc.) las cantidades máximas de residuos se entiende sobre la parte comestible. Para el resto de frutas entre las que se encuentran los cítricos y todas las hortalizas, dichas cantidades se refieren al fruto entero, es decir incluida piel o cáscara.

La no admisión de residuos en o sobre el "fruto entero", no quiere decir, por supuesto, que dejen de hacerse tratamientos con dichos productos fitosanitarios, salvo aquellos que están prohibidos expresamente, como ocurre con el metilparatión en cultivos cítricos, último producto prohibido, según Resolución del 19 de noviembre de 1979.

Lo importante es que el agricultor tome las precauciones que se especifican en las normas de tratamiento con productos fitosanitarios, a saber:

— *Categoría toxicológica*, expresada en las etiquetas por medio de letras A, B, C y D. La letra A, indica que su toxicidad es baja; la B, indica moderadamente peligroso; la C, muy peligroso y la D, extremadamente peligroso.

Cada producto lleva en su etiqueta tres

letras, la primera indica la toxicidad para el hombre, la segunda para la fauna terrestre y la tercera para la fauna acuática.

— *Plazo de seguridad*, o número de días que deben transcurrir entre el tratamiento y la recolección, que permiten la degradación de los principios activos de los productos fitosanitarios a niveles inferiores a las tolerancias admitidas, protegiendo de esta forma la salud del consumidor.

Los agricultores deben convencerse de la obligación de cumplir la legislación vigente, ya que su incumplimiento, puede dar lugar a problemas graves en los mercados exteriores de hecho. Este pasado año, ya hubo algunas reclamaciones por dicho motivo y hasta un rechazo de una partida de fresas por encontrar las autoridades suecas exceso de ditiocarbamato, y lo más grave es que desde entonces, harán control analítico a cada partida de fresas procedente de España.

Sería interesante y al mismo tiempo beneficioso para la economía del sector agrícola, se hiciese, por quien correspondiera, una campaña para concienciar al agricultor de la importancia del cumplimiento de estas Normas, al igual que en su día se hizo una campaña de ahorro de energía o de seguridad vial y como se viene haciendo para la protección de la apicultura.

Las frutas y hortalizas, después de re-

colectadas, entran en un proceso de envejecimiento, hasta su consumo o destrucción, y en este tiempo están sometidas a una serie de infecciones fúngicas, que son causa de su deterioro más o menos rápido.

La infección se produce en el mismo campo, en el transporte o en el almacén, ya que los agentes productores son las esporas de los hongos que se encuentran en el aire. Para detener dichas infecciones, se recurre, a veces, por una parte a la refrigeración, con lo cual se ralentiza el proceso bioquímico de desintegración del producto y, por otra parte, al tratamiento en los almacenes de confección con productos que protegen externamente al fruto de toda infección exterior.

Las aplicaciones post-recolección, se realizan en los almacenes, bien en balsas, bien en las ceras que se aplican para dar mejor apariencia a las frutas.

La gama de productos que se aplican en post-recolección es pequeña, con nombres técnicos como 2 aminobutano (2-AB); Benlate; Difenilo; Ortufenilfenato sódico (SOPP); Thiabendazol (TBZ); Imazalil; lo cual quiere decir que su detección es relativamente fácil, además de que su forma de aplicación en los almacenes, al ser mecánica, permite un control exacto del residuo que puede quedarse sobre la fruta.

Algunos países exigen el marcado, del producto utilizado, en el envase y además, en los envases unitarios de venta al público, exigen a veces la leyenda "piel no comestible".

Las tolerancias admitidas por los países importadores de nuestras frutas y verduras, son distintas y cualquier oficina del S.O.I.V.R.E. de España puede facilitar información detallada sobre todos estos aspectos a aquellas personas que puedan estar interesadas.

La calidad de los productos hortofrutícolas es hoy día una exigencia vital tanto a la hora de exportar como para el mercado interior y ya no solamente en cuanto a aquellos parámetros que pueden ser objeto de apreciación visual, sino de una manera cada día más importante respecto de los residuos de plaguicidas y conservadores que pueden tener una incidencia en la salud del consumidor.

El público consumidor cada día está más concienciado en cuanto al efecto que sobre la salud pueden tener ciertos productos y a través de la prensa diaria se manifiesta esa exigencia.

El S.O.I.V.R.E. al cumplir su cincuentenario, se puede decir que entra en una nueva etapa de cara a cumplir las exigencias del tiempo actual y para ello hoy dispone de una serie de laboratorios preparados en los que se pueden analizar todos los productos, comprobar si carecen de ciertos productos tóxicos a la salud.

# LAS CARGAS MIXTAS

## Compatibilidad de frutas y hortalizas durante el transporte

Juan Vicente Martínez Cortés\*

### UN PROBLEMA QUE NO SE ABORDA DEL TODO

¿Cuántas veces se plantea el comerciante de productos agrícolas, y en general alimenticios, la cuestión de la compatibilidad de géneros de diferente naturaleza que tiene que expedir necesariamente juntos en un mismo medio de transporte, llámese camión, container, barco, etc...? y ¿cuántas de ellas le confiere la trascendental importancia que para la vida comercial de aquellos tiene? ¿son conscientes de esa trascendencia y de las negativas consecuencias que su ignorancia puede acarrear? En caso afirmativo, ¿saben cómo abordar el problema de la compatibilidad de cargas mixtas?

Este artículo divulgativo pretende aportar soluciones a algunas de las preguntas que los comerciantes, preocupados por el tema, plantean a los servicios de inspección del S.O.I.V.R.E. con relativa frecuencia y, a su vez, a la vista de las mismas, despertar el interés de aquellos otros que, por la causa que fuere, lo han ignorado hasta el presente.

### LAS CARGAS MIXTAS

Los expedidores y receptores de frutas y hortalizas frecuentemente prefieren las expediciones que constan de más de un producto, las así llamadas "mixers". Si se prevé la mezcla de productos diferentes se debe considerar dos aspectos básicos:

1. Características intrínsecas opuestas, p.e.: absorción de olores, generación de gases volátiles, etc.

\* Inspector del SOIVRE. Valencia.



(Foto Montes-Cabeza).

2. Temperaturas de tránsito o transporte recomendadas (puestas de temperaturas de tránsito recomendadas, en traducción literal de la expresión anglosajona).

Muy a menudo los productos pueden tener temperaturas compatibles pero características intrínsecas incompatibles o viceversa. Por ejemplo, los productos altamente susceptibles a la absorción de olores como hortalizas de hoja, setas, ruibarbo, maíz dulce y mantequilla, no se mezclarán con productos de olores fuertes ofensivos (que pueden ser físicos o proveniente del tratamiento químico), como cebollas frescas (sean secas o tiernas), uvas tratadas con anhídrido sulfuroso y cítricos tratados con difenilo. Por otra parte, los productos con diferentes temperaturas de tránsito recomendadas no deben mezclarse. Se deben consultar las tablas de temperaturas recomendadas de puesta (p.e., las de *Sea Land Service*) para verificar y asegurar que todos los productos mezclados en un medio de transporte estén dentro del mismo margen recomendable de temperaturas para el transporte. Cualquier desviación de la temperatura de puesta del termostato recomendada incrementará fuertemente el riesgo de pérdida de la carga.

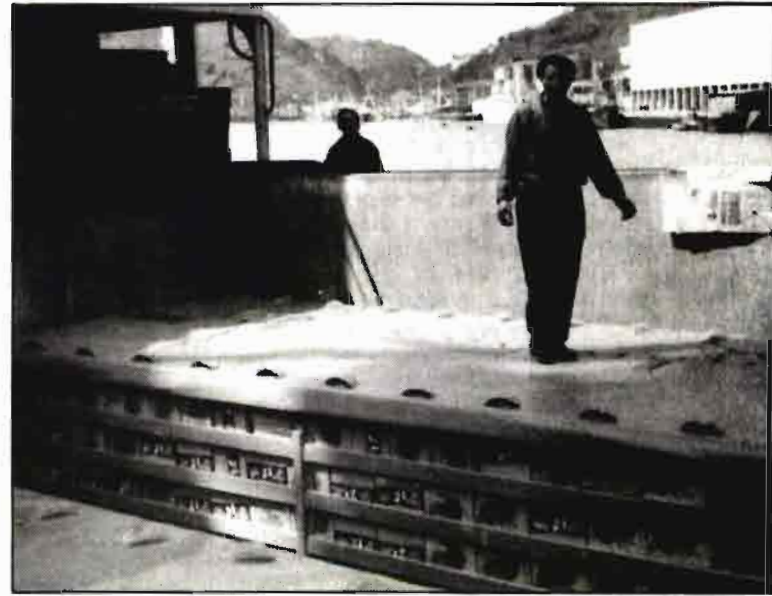
### FACTORES DEFINITORIOS

En orden a la calidad final del producto, el principio rector que debe guiar este tipo de transporte es el siguiente: "en las cargas mixtas, es importante combinar solamente aquellos productos que son compatibles respecto de sus exigencias en:





Inspección de origen en Estación de ferrocarril en zona naranjera valenciana. Foto retrospectiva del SOIVRE.



Inspección del Servicio en contenedores. Puerto de Pasajes. (Foto SOIVRE).

1. Temperatura
2. Atmósfera modificada
3. Humedad relativa
4. Protección de olores
5. Protección de gases fisiológicamente activos, como el etileno".

Para facilitar la selección de productos compatibles y para ayudar a que se eviten las expediciones de combinaciones indeseables, se han preparado las *tablas de compatibilidad* que se exponen más adelante, en las que alrededor de ochenta productos han sido distribuidos en diez grupos de compatibilidad. Todos los factores anteriormente enumerados han sido considerados en los agrupamientos, que, en general, pueden ser tomados como guía.

## PRODUCTOS COMPATIBLES

Los productos compatibles son aquellos que pueden ser expedidos juntos sin efectos adversos sobre cualquiera de ellos, durante el periodo de tránsito máximo usual para la mayoría de los productos perecederos de la carga. La compatibilidad no implica que los productos del mismo grupo sean normalmente ahora, o probablemente lo sean en el futuro, expedidos juntos, sino simplemente que lo pueden ser si las circunstancias lo demandan.

Los efectos adversos de la mezcla de productos incompatibles o marginalmente compatibles serán mayores cuanto más largo sea el periodo de tránsito. Por ello, se debe tener mayor precaución en las expediciones a ultramar que en las expediciones normales transcontinentales. En contraste, las limitaciones sobre compatibilidad pueden ser ignoradas, en



Camión de cebollas.

general, durante la distribución al por mayor, que requiere un día o menos. Durante este periodo, las temperaturas deben ajustarse para satisfacer las necesidades de la mayoría de los productos perecederos de la carga, con la debida vigilancia de la sensibilidad al frío o "acristalado" de algunos productos.

Inciendo en esta última consideración cabe un planteamiento más genérico de la misma en los siguientes términos: ¿Cómo se debe obrar cuando el juego de la oferta y la demanda, y también algunas veces el criterio geográfico, hacen necesaria la carga de mercancías que no son compatibles, en lo que a temperatura recomendable para el transporte se refie-

re? Si ocurre esto, las mezclas de las cargas deberán efectuarse dentro de los márgenes compatibles de temperatura, para aminorar la probabilidad de pérdidas serias de carga. A título de ejemplo, las temperaturas recomendables para ciertos rangos o intervalos de temperatura son:

Rangos de temperatura recomendada	Puesta de termómetro recomendada
30/40°F ( - 1/ 4°C)	38°F ( 3°C)
41/50°F ( 5/10°C)	46°F ( 8°C)
51/60°F ( 11/15°C)	56°F (13°C)
61/70°F ( 16/21°C)	70°F (21°C)

Estas temperaturas, recomendadas para mezclas de cargas, deben ajustarse a la lógida de que si la mayoría de la carga (o sea, por encima de un setenta y cinco por ciento de la misma) está compuesta por un producto que requiere 34°F (≈1°C) por ejemplo, los factores económicos dictan que se debe proteger la mayor porción de la misma, de modo que en este caso se deberá ajustar el termostato a 36°F (≈2°C). Esto, en realidad, lo dicta el hecho económico del punto de nivelación (break-even) sobre la probabilidad de pérdida de cualesquiera de los productos involucrados.

Si, a pesar de todo, sigue habiendo discrepancias sobre la real compatibilidad de cualquiera de los productos que se pretende expedir, conviene acudir al consejo del especialista de la empresa explotadora del medio de transporte utilizado y/o al S.O.I.V.R.E. más cercano al lugar de radicación de la factoría expedidora del cargamento mixto, cuando de exportaciones o importaciones se trate.

**GRUPOS DE COMPATIBILIDAD**

Las Condiciones de Tránsito Recomendadas (C.T.R.), dadas pura cada grupo pueden diferir de las temperaturas y humedades óptimas para miembros indivi-



duales de un grupo. Sin embargo, dentro de las limitaciones indicadas en párrafos previos, las Condiciones Recomendadas representan un compromiso satisfactorio.

Se relacionan, a continuación, los grupos de compatibilidad a los efectos referidos en este artículo.

**NOTAS**

A. Normalmente sólo se usa atmósfera modificada en frutos como la mora, fresa, frambuesa... y en las cerezas (10 al 20% de CO<sub>2</sub>).

B. Sólo admiten contacto con el hielo los cantalupos y similares, así como los productos de los grupos 7 y 8, con la excepción de los espárragos, higos, uvas y setas.

C. La mayoría de los miembros del grupo 1 no son compatibles con los del 7 u 8 a causa de su alta producción de etileno.

D. El grupo 7 es compatible con el 8, excepto para los higos, uvas, setas y ruibarbo (para las cebollas tiernas).

E. Las uvas son compatibles con otros productos sólo si no han sido fumigadas con anhídrido sulfuroso (SO<sub>2</sub>) y si ningún producto químico que libere SO<sub>2</sub> ha sido situado en los envases o embalajes.

F. Si las naranjas están fumigadas con difenilo, no son compatibles con otros productos.

G. Los cantalupos y similares requieren humedades relativas próximas al 95%.

H. Las habas exigen temperaturas entre 3,5 a 5,5°C. Asimismo el jenjibre no debe transportarse por debajo de 13°C.

I. Cuando se carga sandías con otros productos, la temperatura se ajusta respecto a los otros miembros del grupo.

**BIBLIOGRAFIA**

— The Commercial Storage of Fruits, Vegetables, and Florist and Nursery Stocks. U.S. Dept. Agr., Handbook 66.

— Protecting Perishable Foods During Transport by Motortruck. U.S. Dept. Agr. Handbook 105.

— Protection of Rail Shipments of Fruits and Vegetables. U.S. Dept. Agr., Agr. Handbook 195.

Grupo	C.T.R.	PRODUCTOS
1	T: 0-1,1°C HR: 90-95% <sub>o</sub>	Manzanas; albaricoques; frutos como mora, fresa, frambuesa etc., excepto el arándanoagrio; cerezas; nectarinas; melocotones; peras; caquis; ciruelas; ciruelas pasas; higos (no con manzanas); granadas; membrillos; uvas.
2	T: 13,3-15,6°C HR: 85-95% <sub>o</sub>	Bananas; pomelos (Arizona y California); mangos; papayas; tomates rosados y verdes.
3	T: 2,2-5,0°C HR: 90-95% <sub>o</sub>	Cantalupos y similares (Ogen, Galia...); arándanos agrios; lichís; naranjas (Florida y Tejas); mandarinas.
4	T: 10°C HR: 85-95% <sub>o</sub>	Aguacates; berenjenas; pomelos (Florida y Tejas); melones distintos de los Cantalupos (ej.: melón amarillo y demás variedades de verano); tomates; piñas (no con aguacates); sandías.
5	T: 4,5-7,5°C HR: Alrededor del 95% <sub>o</sub>	Habas; lichís; quimbombó; pimientos verdes (no con habas); pimientos rojos (si van con verdes la temperatura se ajusta a la cima del intervalo); calabacines de verano; tomates rosados; sandías.
6	T: 4,4-12,8°C HR: 85-90% <sub>o</sub>	Judías verdes; pepinos; berenjenas; limones (verdes); limas; naranjas (California y Arizona); patatas (cosecha tardía); calabazas y calabacines de invierno; sandías; jenjibre (no con berenjenas).
7	T: 0-1,1°C HR: 95-100% <sub>o</sub>	Alcachofas; espárragos; remolachas; zanahorias; endivia y escarola; uvas; lechuga; setas; perejil; chirivías; guisantes; ruibarbo, salsifí; espinacas; maíz dulce; berros; higos; verduras.
8	T: 0-1,1°C HR: 95-100% <sub>o</sub>	Brécol o broccoli; coles de Bruselas; repollo; coliflor; apio; apio-nabo; rábano picante; colinabo; puerro; cebolla tierna; rábanos; nabas; nabos.
9	T: 12,8-15,6°C HR:	Jenjibre; patatas (cosecha temprana); boniatos.
10	T: 0-1,5°C HR: 65-75% <sub>o</sub>	Ajos; cebollas secas.

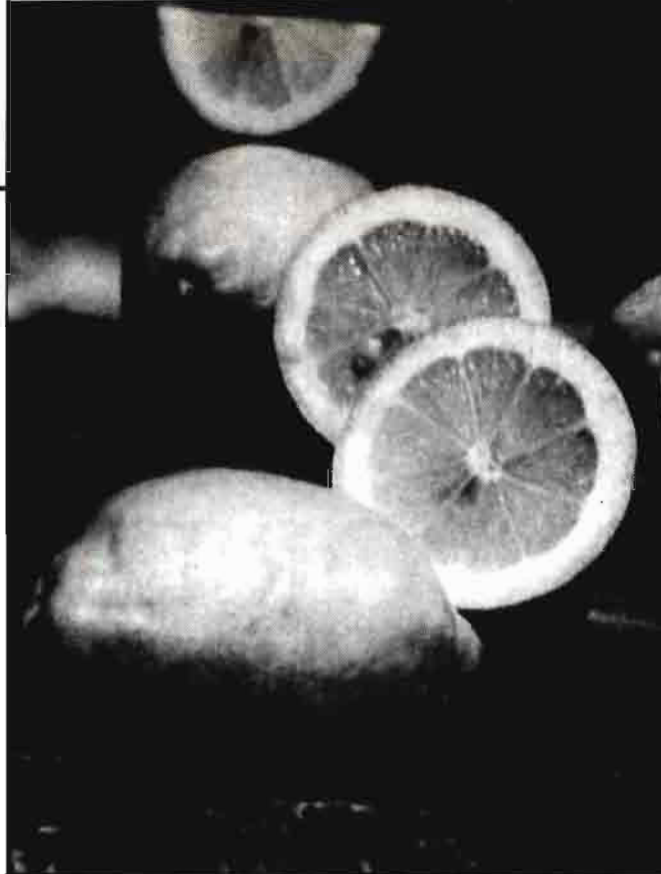
# AGRUPACION ESPAÑOLA DE EXPORTADORES



BETESA

ACEITE DE OLIVA  
DE ESPAÑA

Dirección:  
C/ José Abascal, 40  
Tel.: (91) 4 46 88 12  
Télex: 22232 - CADEA  
MADRID - 3



# CITRICOS

## La madurez comercial

Salvador Roger Amat\*

### DEFINICION

La madurez comercial de los cítricos se define por dos conceptos, la madurez interna y el color típico de la variedad.

La *madurez interna* se mide de una manera objetiva por la relación E/A que corresponde a dos parámetros medidos en el zumo de una serie de frutas que representen la partida. E (extracto) corresponde a los sólidos solubles del zumo y se mide por el índice refractométrico y A, a la acidez de dicho zumo, expresada en gramos de ácido cítrico por litro de zumo.

El *color típico de la variedad* se expresa en un porcentaje de la superficie del fruto que posee dicho color y oscila según variedades.

Algunas variedades de frutos cítricos se caracterizan por alcanzar la madurez interna ante que la coloración típica a la que estamos acostumbrados.

Los mercados están recibiendo los agrios con su coloración típica e identifican el color con la madurez, de aquí que en el caso de las variedades tempranas, satsumas y clementinas, que legalmente cumplen su madurez interna, antes de

tomar su color, sea preciso someterlas al proceso de desverdización para ser aceptadas por el consumidor.

El proceso de desverdizado ha sido causa en el pasado, y en menor proporción en la actualidad, gracias a la mejora de los métodos empleados, de una serie de problemas entre los que destacan, quemaduras, manchas debidas a los gases desverdizadores, envejecimiento prematuro de la fruta, aumento del podrido, etc.

### FISIOLOGIA DE LA MADUREZ

La aplicación adecuada de las diferentes técnicas de desverdización exige un conocimiento del proceso de la madurez.

El proceso de la maduración va acompañado de un aumento de la actividad respiratoria de las frutas. A la inversa, provocando un aumento de la actividad respiratoria se obtiene una aceleración de la madurez.

En las frutas cítricas el cambio de color de la piel es un síntoma de la madurez, aunque es un proceso diferente e independiente de la madurez interna.

En la maduración de todas las frutas se produce en mayor o menor cantidad gas etileno. La cantidad de etileno producido es pequeña comparada con el CO<sub>2</sub>

desprendido en la respiración. Por ejemplo la variedad Valencia-Late desprende 16 mg de CO<sub>2</sub> por Kg/fruta y hora, a 15°C. Los agrios son, entre las frutas, los que menor cantidad de etileno producen. La manzana, por ejemplo, que produce bastante, presenta una relación de 300:1 (CO<sub>2</sub>/etileno).

El etileno causa la destrucción de la clorofila y acelera la respiración. Como efectos no deseables, causa un envejecimiento prematuro de la fruta, un aumento de la transpiración, con pérdida de peso, desecación de los cálices y un aumento del podrido, en especial la podredumbre de pezón.

### MOMENTO OPTIMO PARA LA RECOLECCION DE LA FRUTA, PARA SER DESVERDIZADA

Puede considerarse aquel en que la fruta arranca de color, esto es, empieza a virar del color verde oscuro al pálido y las visículas de aceite esencial cambian de color. Cada variedad tiene un momento diferente y acepta de forma diferente el proceso de desverdización.

Los diferentes factores climáticos, de cultivo y de situación geográfica influyen en la mejor o peor aptitud para la desverdización y en la calidad de la fruta.

\* Ingeniero Técnico del SOIVRE. Castellón.

Los factores climáticos y geográficos influyen en la siguiente forma:

### Temperatura

A mayor temperatura en el periodo de crecimiento de la fruta la recogida es más temprana.

Para que la fruta comience a tomar color es preciso que se den días cálidos, con humedad relativa baja y noches frescas en las que se alcanzan los 12°C.

La fruta, a mayor temperatura recibida en su desarrollo, contendrá más sólidos solubles (azúcares) y mayor porcentaje de zumo.

### Luz

Los frutos expuestos al sol pesan menos, tienen piel más delgada, mayor cantidad de sólidos solubles, menor acidez y jugo que aquellos sombreados o del interior del árbol.

### Lluvia

La lluvia acelera el color pero aumenta la acidez.

### Suelos

La fruta madura antes en suelos ligeros y arenosos que en los arcillosos.

### Altitud

La misma variedad adelanta su madurez a mayor altitud.

Las prácticas culturales influyen como sigue:

### Abonados

Siempre refiriéndonos a dosis altas de abonado el N y P influyen negativamente en la relación E/A y K, Mg y Zn positivamente.

En cuanto a la entrada en color los tres elementos mayores N, P y K influyen negativamente.

### Riegos

La falta de riegos produce una reducción de la cosecha y del tamaño de la fruta.

### Poda y aclareo

Influye produciendo un aumento del tamaño de la fruta, pero con disminución de los sólidos solubles y de la acidez.

### Patrones

Tienen una influencia grande en el tamaño y número de frutos e indirectamente en la relación E/A.

### Pulverizaciones

Las pulverizaciones con aceites retrasan la entrada en color e impide que la fruta sea desverdizada. Los aceites disminuyen los sólidos solubles.

Las pulverizaciones con giberélico desarrollan y mantienen el color verde.

Las pulverizaciones con arseniato de Pb y de Ca reducen la acidez en un 30 a un 40%.

### Edad del árbol

Los árboles viejos tienen los frutos más pequeños, de corteza más fina y en el zumo tienen más sólidos solubles.

### Epoca de recolección

El retraso en la recolección reduce la cosecha y la calidad de la misma. Los frutos maduros se llevan los carbohidratos del árbol durante el exceso de tiempo que cuelgan de él.

## FUNDAMENTOS DEL PROCESO DE LA DESVERDIZACION

La técnica de la desverdización consiste, hoy en día, en someter la fruta a la acción del gas etileno en cámaras preparadas al efecto, bajo unas condiciones de humedad, temperatura y aireación determinadas.

Hace algún tiempo se usaban en las cámaras quemadores de petróleo cuyos gases, principalmente monóxido de carbono, son desverdizantes.

Un sistema más simple consistía en cubrir las cajas de fruta con toldos, colocándose carburo, bien en sobres dentro de las cajas, bien sobre el suelo, el cual bajo la acción de la humedad ambiente y de la fruta desprende acetileno, gas que también es desverdizante.

En el proceso intervienen también los gases desprendidos por la fruta, principalmente el anhídrido carbónico y el oxígeno de la cámara.

Sobre los factores imperantes en el interior de la cámara podemos actuar, pero existen los factores ambientales exteriores (humedad y temperatura) sobre los que no se puede actuar, pero que debemos valorar, ya que determinan la forma de actuar en el proceso.

## HUMEDAD

Debe mantenerse sobre el 90% de humedad relativa, debiendo evitar los cambios bruscos de humedad, que pueden ser causados por ventilaciones excesivas.

Es muy útil colocar un termohigrógrafo en la cámara para conocer las fluctuaciones de la humedad y temperatura durante el proceso, ya que a veces se descubren oscilaciones muy grandes según las temperaturas y humedades exteriores.

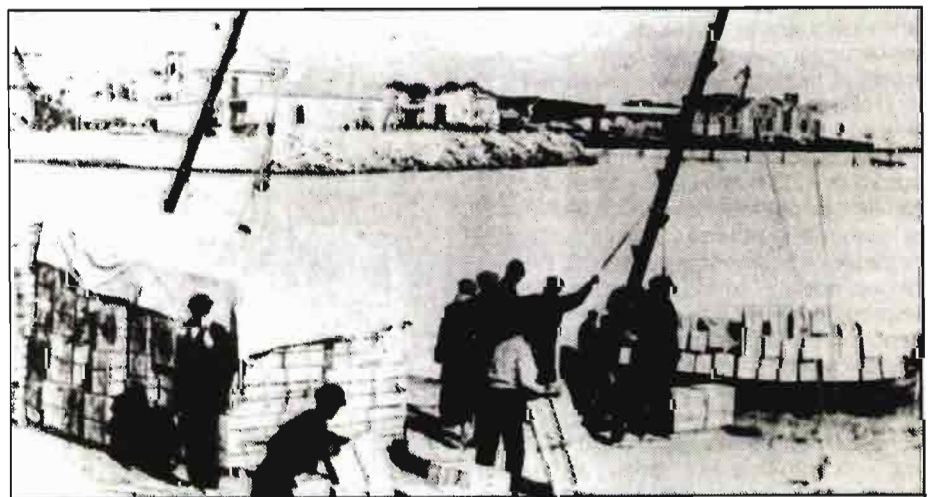
Un exceso de humedad es desaconsejable, ya que humedades entre 95 y 100% son causa de calda de cálices (pezones). En la práctica los que usan carburo y hornillos de petróleo saben que la fruta, situada en los cajones de la parte superior, sufren un alto grado de humedad y calor, despezonándose con gran facilidad. Por otra parte un alto grado de humedad hace la fruta más propensa a podredumbres, en especial la podredumbre de pezón, la cual es acelerada por la acción del etileno.

## TEMPERATURA

En los agrios se desarrollan los colores rojizos y amarillentos. Los primeros se sintetizan a unas temperaturas óptimas de 16 a 21°C y los segundos se sintetizan mejor a temperaturas más altas, entre 15 y 25°C. A temperaturas de 25°C la desverdización es más rápida pero se desarrollan colores más amarillentos, mientras que a temperaturas de alrededor de 20°C se desarrollan colores más rojizos, pero la desverdización es más lenta. El uso de temperaturas más bajas permite obtener una fruta más fresca y en mejores condiciones para su comercialización.

Dentro de la cámara se deben de considerar dos temperaturas, la de la fruta y la del ambiente, sin olvidar que la fruta no debe de pasar nunca de 27°C.

Al entrar la fruta en una cámara en



Puerto de Castellón. Año 1934. Inspección de la exportación de naranjas. Ilustración retrospectiva de las actividades del SOIVRE.

funcionamiento, la temperatura ambiental es mayor que la de la fruta, pero llega a un momento en que la temperatura de la fruta sobrepasa la ambiental, aunque los calefactores estén parados, ya que los procesos respiratorios de la fruta siguen elevando su temperatura.

Creyendo que la temperatura ambiental es la de la fruta nos encontraríamos que la fruta está a una temperatura mayor, que puede ser perjudicial.

Cuando la desverdización se realiza en una cámara frigorífica debidamente adaptada, los termostatos pueden accionar el equipo del frío para controlar la temperatura escogida.

Las temperaturas más altas pueden ser beneficiosas solo durante el comienzo de la desverdización, cuando el nivel de clorofila es alto y el de carotenoides bajo.

La humedad relativa durante la desverdización no afecta al desarrollo del color, pero afecta a la pérdida de peso, a los cálices, secándose, y a las manchas que se desarrollan a causa del proceso.

## ETILENO

De todos los gases desverdizadores es el etileno el que tiene mayor acción biológica, seguido del acetileno y del monóxido de carbono.

El etileno tiene una actividad biológica del orden de 2.500 veces superior al acetileno o el monóxido de carbono, según pruebas realizadas en crecimiento de guisante, que es uno de los procesos biológicos sobre los que actúan estos gases, además de la maduración de los frutos, caída de hoja, aceleración del crecimiento de las raíces, etc.

En el proceso de la desverdización, el etileno actúa desde una dosis de 0,1 ppm (partes por millón) hasta 100 ppm, en dosis de saturación.

Cuando se usan concentraciones bajas de etileno (10 ppm) los frutos desarrollan tanto color como se puede obtener con concentraciones de 40 ppm, y no se acorta el proceso por usar mayores concentraciones de gas. En general la dosis más adecuada es la de 5 ppm.

Cuando se trabaja con carburo (acetileno) o con los humos de los gases de los hornillos de petróleo (mezcla de monóxido de carbono y etileno), los peligros de sobredosisación son menores, por el menor poder biológico de los gases desprendidos. El carburo desprende acetileno por reacción con la humedad atmosférica, por lo que en días de mayor humedad ambiental hay mayor desprendimiento, peligro de explosión, no pudiéndose realizar ninguna clase de control. Los hornillos de petróleo deben seguir ardiendo para producir gases, aunque la temperatura ambiente ya se haya conseguido.

El etileno se vende en botellas de presión, mezclado con nitrógeno, con lo que se evita todo peligro de explosión.

En el proceso de desverdización la fruta, al respirar, desprende anhídrido carbónico, diversos volátiles y consume el oxígeno existente en la cámara.

El anhídrido carbónico, de por sí a alta concentración, 2,5%, no produce inhibición en el desarrollo del color, pero cuando a ello se une una disminución del porcentaje de oxígeno por debajo de 19% y una ventilación (aireación) reducida (menos de un cambio cada cuatro horas), el cambio de color queda inhibido.

Para oxigenar la cámara se coloca una toma de aire exterior que puede reducirse hasta 0,5 cambios por hora, lo que equivale a una ventilación continua aproximada al 1% por minuto.

La ventilación no tiene otra finalidad que eliminar el anhídrido carbónico e introducir oxígeno en la cámara. En el caso de cámaras de proceso continuo se debe procurar mantener un nivel de anhídrido carbónico por bajo del 1% y en las discontinuas se puede ventilar cuando se alcance el nivel de 2,5%.

Dentro de las cámaras se debe procurar que la atmósfera sea uniforme. Por todo ello las cámaras deben tener prevista una recirculación interior, al menos 20 recirculaciones por hora.

## FACTORES AMBIENTALES EXTERIORES

Cuando la fruta se recoge en días secos, con aire, lo cual algunos años sucede en el mes de octubre, es frecuente que en casi todos los sistemas empleados para desverdizar se produzcan manchas. En tales casos se debe comenzar por ir elevando la humedad relativa hasta el 90% y después aplicar el gas.

También suele ocurrir que en el mes de octubre se den altas temperaturas y la fruta recolectada durante el día llega a la

cámara con temperaturas superiores a los 20°C, alcanzando temperaturas excesivas en cuanto queda encerrada en la cámara. Se debe proceder, tomando la temperatura a la fruta y caso de pasar de 22 o 23°C dejarla reposar y entrarla al amanecer, procurando que la cámara tenga la humedad relativa adecuada y no dando calor, caso de tener la fruta 20 o más grados.

Al sacar la fruta de la cámara se debe dejar reposar durante 24 horas, antes de trabajarla, para que tome la temperatura ambiente, ya que cuando se trabaja en caliente se producen manchas.

Está demostrado que la oleocelosis, tan frecuente al comienzo de maduración de los cítricos, se desarrolla más cuando la fruta ha sido cogida en las primeras horas de la mañana que cuando se coge ya entrado el día (a media mañana). La temperatura tiene más influencia en este proceso que la turgidez de las celdillas de aceite esencial, bien sea ésta debida al riego o a la lluvia.

## VARIETADES DE CITRICOS

Se puede decir que las variedades de naranjas soportan mejor las altas temperaturas que las variedades de mandarinas. Por ello se recomienda desverdizar las naranjas alcanzando hasta 25°C y las del grupo de mandarinas de 20 a 23°C.

Las dosis de etileno en las navels y navelinas puede ser de 5 ppm y en grupo de mandarinas de 3 ppm.

## SISTEMAS DE CONTROL

Toda cámara debe disponer de termómetros de ambiente con lectura al exterior de la cámara, así como termómetro de fruta y lectura de humedad relativa.

Si la cámara dispone de termostatos y humidostatos se puede regular automáticamente en la forma adecuada.



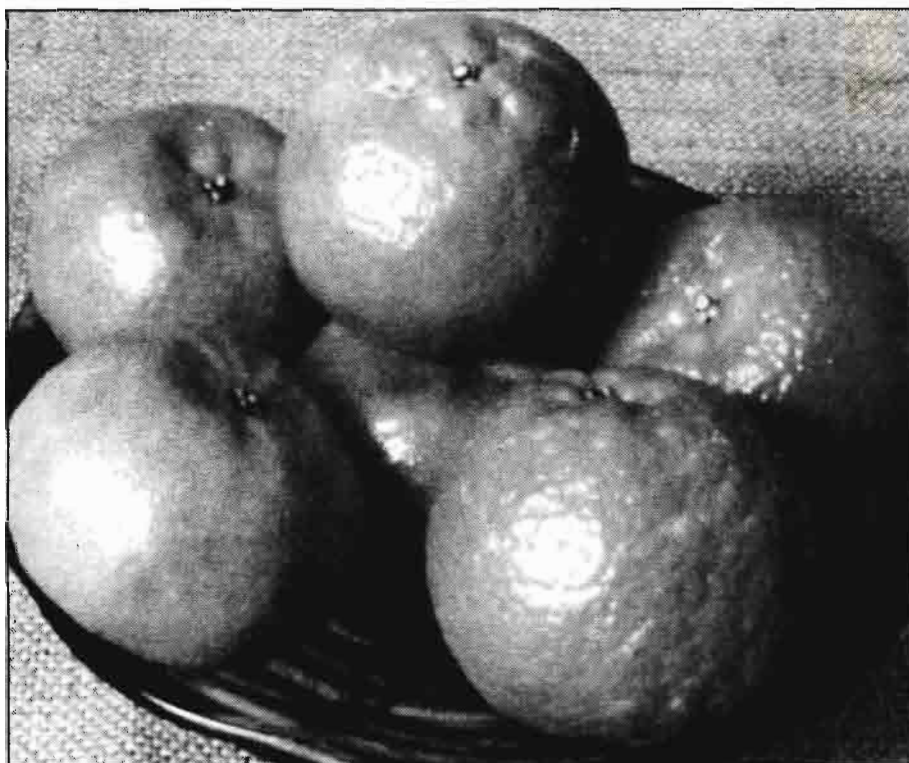
Un medidor de anhídrido carbónico, de los varios que existen en el mercado, permitirá conocer la dosis de dicho gas existente y realizar las ventilaciones necesarias. También existen medidores de etileno, pero las dosis usadas son muy pequeñas y es muy fácil pasarse o no llegar.

En resumen, en este momento en que todavía se puede planificar la desverdización para la próxima campaña 84-85 y hacer las mejoras necesarias, aconsejamos:

– Revisar el método de desverdización usado y estudiar la mejora de su técnica sacando el mayor provecho a sus instalaciones.

– Revisar los sistemas de control, comprobarlos en su funcionamiento y exactitud e introducir los cambios necesarios.

– Y no se olvide que, por muy buena técnica que se use y por muy buenas que sean las instalaciones, si la fruta no ha sido cogida en el punto de color adecuado no se logrará obtener un buen resultado y todos los esfuerzos habrán sido inútiles.



# CITROBOX

**CONTROL DE CALIDAD EN  
EMBALAJES DE CARTON  
ONDULADO PARA CITRICOS  
ESPAÑOLES**

Oficial y obligatorio por Resolución de la D.G. Exportación del Ministerio Economía y Comercio del 13-7-84 (B.O.E. 23-7-84)

<b>CITROBOX</b>		
CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES DEL REGLAMENTO CITROBOX RESOL. D.G. EXPORTACION 13-7-84 B.O.E. 23-7-84	CONTROL CALIDAD <b>AFCO</b>	KB 5 S 5 K 2 S 5 K 5
	<b>Nº 780</b>	

Nº de fabricante

Código de papeles

**COMISION NORMA DE CALIDAD CITROBOX, Integrada por:**

**Subdirección Nacional de Inspección y Normalización de las Exportaciones, SOIVRE, Ministerio de Economía y Comercio.**

**Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, INIA.**

**Comite de Gestion de la Exportación de Frutos Citricos.**

**Asociación Española de Fabricantes de Cartón Ondulado, AFCO.**

## INFORMACION

**AFCO**

Tel 2794904-05

Tlx. 49169 AEFC - E

Estébanez Calderón

nº 5 - 28020 Madrid

90% a la CEE

# MELOCOTÓN Y NECTARINA EXPORTACIONES

## ● Situación y perspectivas

José M.ª Busqué Domenech \*

### LA PRODUCCION Y EL MERCADO EN EUROPA

La exportación de melocotón y nectarina se ha desarrollado en España a partir de los años 70, en base a la producción de variedades que, debido a su precocidad, permiten ser presentadas en los mercados europeos en fechas *muy tempranas*. Gracias a las mejoras conseguidas, tanto en cultivo como en disposición de medios (red de frío, transporte frigorífico, etc.), la exportación ha ido aumentando en cantidad y calidad.

España ocupa el tercer lugar, después de Italia y Francia, entre los productores europeos de melocotón. La producción total fue en 1983 de unas 400.000 Tm, además de 65.000 Tm, de melocotón para conserva.

La producción de nectarina en 1983 ha alcanzado la cifra de 15.000 Tm.

Italia, que es el máximo productor y exportador europeo, ha tenido el pasado año una cosecha cercana a las 1.500.000 Tm, de melocotón, y unas 230.000 Tm de nectarina. La exportación representó en 1983 unas 300.000 Tm.

Las producciones de Francia y Grecia son muy similares a la española, si bien Francia, aunque exporta melocotones y nectarinas, es importador nato de estos productos.

La exportación de Grecia es de 80.000 Tm, lo que representa un 20% de su producción.

Dentro de este conjunto, España con una cifra de 20.000 Tm, de exportación entre melocotón y nectarina, se sitúa

entre los 3 exportadores natos de melocotón y nectarina en Europa, si se consideran insignificantes las cantidades suministradas por Yugoslavia y Turquía, que son los restantes países exportadores.

La producción de melocotones y nectarinas está aumentando en Europa en los últimos años y especialmente en los 3 países citados. La tendencia es hacia un aumento progresivo de la producción en los próximos 3 años. Igualmente en el área norteamericana las perspectivas de desarrollo en las producciones de EE.UU. y Canadá son importantes. En todo caso, debe considerarse que la naturaleza muy perecedera de estas frutas obliga a que su comercio exterior se limite a países situa-

dos en una misma zona geográfica, que en el caso de España es la Europa occidental.

La superficie dedicada en España al cultivo de melocotón y nectarina se estima en unas 45.000 Ha.

El 65% de la producción se localiza entre las zonas de Levante, Cataluña, Aragón y Andalucía occidental.

Las variedades tempranas de exportación se sitúan principalmente en las zonas de riego de Valencia, Murcia, Vega del Guadalquivir, Badajoz y Tarragona. Lo mismo sucede con las nectarinas.

Las principales zonas exportadoras son Sevilla y Valencia (ver cuadro núm. 2).

### FACTORES DE CALIDAD. VARIEDADES

Las producciones dedicadas a la exportación deben satisfacer un nivel elevado de calidad de los consumidores. Dentro de los factores que determinan la calidad deben citarse, en el caso de melocotón y nectarina, la sanidad de los frutos, la consistencia y firmeza de la pulpa, homogeneidad y presentación de la partida, etc. Un factor muy importante es el calibre o tamaño de la fruta, siendo la tendencia hacia variedades que combinen la precocidad con un calibre medio adecuado. Sin embargo, se exportan todavía variedades con tendencia a dar calibres pequeños.

En cualquier caso, en relación a las variedades se ha producido una notable evolución en los 6 últimos años, como puede observarse en el siguiente cuadro sobre evolución del porcentaje relativo de cada una de las variedades en el total exportado del año.



Feria de Lérida, un exponente de la fruticultura española.

\* Inspector del SOIVRE. Sevilla.



**°/o RELATIVO VARIEDAD**

Variedades	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Armgold .....	3,1	4,8	7,4	6,1	5,8	2,9
Cardinal .....	30,0	17,6	18,6	15,3	1,7	4,4
Dixi-Red .....	1,7	1,2	1,1	—	—	—
Springtime .....	10,0	13,0	11,3	13,0	12,6	11,9
Spring-crest .....	—	—	—	4,5	11,1	11,5
Early Gold .....	1,7	2,1	1,2	—	—	—
Favorita .....	1,0	3,1	1,0	—	—	—
May Crest .....	—	—	—	0,7	0,0	1,0
Merril Gemfree .....	5,3	5,8	3,5	5,6	6,0	4,3
Red-Haven .....	1,5	0,5	0,6	—	—	—
Royal April .....	—	—	—	3,6	4,3	2,5
Royal Gold .....	—	—	—	3,6	5,2	6,3

Fuente: Servicio Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica. M<sup>o</sup> de Agricultura

Variedades como Dixi-Red, Favorita y Red-Haven están prácticamente desaparecidas. En cambio han aparecido otras variedades que, por su gran precocidad (Royal April) o excelentes calidad y tamaño (Springcrest), están aumentando año tras año con su presencia. El melocotón Springcrest ha conocido un auge espectacular en las 3 últimas campañas, situándose en cerca de un 12% del total, lo que se espera se supere en la presente campaña. La variedad Springtime se mantiene estable en un 11-13% del total gracias, a su buena entrada en el mercado francés.

Esta sustitución de variedades se ha traducido en una mayor precocidad de las exportaciones. Así en 1983 un 22% del total exportado lo ha sido en el mes de mayo, mientras en 1973 fue sólo un 7% lo exportado en dicho mes.

Actualmente la variedad Royal April se exporta totalmente durante el mes de mayo. En mayo se exporta también el 60% del Springcrest.

Las nectarinas presentan un rápido desarrollo, situándose en cerca del 45% del total en las dos últimas campañas. Se prevé un notable desarrollo en el futuro de estas variedades.

**EXPORTACIONES**

El cuadro núm. 1 recoge la evolución de las exportaciones durante los 11 últimos años.

A partir del año 1974, en que se rozaron por primera vez las 20.000 Tm, la exportación se mantiene estacionada con algunos descensos notables en ciertos años. En cualquier caso, los aumentos progresivos que se están haciendo en las exportaciones de nectarinas parecen producirse a base de sustituir cantidades de melocotón, puesto que los máximos que



(Foto Cynamid).

se alcanzaron en 1974 y 1978 no han vuelto a producirse.

Por otra parte la sustitución progresiva de variedades por otras más precoces, como se ha visto en el apartado anterior, junto con la competencia presentada por los restantes países exportadores, ha dado lugar a una sustitución en los países receptores. Así Francia ha pasado de absorber el 60% del total en 1978 a un 44,4% en 1983. Francia, no obstante, sigue absorbiendo la mayor parte de nuestras exportaciones de melocotón y nectarinas. Aumenta en cambio la participación relativa de Alemania Federal, principalmente en nectarinas, de las que recibe el 27% del total exportado español. Igualmente están aumentando en los 6 últimos años los envíos de melocotón a Austria, Bélgica e Italia, y los de nectarinas a Holanda, Italia y Gran Bretaña. Las exportaciones a países escandinavos se mantienen prácticamente en los mismos niveles de consumo desde hace 10 años.

En los dos últimos años se han producido algunos envíos a países árabes, y en concreto a Arabia Saudí, aunque por los datos de que se dispone de la presente campaña no parece vaya a producirse un desarrollo rápido de estos mercados.

En resumen, la demanda de melocotón y nectarina se encuentra muy localizada en los países consumidores (y productores también en el caso de Francia e Italia) de Europa Occidental. Los países de la C.E.E. consumen el 90% de nuestra exportación total y los de la E.F.T.A. un 9%, dirigiéndose el 1% restante a países de otras zonas, pero con escasas probabilidades de aumentar.

**CUADRO - 1**

**EVOLUCION EXPORTACIONES MELOCOTON Y NECTARINA (Tm)**

Fuente: S.O.I.V.R.E.

Año	Melocotón	°/o	Nectarina	°/o	Total
1973	15.296	93,6	986	6,1	16.282
1974	17.682	89,4	2.091	10,6	19.773
1975	13.681	80,6	3.291	19,4	16.972
1976	12.912	72,6	4.870	27,4	17.782
1977	6.652	66,4	3.377	33,6	10.029
1978	14.259	71,4	5.707	28,6	19.966
1979	9.252	71,3	3.706	28,7	12.958
1980	12.421	66,9	6.129	33,1	18.550
1981	11.838	62,7	7.035	37,3	18.873
1982	6.857	54,9	5.618	45,1	12.475
1983	10.396	56,8	7.884	43,2	18.280

CUADRO - 2

EXPORTACIONES MELOCOTON Y NECTARINA - 1983

Por centros de inspección y meses en Tm  
Fuente: S.O.I.V.R.E.

	TOTALES				TOTAL Melocotón + Nectarina	
	Melocotón	o/o	Nectarina	o/o	Nectarina	o/o
Alicante .....	2,4	-	575,6	7,3	578,0	3,2
Almería .....	7,1	0,1	30,2	0,4	37,3	0,2
Badajoz .....	19,8	0,2	2,8	-	22,6	0,1
Barcelona .....	5,5	-	-	-	5,5	-
Cádiz .....	156,4	1,5	60,9	0,8	217,3	1,2
Cartagena .....	-	-	2,8	-	2,8	-
Castellón .....	2,4	-	-	-	2,4	-
Figuera .....	1.885,4	18,1	1.064,0	13,5	2.949,4	16,1
Gandía .....	78,9	0,8	-	-	78,9	0,4
Irún .....	174,2	1,7	90,8	1,1	265,0	1,4
Madrid .....	2,7	-	0,8	-	3,5	-
Murcia .....	487,4	4,7	214,4	2,7	701,8	3,8
Moaña .....	489,0	4,7	395,7	5,0	884,7	4,8
Sevilla .....	5.231,9	50,3	4.942,1	62,7	10.174,0	55,7
Tarragona .....	28,0	0,3	-	-	28,0	0,2
Valencia .....	1.825,3	17,6	503,9	6,5	2.329,2	12,9
Total .....	10.396,4	-	7.884,0	-	18.280,4	-
	(56,8 <sup>o/o</sup> )	-	(43,2 <sup>o/o</sup> )	-	-	-

Las cifras entre paréntesis indican porcentajes sobre total de melocotones, total de nectarinas y total de melocotones y nectarinas.



CUADRO - 3

EXPORTACIONES MELOCOTON Y NECTARINA - 1983

Por países de destino y meses  
(Toneladas métricas)  
Fuente: S.O.I.V.R.E.

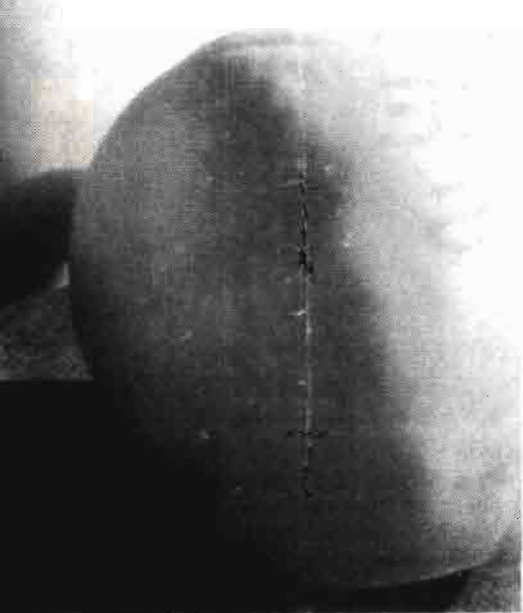
	TOTALES				TOTAL Melocotón + Nectarina	
	Melocotón	o/o	Nectarina	o/o	Nectarina	o/o
Francia .....	4.933,5	47,5	3.189,3	40,5	8.122,8	44,4
Alem. R.F. ....	1.446,5	13,9	2.125,4	27,0	3.571,9	19,5
G. Bretaña .....	1.541,7	14,8	966,1	12,2	2.506,8	13,7
Bélgica .....	522,6	5,0	407,7	5,2	930,3	5,1
Holanda .....	342,3	3,3	299,6	3,8	641,9	3,5
Suiza .....	398,6	3,8	426,6	5,4	825,2	4,5
Italia .....	352,2	3,4	107,1	1,4	459,3	2,5
Suecia .....	306,1	2,9	98,0	1,2	404,1	2,2
Noruega .....	100,8	1,0	105,9	1,3	206,7	1,1
Dinamarca .....	64,9	0,6	21,1	0,3	86,0	0,5
Finlandia .....	103,3	1,0	11,9	0,1	115,2	0,6
Austria .....	121,7	1,2	46,7	0,6	168,4	0,9
Otros (A. Saudi, Senegal,....)	162,2	1,6	79,6	1,0	241,8	1,5
Total .....	10.396,4	-	7.884,0	-	18.280,4	-
	(56,8 <sup>o/o</sup> )	-	(43,2 <sup>o/o</sup> )	-	-	-

SITUACION DE LOS MERCADOS EXTERIORES

Como se ha dicho anteriormente, la oferta española de melocotón y nectarina tiene que hacer frente a unos mercados muy exigentes, en los que se encuentra fuerte competencia de otros países y con niveles de consumo actualmente no muy elevados.

En el caso de melocotón sucede que las mayores cifras de consumo por habitante y año se dan precisamente en los grandes países productores (Grecia: 2,5 Kg, Italia: 18 Kg, España: 10 Kg). La mayor parte de los países de Europa Central tienen niveles de consumo inferiores a 5 Kg, por habitante y año, a excepción de Francia, que consume 6 Kg.

En el sector melocotón se dan actualmente dos tipos de exportadores. Los que son cultivadores directos y los que compran fruta a los cultivadores para posteriormente exportarla. Unos y otros se están encontrando en los últimos años con unos aumentos muy notables, tanto en los costos de producción y transporte, como en los precios de la fruta comprada en el campo. Los precios, en cambio, en los mercados extranjeros no muestran muchas veces la misma dinámica debido a las razones señaladas. En estas circunstancias, las posibilidades de en-



una tasa compensatoria por el valor de la diferencia entre el precio de referencia y la media de los dos precios de entrada obtenidos. Para el caso de melocotón y nectarina, el sistema de precios de referencia se aplica en 5 etapas. Para el año 1984 los 5 períodos y los valores del precio de referencia son:

Período (ECUs / 100 Kg)	Precio Ref.
11 a 20/6/1984	74,50
21 a 30/6/1984	68,42
Julio 1984	67,61
Agosto 1984	52,00
Septiembre 1984	51,33

Si bien gran parte de la exportación española se realiza entre el mes de mayo y primeras semanas de junio, en algunos casos este sistema ha tenido trascendencia y así, en la campaña de 1982, se aplicó una tasa compensatoria por valor de 12,3 ECUs/100 Kg entre el 19 y 25 de junio.

Mucha mayor es la incidencia de los Reglamentos 1.577/82 y 3.367/82 de la Comisión, que establecen valores unitarios para la determinación del valor en aduana de los productos perecederos. Puesto que la tarifa arancelaria actual es del 22%, el cálculo de los valores unitarios de la mercancía, que se basa en los precios alcanzados en la quincena anterior, determina que el coste de la Aduana, sobre todo en las primeras semanas de exportación, alcance un valor muy elevado.

contrar rentabilidad están muy limitadas, y aún más si se considera la actuación actual de la C.E.E.

## REGLAMENTACIONES DE LA C.E.E.

En los países de la C.E.E. la importación de melocotones y nectarinas de terceros países está sujeta al sistema de precios de referencia, regulados a través de los Reglamentos 1.035/72 del Consejo y 2.118/74 de la Comisión de la C.E.E. Mediante este sistema se asigna a cada producto un determinado precio de referencia a partir de unas determinadas fechas. Estos significan que, a partir de esta fecha, el precio de entrada alcanzado por la mercancía extranjera importada debe mantenerse superior a este precio de referencia.

Para determinar el precio de entrada se tiene en cuenta el precio alcanzado en mercado mayorista y el valor de la Aduana en este momento. Se determina a partir de los precios representativos más bajos o por la media aritmética de los más bajos, para por lo menos un 30% de las cantidades totales comercializadas dentro de los países de la C.E.E. Este precio se calcula por cada producto y procedencia.

Cuando el precio de entrada se mantiene durante dos días seguidos a un nivel inferior al precio de referencia se aplica

## NORMAS DE CALIDAD. MEDIDAS DE INTERVENCIÓN. ACTUACION DEL SOIVRE

Nuestro comercio exterior de melocotón se regula mediante la Norma de Calidad establecida en el Orden del Ministerio de Economía y Comercio de 18 de abril de 1981 y Resolución Complementaria de la Dirección General de Exportación de la misma fecha. Esta Norma establece las características de calidad, clasificación en categorías y disposiciones referentes a calibre, tolerancias, presentación, marcado de envases, transporte e inspección de las partidas.

Sin embargo, las circunstancias anteriormente citadas de elevada perecibilidad, escasa demanda, concentración de oferta, etc. dan lugar a que se presenten dificultades en ciertos momentos en la comercialización exterior de estas frutas. La concentración de oferta, en un espacio muy corto de tiempo, con los efectos perniciosos que conlleva sobre los precios, obliga a los servicios oficiales del país exportador a tomar medidas, a fin de evitar que las frutas de un menor nivel de calidad o menor calibre sean exportadas.

Para ello son necesarias restricciones a la Norma de Calidad.

En el caso de la exportación española la actuación de la Administración debe dirigirse a procurar que los envíos a la CEE se mantengan a niveles de precio superiores a los mínimos resultantes del citado sistema de precios de referencia.

Los extremos referentes a fechas de iniciación de campaña y a las restricciones de la Norma de Calidad, vienen regulados a través de la Comisión Consultiva de exportación de melocotón, con sede en Sevilla. Esta Comisión, formada por representantes del sector y de la Administración, es la encargada de elevar a la Dirección General de Exportación los acuerdos tomados a propuesta del Inspector del S.O.I.V.R.E., coordinador nacional de exportación de melocotón y nectarina.

Los acuerdos se refieren a puntos de inspección autorizados, fechas de comienzo de inspección, etc. y por lo que respecta a medidas restrictivas, en el caso de ser necesarias, se refieren siempre a prohibiciones de exportar los calibres inferiores a la fruta, o bien prohibición de exportación de determinadas variedades no convenientes o de los envíos a unos determinados países.

El control del cumplimiento de las exigencias de la Norma y de los acuerdos de regulación se lleva a cabo a través del personal (Inspectores e Ingenieros Técnicos del S.O.I.V.R.E.) afecto a los 31 Centros de Inspección de Comercio Exterior actualmente existentes.

## PERSPECTIVAS DE EXPORTACION

Aunque las últimas campañas se están desarrollando con resultados satisfactorios, las dificultades en los mercados europeos son crecientes, más aún si se consideran las expectativas de aumento en la producción y los mecanismos proteccionistas de la C.E.E.

No parece por otra parte posible, una expansión rápida de la exportación a zonas distintas de la C.E.E.

El aumento de la exportación de nectarinas, que ya ha supuesto en la reciente campaña cerca del 45% del total, es una buena medida situada dentro del contexto de un nivel de calidad creciente, en la producción de variedades tempranas y extratempranas.

A medio o largo plazo, sin embargo, el futuro de este mercado está en la integración de nuestro país en la C.E.E. La entrada en la Comunidad, aparte de suponer la terminación de los obstáculos arancelarios, permitiría una mayor clarificación del mercado interior al mismo tiempo que se produciría la expansión de todo el sector.

## Campaña 1982-83 y 1981-82

# ANALISIS DE LA EXPORTACION ESPAÑOLA DE AGUACATES

Miguel Vilchez Barros\*

### EXPORTACION DE AGUACATES DE ESPAÑA

#### Exportación total

En el cuadro siguiente se dan las cifras absolutas y relativas de exportación de aguacates de España en las cinco últimas campañas, distinguiendo la participación de Península y de Canarias en cada caso.

bien el comportamiento ha sido diferente en Península y Canarias.

Las cifras de participación peninsular y canaria en la exportación española se sitúan del orden del 85% y el 15% respectivamente, en el período considerado con la excepción de la campaña 80-81 en que se produce una sensible disminución (12%) de la participación peninsular, debida a la helada de diciembre de 1980 que

ponde con la tendencia contraria en los meses finales mayo, junio y julio. Esta tendencia parece cambiar en el Avance de la campaña 83-84, con aumentos relativos de alguna entidad en los meses de abril y mayo.

Puede afirmarse que nuestra exportación, hasta el presente, ha optado por la campaña de otoño-invierno, que supone entre el 70-75% de los envíos, en detrimento de la campaña de primavera-verano, que representa de un 25 a un 30%, según campañas.

Aunque las cifras globales, y por tanto mucho más las mensuales, de la exportación española de aguacates son hasta ahora modestas, no se desvirtúan por sus volúmenes absolutos las tendencias apreciadas, dado que se confirman año a año.

El fenómeno resulta aún más acusado respecto a la exportación canaria, que casi totalmente se dirige al Reino Unido, tanto por lo que se refiere a la opción otoño-invierno que llega a suponer el 90-95% de los envíos desde las Islas, como por lo que se refiere a la progresiva acentuación de esta opción.

Campaña	Península	o/o	Canarias	o/o	Total	o/o
1979/80	1.124 Tm	85	200 Tm	15	1.324 Tm	100
1980/81	1.332 "	63	780 "	37	2.112 "	100
1981/82	2.380 "	83	491 "	17	2.871 "	100
1982/83	2.456 "	84	453 "	16	2.909 "	100
1983/84	4.286 "	84	812 "	16	5.098 "	100 (1)

(1) Avance a 31.5.84, que puede representar del 93 al 97 por 100 de la exportación total de la campaña de 1 de setiembre a 31 de agosto siguiente, a tenor del ritmo de salidas en campañas anteriores.

En la exportación total el aumento de envíos en la campaña 81-82 fue del 36% en relación a la campaña 80-81 y del 117% en relación a la campaña 79-80.

Este aumento, en la campaña 82-83, fue tan solo del 1,3% frente a la anterior 81-82, debido a la disminución en la cosecha nacional y una mayor penetración en el mercado interior con mejores resultados. En cambio en la 83-84 (hasta 31.5.84), el aumento frente a la anterior (completa) fue del 75,25%.

Cabe afirmar, por tanto, que la exportación española de aguacates en los últimos años ofrece un gran dinamismo, si

afectó a la producción de un buen número de plantaciones de la Costa del Sol, especialmente en la provincia de Málaga.

#### Exportación mensual

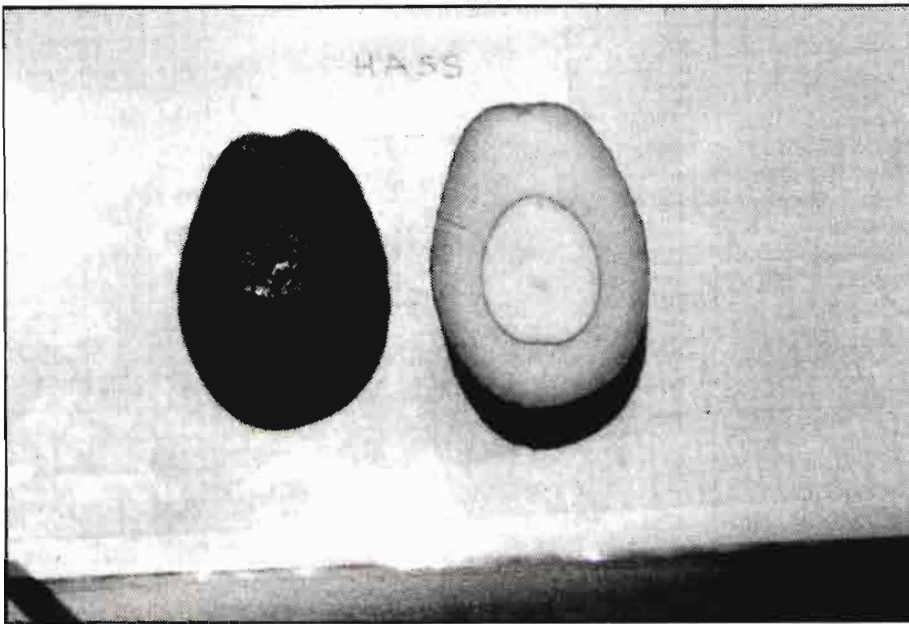
En cuadros adjuntos se dan cifras de la exportación de aguacates de España para cada uno de los meses y cada una de las campañas citadas. Obsérvese que nuestras campañas de exportación de aguacates comienzan en el mes de setiembre y terminan en el mes de agosto del año siguiente.

Se advierte una tendencia progresiva a la concentración de envíos en los primeros meses de la campaña, que se corres-

#### Exportación por países de destino y sus asociaciones

La concentración de envíos peninsulares a Francia y de envíos canarios al Reino Unido resulta muy acusada en las últimas campañas, estableciéndose relaciones comerciales casi biunivocas origen-destino. Los envíos a Francia suponen algo más del 80% de la exportación total española, y los envíos al Reino Unido, alrededor del 15% de dicho total.

\* Inspector Jefe del SOIVRE. Granada.



Variedad Hass.

Cantidades muy pequeñas se envían a distintos países, por lo que puede hablarse de una fuerte concentración de la exportación española (2 países receptores) y casi la totalidad de los envíos se dirigen a la C.E.E. En el futuro, en la misma medida que aumentan los volúmenes exportables, se estima que deberán diversificarse los mercados de destino y aún las regiones geográficas del planeta a que se dirijan nuestros envíos.

### Exportación por variedades

La distribución de la exportación española de aguacates por variedades se estima dentro de los intervalos siguientes, para cada una de las variedades comerciales más representativas.

Bacon .....	15-20%
Fuerte .....	25-30%
Hass .....	50-55%
Otras (Zutano, Reed...)	0-5%
<b>TOTAL .....</b>	<b>90-100%</b>

En primera temporada, hasta diciembre incluido, se producen la totalidad de las salidas de Bacon y Zutano, la mayor parte de Fuerte y los primeros Hass en diciembre mismo. En segunda temporada, se producen los envíos residuales de Fuerte, en enero y febrero, y la casi totalidad de las salidas de Hass, que se dilatan hasta final de campaña, en que también tienen lugar las salidas de Reed.

### Exportación por calibres

Dentro de la gama de los calibres comerciales, que comprenden los códigos

de referencia, comprendidos entre el 10 y el 26 (recuérdese que este código indica número de frutos por 4 Kg, netos), la distribución de la oferta española de aguacates por tamaños, resulta diferente para cada una de las tres variedades mayoritarias, Bacon, Fuerte y Hass.

Las cifras porcentuales que se ofrecen en el siguiente cuadro, se refieren a las exportaciones realizadas a través del CICE (SOIVRE) de Granada, y nada hace suponer que las salidas a través de otros Centros de Inspección del Comercio Exterior pudieran diferir.

Calidad	10	12	14	16	18	20	22	24	26	Total
Bacon	2	22,5	33,-	24,-	12,-	3,5	2,5	0,5	0,-	100%
Fuerte	4	23,-	35,-	23,-	10,-	3,-	1,-	1,-	0,-	100 "
Hass	0	3,-	16,5	24,5	25,-	16,-	8,-	4,5	2,5	100 "

La acumulación de los calibres 12, 14, 16 y 18, en las variedades Bacon y Fuerte, de tamaño *mediano* o *grande*, nos lleva en ambos casos al 91% del total, lo que da buena idea de los frutos de estos cultivos en cuanto al rango de tamaño más habitual.

En la variedad Hass, de tamaño *mediano*, la acumulación de los calibres 16, 18 y 20, alcanza al 82% del total, por lo que la concentración de tamaños es menor que en las anteriores.

### Exportación por medios de transporte

La exportación española de aguacates se hace por vía marítima desde Canarias y por vía terrestre-carretera desde la Pe-

nínsula, habiendo de exceptuarse, en uno y otro caso, muy pequeñas cantidades remitidas por vía aérea.

En la campaña de exportación 81-82, se hicieron algunos envíos peninsulares (cerca del 2% de la exportación total) por ferrocarril, pero en la campaña 82-83 no se ha realizado ninguno.

### Exportación por formas de venta

Aunque no puedan darse cifras relativas orientadoras, firme-consignación, el aguacate ofrece un porcentaje de operaciones en firme superior a los normales en nuestra exportación de frutas y hortalizas en fresco de carácter perecedero, probablemente como consecuencia de su carácter exótico.

A lo largo de la campaña 81-82, se advertía una participación relativa mensual decreciente de las ventas en consignación y complementariamente creciente de las ventas en firme.

En la campaña 82-83, en cambio, sorprende la fortísima disminución de las ventas en firme hasta situarse en el orden del 2%. Este nivel parece más próximo a la realidad que el referido para campañas anteriores, en que la declaración de venta en firme podía derivar de cuestiones formales.

### Exportación por firmas exportadoras y zonas de radicación

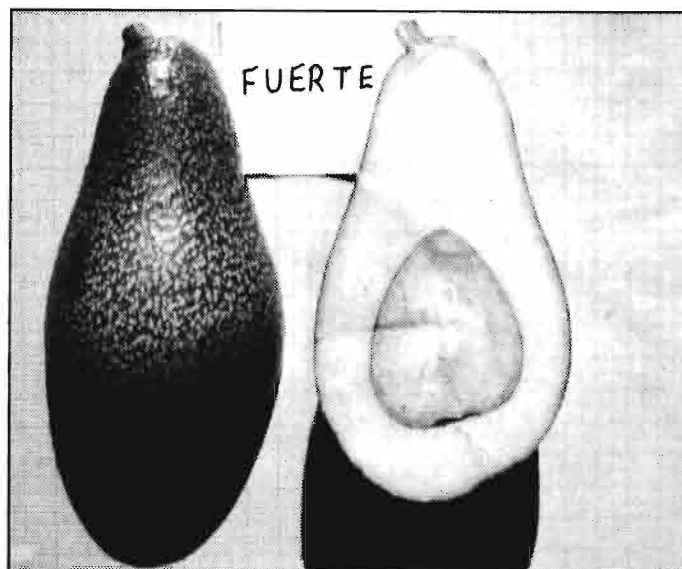
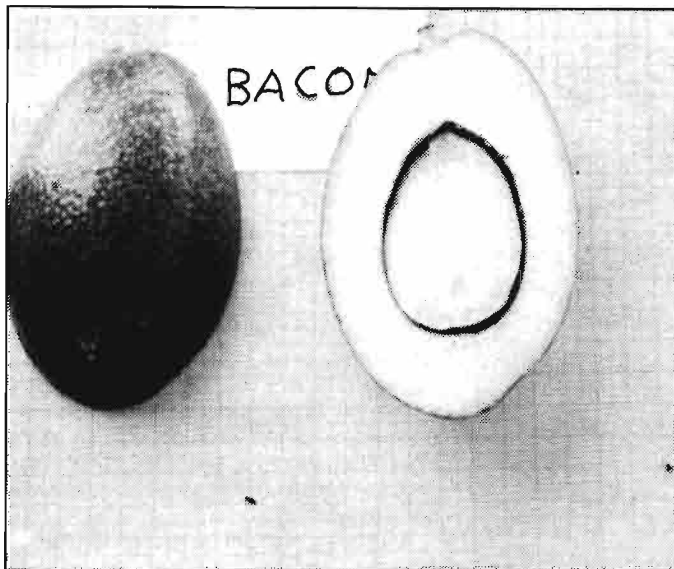
En la campaña de exportación 1981-82, se contabilizan hasta 30 firmas exporta-

doras, 14 peninsulares y 16 canarias, lo que puede parecer un número elevado en relación con los volúmenes totales de exportación que se alcanzan actualmente. La realidad es que cinco firmas exportadoras (cuatro peninsulares y una canaria) realizan en conjunto más del 65% de la exportación nacional, mientras que existen firmas cuya presencia no pasa de ser simbólica.

La distribución de firmas exportadoras, por zonas de radicación, en la campaña 81-82, es la siguiente:

- Granada 7
- Málaga 5
- Otras peninsulares 2
- Tenerife 8 y
- Gran Canaria 8.

Mientras que en la campaña 82-83 resultó



ser de 10,5 10, 10 y 8, respectivamente, por lo que merece destacarse el notable aumento de otros peninsulares, de 2 a 10 firmas, que pone de manifiesto el posible interés de firmas exportadoras dedicadas a otros productos, por incluir este fruto subtropical en su oferta, lo que se produce la más de las veces de forma obligada a petición del importador.

#### ORDENACION CUALITATIVA DE LA OFERTA EXPORTADORA

Desde un punto de vista cualitativo, lo más destacable en las exportaciones españolas de aguacate es precisamente la constatación de la mejoría en la calidad, experimentada por nuestra oferta en el exterior.

La Norma de Calidad para el Comercio Exterior de los Aguacates y sus disposiciones complementarias, elaboradas por el SOIVRE en activa participación del Sector, fueron sancionadas por las autoridades comerciales en 1981 y publicadas con antelación a la campaña 81/82 en que resultaron vigentes.

La Comisión Consultiva Sectorial para la Exportación de Aguacates también fue creada con anterioridad a la campaña 81/82, por lo que se reunió en dos ocasiones de cara a esta campaña: la primera para variedades tempranas y la segunda para las variedades Hass y tardías. Como se sabe, en las Comisiones Consultivas están presentes tanto los representantes de la Administración como los de los Sectores exportadores y sus acuerdos son sancionados por la Dirección General de Exportación, cuya exigencia y control tiene encomendados al SOIVRE.

Ante todo dejemos constancia de que no existen contingentes de exportación para el aguacate ni resultan permisibles en el futuro. Por tanto, los aspectos de

ordenación de las campañas en que se han centrado los acuerdos de consultiva han sido los siguientes:

#### Fecha de iniciación de las exportaciones

*Variedades Bacon y afines:* 7 octubre en la campaña 81-82, 20 septiembre en la 82-83 y 16 septiembre en la 83-84.

*Variedades Fuerte y afines:* Península: 19 octubre en la 81-82, 18 octubre en la 82-83 y 16 septiembre en la 83-84.

*Canarias:* 7 octubre en la 81-82, 20 septiembre en la 82-83 y 16 septiembre en la 83-84.

*Variedades Hass y tardías:* 15 diciembre en la 81-82, 6 diciembre en la 82-83, 9 diciembre en la 83-84.

Se observa una tendencia a adelantar las fechas de iniciación de las exportaciones en estas campañas, especialmente en las variedades tempranas, lo que es consecuencia de la constatación analítica de que existen zonas de producción adelantadas, cuya recolección anticipada puede enlazar mediante el progresivo alcance del índice mínimo de madurez con el grueso de la producción de la variedad. También es consecuencia de unas mejores condiciones de almacenaje y transporte de la mercancía, con utilización ya generalizada de transporte frigo y una creciente tendencia al mantenimiento de la cadena del frío. Finalmente, también es consecuencia de las favorables coyunturas de mercado que, en esas fechas, ha encontrado nuestro aguacate de variedades tempranas y las favorables cotizaciones obtenidas.

La coincidencia de Bacon y Fuerte, por un lado, y de Fuerte y Hass, por otro, en determinadas épocas, no ha producido respuestas diferenciales de mercado que sean debidas precisamente a la variedad.

#### Índice de madurez

Como índice de madurez se ha fijado en la Norma de Calidad para el Comercio Exterior el contenido en aceite, con un mínimo del 10% para todas las variedades.

La Comisión Consultiva, en base a la constancia de la suma de aceite y humedad para cada variedad y zona de producción, ha acordado utilizar los valores máximos de humedad admisibles para cada variedad, como índice mínimo de madurez en correspondencia a aquel contenido mínimo de aceite.

La razón fundamental estriba en la mayor rapidez, facilidad y economía de los análisis de humedad respecto a los métodos de análisis de aceites, que son más largos, engorrosos y costosos. en el control de calidad en la exportación de mercancías interesa disponer de métodos de análisis que, siendo fiables, no demoren excesivamente la salida de la partida o medio de transporte, no resulten complicados para operadores poco cualificados, y no sean caros en cuanto a equipos, material y reactivos.

Con este fin se utilizó, en la campaña 81/82, el método de Dean-Stark sobre muestra media, y para la campaña 82-83 y siguientes el método del horno del Microondas sobre muestra de cada calibre presente en cada partida y a pesada constante.

Las constantes de la suma de aceite y humedad para cada variedad se han calculado en base a los datos disponibles gracias a los análisis sistemáticos de uno y otro parámetro, realizados por el Doctor Grana y sus colaboradores en el CRIDA-10, Departamento de Hortofruticultura y Cultivos Subtropicales de Málaga, a lo largo de varias campañas.

Definidos el parámetro seleccionado, la humedad, y el método para su determi-

nación, el horno de microondas, sólo nos resta detallar los índices mínimos de madurez expresados en valores máximos de humedad, utilizados en las tres últimas campañas de 1981-82, 1982-83, 1983-84 respectivamente.

Var. Bacon y afines: 79; 78 y 80%

Var. Fuerte y afines: 77; 76 y 77%

Var. Hass y tardías: 77; 78 y 78%

### Inspección en origen

Se ha fijado un periodo de inspección obligatoria en origen, de uno o dos meses, según se trate de variedades tempranas o tardías, en los puntos de inspección dependientes de los Centros de Inspección del Comercio Exterior (SOIVRE), de Málaga y Granada, a fin de realizar sistemáticamente las determinaciones analíticas de la madurez y tener un seguimiento de la evolución de las cosechas, próximo a las zonas de producción y a los almacenes de confección.

### Calibre mínimo

En la campaña 83-84 se ha fijado, para la variedad Hass, un calibre mínimo exportable para la primera fase de la campaña, coincidente con el periodo de inspección obligatoria en origen, representado por el código de referencia 22, con intervalo de pesos por unidad de fruto entre 171 y 190 g.

Esta medida puede ampliarse en otras campañas a otras variedades, fijando en cada caso el calibre mínimo más adecuado para impedir que la fruta pequeña procedente de floraciones más tardías, que no han alcanzado el índice mínimo de madurez, sea recolectada prematuramente.

### OTRAS MEDIDAS

Otras medidas cualitativas, que eventualmente pudieran adoptarse en el futuro en la exportación de aguacates, son la limitación de categorías para alguna variedad, mercado de destino o época de campaña; la definición de los preenvasados en la medida que su utilización aumente; la caracterización varietal de algunas variedades de producción limitada; la limitación parcial de determinados defectos en la clasificación por categorías; la utilización selectiva de la contramarca nacional, y otras.

El presente trabajo fue presentado como Comunicación al VIII INTERNACIONAL SYMPOSIUM ON HORTICULTURAL ECONOMICS, celebrado en Zaragoza, del 26 al 31 de marzo de 1984.

**CUADRO N° 1**  
**EXPORTACION MENSUAL DE AGUACATES DE ESPAÑA**

**TOTAL NACIONAL**

Mes	1981-82	o/o	1982-83	o/o	1983-84	o/o
Setiembre	—	—	15.420	0,53	321.475	6,31
Octubre	452.221	15,75	425.797	14,64	1.187.196	23,29
Noviembre	456.001	15,88	346.289	11,90	307.056	6,02
Diciembre	717.323	24,99	703.437	24,18	1.124.270	22,05
Enero	159.665	5,56	471.576	16,21	745.582	14,63
Febrero	333.277	11,61	370.530	12,74	565.556	11,09
Marzo	301.763	10,52	269.814	9,28	367.800	7,21
Abril	164.366	5,73	167.976	5,77	303.725	5,96
Mayo	167.483	5,83	54.984	1,89	175.252	3,44
Junio	86.016	3,00	53.032	1,83	Pendiente	—
Julio	32.548	1,13	30.060	1,03	Pendiente	—
Total .....	2.870.663	100	2.908.915	100	5.097.913	100

**CUADRO N° 2**  
**EXPORTACION MENSUAL DE AGUACATES DE ESPAÑA**

**PENINSULA**

Mes	1981-82	o/o	1982-83	o/o	1983-84	o/o
Septiembre	—	—	15.420	0,63	263.442	6,15
Octubre	304.843	12,80	319.797	13,02	975.127	22,75
Noviembre	357.379	15,02	241.501	9,83	217.198	5,07
Diciembre	553.039	23,24	597.069	24,31	846.880	19,76
Enero	140.352	5,89	424.240	17,27	696.566	16,25
Febrero	278.448	11,70	310.542	12,65	526.980	12,30
Marzo	295.456	12,42	254.590	10,37	295.456	6,89
Abril	164.366	6,91	154.712	6,30	288.949	6,74
Mayo	167.483	7,04	54.984	2,24	175.252	4,09
Junio	86.016	3,62	53.032	2,16	Pendte.	—
Julio	32.548	1,36	30.060	1,22	Pendte.	—
Total .....	2.379.929	100	2.455.947	100	4.285.850	100

**CUADRO N° 3**  
**EXPORTACION MENSUAL DE AGUACATES DE ESPAÑA**

**CANARIAS**

Mes	1981-82	o/o	1982-83	o/o	1983-84	o/o
Septiembre	—	—	—	—	58.034	7,15
Octubre	147.378	30,03	106.000	23,40	212.069	26,11
Noviembre	98.622	20,10	104.788	23,13	89.858	11,06
Diciembre	164.284	33,48	106.368	23,48	277.390	34,16
Enero	19.313	3,94	47.336	10,45	49.016	6,04
Febrero	54.829	11,17	59.988	13,24	38.576	4,75
Marzo	6.308	1,28	15.224	3,36	72.344	8,91
Abril	—	—	13.264	2,93	14.776	1,82
Mayo	—	—	—	—	Pendte.	—
Junio	—	—	—	—	Pendte.	—
Julio	—	—	—	—	Pendte.	—
Total .....	490.734	100	452.968	100	812.063	100

## Nuestra producción en continuo incremento

# FRESAS

## Comercio exterior

Fausto Andrés Funez\*

### PRODUCCION ESPAÑOLA

Según la norma de calidad para el comercio exterior de fresas (BOE de 28-5-83), y la norma de calidad para fresas destinadas al mercado interior (BOE de 18-2-84), entendemos con el nombre genérico de fresas las diferentes especies y variedades de bayas comestibles del género "Fragaria". Entre las diferentes variedades cabe destacar, en cuanto a su producción en España, la "Tioga" y la "Douglas", ambas de origen californiano, y con mayor aceptación en los mercados europeos.

En 1984, la variedad "Douglas" ha sido predominante y la variedad "Tioga" ha quedado relegada a algunas zonas muy concretas y su representación es prácticamente simbólica.

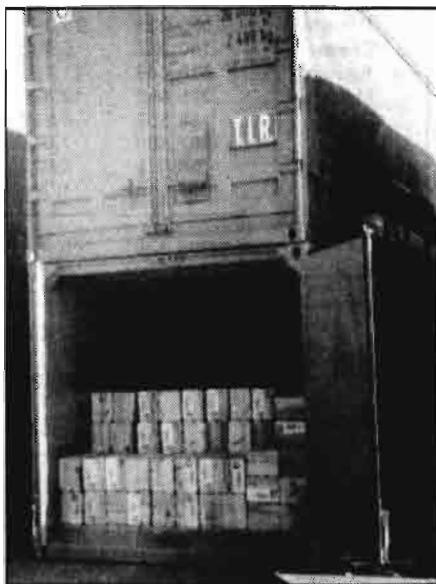
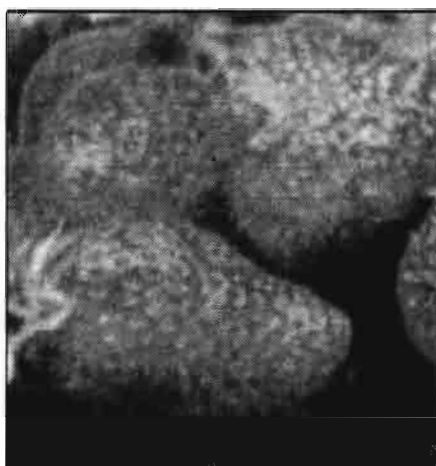
Otras variedades son la "Tuft", "Pájaro", "Aliso" y "Vista", que se cultivan en muy pequeñas zonas y solamente a título de ensayo.

Los sistemas de producción se van homogeneizando, y aunque se cultivan en túnel de plástico alto, túnel bajo, invernadero y al aire libre, predomina el túnel bajo, de unos 50 cm de alto, y al aire libre.

En un principio, en Valencia se practicaba la plantación de verano, con producción en un segundo año, pero actualmente el cultivo se limita a la plantación de campaña. Se comienza la plantación de estolones en octubre-noviembre y la recolección se realiza de febrero a junio. Este sistema abarca el 80-90% de la producción nacional.

La producción de fresa en España es del orden de 120.000 Tm, cultivadas en unas 5.500 Ha, siendo los rendimientos del orden de los 20.000 Kg por Ha.

\* Inspector Jefe del SOIVRE. Huelva.



El valor de la producción puede estimarse en 8.700 millones de pesetas, a precios estimados de 70 pts/Kg. Estos precios medios son muy aleatorios y no deben tomarse como fijos, ya que la variabilidad es muy grande dentro de la campaña de comercialización, tanto en mercado interior como en mercado exterior.

Las principales zonas productoras en España son:

	Hectáreas	Toneladas
Huelva	1.900	45.000 (datos 1984)
Valencia	1.000	30.000 (datos 1983)
Cataluña	700	15.000 " "
Málaga	450	9.600 " "
Almería	100	1.630 " "

Estas cinco zonas absorben el 75% de la superficie cultivada y el 90% de la producción.

La evolución, a nivel nacional, está en continuo incremento.

Año	Producción
1962	6.000 Tm
1978	50.000 Tm
1982	100.000 Tm
1984	120.000 Tm (datos estimados)

En la evolución por provincias destaca Huelva, con una evolución en su producción ascendente, pasando de 16.000 Tm en 1981 a 45.000 Tm en 1984, y Almería, con 600 Tm en 1981 y 1.650 Tm en 1983.

Valencia, Cataluña y Málaga presentan una evolución estacionaria o con un ligerísimo retroceso en su producción.

### PRODUCCION MUNDIAL

El tráfico internacional importación-exportación es de 350.000 Tm, es decir, el 21% de la producción mundial.

Estados Unidos, Italia y Polonia representan el 25% de la producción mundial, y España el 6% de la misma.





La situación mundial de producción de fresas en 1980, es la siguiente:

Europa Occidental .....	610.000 Tm
Norte y Centro América ..	330.000 Tm
Europa Oriental .....	100.000 Tm
Sur América .....	100.000 Tm
Asia .....	250.000 Tm
Oceanía .....	10.000 Tm

Los principales países productores son:

EE.UU. ....	300.000 Tm
Polonia .....	190.000 Tm
Italia .....	179.000 Tm
España .....	110.000 Tm
Francia .....	80.000 Tm
Reino Unido .....	54.000 Tm
Alemania .....	37.000 Tm
Holanda .....	20.000 Tm
Bélgica .....	23.000 Tm

### MERCADO INTERNACIONAL

Desde el punto de vista de la demanda mundial, el primer mercado importador es la CEE, con 100.000 Tm, de importación intra y extracomunitaria, y dentro de la CEE destaca la República Federal de Alemania con 59.000 Tm, de importación, de las cuales 4.500 proceden de España. Desde el punto de vista de la oferta

mundial, el primer país exportador es Italia con 65.000 Tm.

En el mercado europeo debemos considerar un periodo estacional que comprende desde marzo hasta agosto, dentro del cual existen las importaciones provenientes de España y las intracomunitarias, y un periodo fuera de la estación, que comprende noviembre a marzo, y cuyas importaciones provienen de EE.UU., Méjico o Israel, y en menor proporción Sudáfrica.

### EXPORTACIONES ESPAÑOLAS

La exportación española ha evolucionado paralelamente a la producción, y ha pasado de 1.600 Tm en 1977 a 4.360 Tm en 1981; 13.789 Tm en 1982 y 20.200 Tm en 1983. La exportación española está en franca expansión en el mercado europeo, y actualmente presenta una gran demanda, la cual se concentra en el mes de abril, con el 49% sobre el total, y mayo, con el 35%, representando ambos meses 17.000 Tm.

El destino de nuestras exportaciones es Europa, y dentro de Europa la CEE, con el 90%.

Nuestros principales clientes son Francia con el 35% del total de exportaciones españolas, Alemania R.F. con el 21,5%, Reino Unido con el 17%, siguiendo por orden de importancia Bélgica, Holanda, Suiza, Austria y Suecia, lo cual se detalla en el cuadro adjunto.

Los principales países competidores son Italia y las producciones de cada uno de los países europeos donde efectuamos nuestra exportación.

Estas condiciones han obligado a los exportadores españoles a concentrar sus ventas en un periodo muy corto de tiempo, el cual se pretende ir ampliando progresivamente, basándose en los factores más importantes de nuestro producto, que son la calidad y el precio.

Las respectivas zonas de producción intervienen con porcentajes diferentes en

la exportación: Huelva, el 35%, Valencia, el 35%, Cataluña, el 20%. Huelva, del total de su producción, exportó en 1983 el 20%. Valencia, del total de su producción, exportó en 1983 el 20%. Cataluña exportó el 27% de su producción.

Comparando estos datos con el total de producción de cada provincia, vemos que las estructuras comerciales en Huelva son todavía jóvenes, y con su alta producción exporta comparativamente menos que Cataluña o Valencia. En la campaña de exportación de 1984 este porcentaje ha subido hasta el 25%, situándose ya en un plano de similitud con Valencia, 25%, y Cataluña, 27%.

### EXPORTACION DE FRESAS CONGELADAS

Respecto a la exportación de fresas congeladas, España ha emergido como país exportador de fresas congeladas para uso industrial hacia Europa Occidental, marcando un récord en 1982.

Los países competidores de España en este mercado son Polonia, Rumania e Italia. Polonia es la principal exportadora de fresas congeladas, seguida de Rumania, debido a sus bajos costes. Italia y España alternan el liderazgo, dependiendo de los mercados europeos.

Los precios de fresas congeladas en 1982 fueron de 110 pts/Kg, para la variedad "Tioga", en Francia y Alemania Occidental.

En 1983 los precios fueron de unas 90 pts/Kg, para congelado en bloque y 110-120 pts/Kg para I.Q.F.

En 1984 los precios, debido a los stock de Polonia, se han reducido bastante y actualmente las empresas importadoras no se arriesgan a fijar un precio para la fresa congelada española.

El mercado de fresas congeladas para 1984 y 1985, si las circunstancias no cambian, está muy bajo. La demanda es escasa en contraposición con la gran oferta española de este producto.

### DISTRIBUCION DE LAS EXPORTACIONES ESPAÑOLAS DE FRESAS

AÑO 1983 (Kg)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Otros meses	Total
Francia .....	28.022	106.847	1.359.204	3.890.567	1.275.390	57.769	12.977	6.730.776
Alemania .....	5.571	8.884	258.401	2.529.978	1.300.335	179.062	973	4.283.204
Bélgica .....	1.692	4.997	59.992	934.387	1.082.242	56.355	360	2.140.025
Dinamarca .....	240	—	3.912	74.786	124.451	11.954	3.360	2.18.703
Reino Unido .....	3.011	6.830	141.315	1.012.434	1.739.802	572.316	284	3.475.992
Holanda .....	140	—	25.342	599.179	21.000	6.440	—	1.143.715
Suiza .....	746	9.091	99.203	420.229	353.555	353	149	883.326
Austria .....	405	231	3.360	400.095	348.152	—	5.296	757.539
Suecia .....	238	1.739	32.657	110.631	87.693	103.242	34	336.234
Otros países .....	1.819	8.658	2.898	24.973	143.874	15.069	—	197.291
<b>TOTAL .....</b>	<b>41.884</b>	<b>147.277</b>	<b>1.986.284</b>	<b>9.889.694</b>	<b>7.054.673</b>	<b>1.017.120</b>	<b>29.873</b>	<b>20.166.805</b>

Un sector en expansión

# FLORES Y PLANTAS ORNAMENTALES EN CANARIAS

## Problemas y soluciones a las exportaciones

José Lucas Martín de  
Lorenzo-Cáceres \*

### UN SECTOR EN EXPANSION

El sector de flores y plantas ornamentales ha cobrado recientemente una singular importancia en las Islas Canarias, particularmente en la provincia de Santa Cruz de Tenerife, y las circunstancias que concurren en la economía de exportación de productos agrícolas del Archipiélago parecen indicar que la tendencia en el futuro será de un mayor incremento aún, hecho éste motivado por la dura competencia de Almería en productos tales como pepinos y pimientos, donde su situación de ventaja comparativa, dada su mayor proximidad a los mercados europeos obligará presumiblemente a una reconversión parcial de las plantaciones canarias que se trasladarán seguramente al sector de la floricultura. En este sentido, los datos de exportación de dicho sector, referidos a los últimos años 1979 a 1983, que se recogen en el cuadro adjunto, son muy significativos y hablan por sí mismos de la expansión a que aludimos.

### ISRAEL Y KENYA, PRINCIPALES COMPETIDORES

Nuestro mercado natural son los países pertenecientes a la CEE, y en ellos tenemos que competir fundamentalmente con Israel y Kenya, países ambos que presentan características diferenciadas en su oferta. En efecto, Israel, es un país de economía centralmente planificada, donde la comercialización sigue el sistema de



los "Marketing Board", oficinas estatales que velan por todo lo concerniente a la regulación de los mercados exteriores. El agricultor-exportador está subvencionado por el Estado, lo que les permite bajar artificialmente los precios con la idea de desplazar a sus rivales, cuando concurren simultáneamente en el Mercado, para luego subirlos. Es decir, practican habitualmente el "dumping", no sólo cuando la producción aumenta sino cuando, a través de su red de oficinas comerciales en el extranjero, se enteran de que un núcleo importante de aviones competidores tienen anunciada su llegada.

Estas prácticas restrictivas de la competencia constituyen un atrevido sabo-

taje comercial, por no decir competencia desleal, pero con tan duros y organizados rivales tenemos que luchar mejorando en lo posible nuestra Red de Distribución Comercial.

El Caso kenyata es completamente distinto ya que, aparte de tener subvencionado el transporte, su ventaja radica en el bajísimo coste de su mano de obra, lo que posibilita vender a precios realmente competitivos, producto asimismo del "dumping", realizado éste en el área del transporte.

### ORGANIZACION COMERCIAL CANARIA

Los productores canarios se hallan

\* Inspector Jefe del SOIVRE de Santa Cruz de Tenerife.



agrupados en la Asociación de Cosecheros-Exportadores de Flores y Plantas Ornamentales, que a su vez está encuadrada dentro de CEHOR (Confederación Española de Horticultura), máximo órgano representativo a nivel nacional. La asociación regional citada en primer lugar está integrada por cooperativas de primer grado, como TENFLOR, sociedades privadas como IBERLANDA Y sociedades anónimas como FLORITESA, aunque ésta última se ha constituido últimamente a nivel regional con el nombre de FLORICAN, tendiendo quizá a asimilarse como cooperativas de segundo grado, siguiendo el modelo platanero de COPLACA. El canal de comercialización es, en todos los casos, simple, ya que se vende a impor-

tadores, mayoristas o detallistas de destino, sin concurrir a las subastas, salvo algunos casos aislados como iberlanda. Los productores extranjeros radicados en Canarias tienen sus propios canales de comercialización, ya que se han ubicado en el Archipiélago buscando una producción comercializable durante todo el año, que complemente la propia en aquellos meses en que no sea posible o no sea rentable hacerlo en los respectivos países de procedencia. Realmente no constituyen una competencia para nuestra producción, ya que discurren por canales paralelos, muy rentables y perfectamente organizados. En cambio, el efecto estimulante que provocan, derivado de la aportación de nuevas tecnologías, resulta

realmente saludable e innovador. Algunas entidades de este grupo son: Bella Flor, Teide Flor, Kantk, etc.

### UN ALTO COSTE

Derivan del hecho de tratarse de cultivos que exigen grandes inmovilizaciones de capital, amen del considerable coste de la materia prima. A título de ejemplo, diremos que cada planta cuesta del orden de 60 ptas. y el pago de "royalties", asciende a 45 o 50 ptas. por planta. Normalmente éstas se adquieren a alguna casa especializada que, en el caso canario, es Universal Plantas, ubicada en Sevilla, que es quien las importa.

### ANALIZANDO PROBLEMAS Y BUSCANDO SOLUCIONES

De todo lo anteriormente expuesto se deduce que un esquema-resumen de los principales problemas que afectan al sector, así como sus posibles soluciones, podría ser el siguiente:

#### a) Transporte

Es necesario contar con vuelos directos desde Canarias a Centro-Europa y/o alternativamente aplicar una política de cielo abierto, desarrollando al máximo las posibilidades que el actual REF contempla en relación con la prohibición expresa de monopolios en el área del transporte, al objeto de que se puedan utilizar todos los vuelos charter que lleguen del extranjero hacia sus puntos de origen respectivos. Mientras Israel emplea sólo 5 horas en situar su producto listo para la venta al consumidor, Canarias tarda del orden de 11 horas, debido a transbordos indeseados, etc., lo que constituye un serio "handicap" para el sector, dado que se trata de un producto altamente perecedero.

Asimismo, para poder competir con Kenya es necesaria la pronta realización de una aspiración largamente acariciada por todo el sector exportador agrícola canario, cual es la subvención al transporte Canarias-Península, lo que ocasionaría una mejora en los fletes Canarias-Extranjero.

#### a) Almacén refrigerado en aeropuertos de origen

Buena parte de los exportadores de Canarias, cuentan con un sistema de preenfriamiento de sus productos para antes de exportarlos, tratando de garantizar la calidad y frescura hasta destino, pero, al tener nuestros aeropuertos una media tan alta de temperatura durante el año y un porcentaje de humedad relativa tan bajo, dichas instalaciones e inversiones no han servido de gran cosa. Por lo

tanto es urgente la construcción de un local adecuado a estos fines, local inexistente en Tenerife y de dimensión inadecuada en Las Palmas, en el cual se pueda hacer la inspección de los Organismos Oficiales competentes y, al mismo tiempo, que Iberia confeccione los pallets correspondientes, y quede a la espera de la llegada del avión que lo transporte.

**c) Desgravación fiscal**

Es muy importante que se procure conseguir el acercamiento de los tipos porcentuales de Canarias a la Península (Canarias 1,5%, Península aproximadamente 5 o 6%). En el caso de los cartones, tan importantes en la exportación agrícola, Canarias tiene un tipo prácticamente nulo, mientras que en la Península es del orden del 14%.

**d) Seguro de cobro de exportaciones**

Hay que adecuarlo especialmente al sector, ya que la Compañía Española de Seguros de Crédito a la Exportación, empresa nacional dependiente del Ministerio de Economía y Hacienda, exige una larga serie de trámites y cautelas, antes de

reembolsar el dinero al exportador, que ha tenido la mala fortuna de emprender una operación fallida. Se necesita algo más ágil y rápido en sus gestiones, ya que el sector que nos ocupa es especialmente rápido en sus operaciones mercantiles, al tratarse de un producto muy perecedero y, por tanto, el período de rotación de la empresa o duración del ciclo dinero-producto-dinero es mucho más corto.

**e) Armonización del marco legislativo**

Algunos países comunitarios, y muy especialmente Italia en el aeropuerto romano de Fiumicino, consideran las exportaciones canarias de flores y plantas ornamentales como productos provenientes del área africana, sujetos a una legislación diferente y mucho más restrictiva. Tanto es así que, para poder exportar a dicho país ha habido, en el pasado, que incurrir en la picaresca de enviar la producción a Madrid y documentarla allí para que pudiese entrar en Italia con procedencia acreditada desde Península. En evitación de tales enojosos incidentes, sería necesario que las autoridades comerciales españolas gestionasen, incluso por la vía diplomática, la declaración de Canarias como zona fito-

sanitaria exenta de plagas y enfermedades graves, para no perturbar la agilidad del comercio. Esto es simplemente, recoger la realidad.

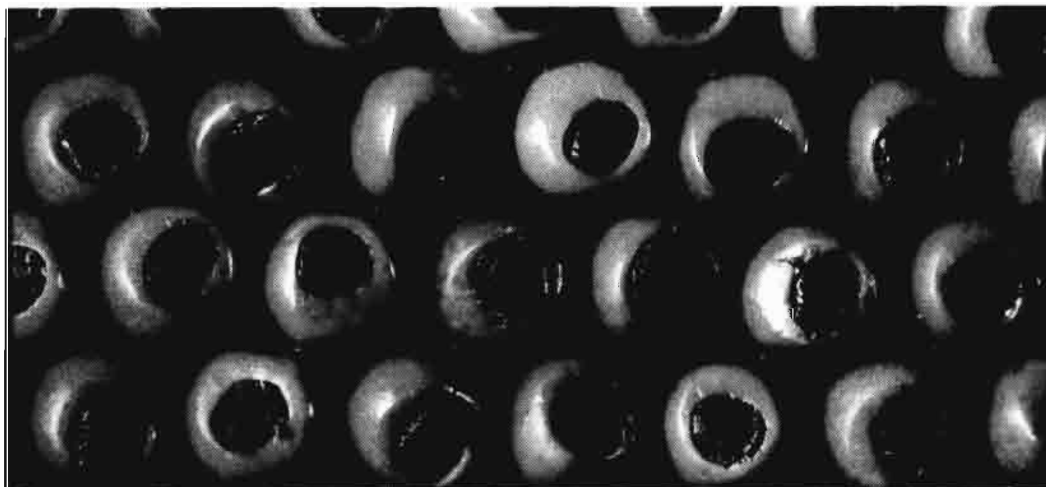
Si tales pasos se dan, y los problemas precitados tienden a solucionarse, teniendo en cuenta la muy aceptable calidad comercial de la producción canaria de flores y plantas ornamentales, este sector habrá de configurarse en el futuro como uno de los pilares básicos de la economía agrícola de exportación de nuestras islas, y ello pese a que indudablemente la crisis económica que afecta a Europa Occidental ha contraído las ventas de estos productos, de alta elasticidad demanda/renta.

**EXPORTACION DE FLORES Y PLANTAS ORNAMENTALES**

(Archipiélago Canario)

Año	Flores (Kg)	Plantas vivas (Kg)	Total (Kg)
1979	747.838	353.043	1.100.881
1980	1.346.627	353.289	1.699.916
1981	1.558.815	390.753	1.949.568
1982	1.671.979	381.436	2.053.415
1983	1.811.142	559.222	2.370.364

**DELE A SUS PLATOS UN TOQUE DE ALEGRIA Y DISTINCION AÑADIENDOLES ACEITUNAS**



**RECUERDE QUE LAS MEJORES ACEITUNAS PROCEDEN DE ESPAÑA**

**A.C.E.M.E.S.A. Aceitunas de Mesa, S.A.**  
 Mesón del Moro, 1. Tels.: 22 94 83 - 84 - 85. 41004 Sevilla



S.A. de Racionalización y Mecanización

*Teléfono 69 00 50 (5 líneas)*  
*Código Territorial 954*  
*Dirección Telefónica: SADRYM*

*Autopista Sevilla-Cádiz, Km. 550,2*  
*Bpartado-40 de Sevilla*  
*Télex: 72698-SADR-E*

---

## **MAQUINARIA PARA ACEITUNA**

---

Deshuesadoras.  
Deshuesadoras rellenas.  
Desrabadoras.  
Seleccionadoras.  
Calibradoras longitudinal de Gordales.  
Rodajadoras.  
Bombas.  
Elementos Auxiliares.  
Instalaciones.

---

## **OTROS PRODUCTOS**

---

Concentrados.  
Plantas e Instalaciones.  
Estudio y Desarrollo de maquinaria,  
tecnología y productos nuevos.

---

## **MAQUINARIA AGRICOLA**

---

Vibradora multidireccional de árboles  
frutales, (recolectora de olivos).

---

## **PRODUCTOS PARA EL SECTOR DE ACEITUNA DE MESA**

---

Pasta de pimiento.  
Pasta de cebolla.  
Aceituna rellena de anchoa.  
Aceituna rellena de pasta de anchoa.  
Aceituna rellena de pimiento picante.  
Concentrado de pimiento.

Aviso a los fabricantes españoles

# ZUMOS, NECTARES Y BEBIDAS

## Comentarios a la legislación vigente

Alberto Alonso Díaz \*

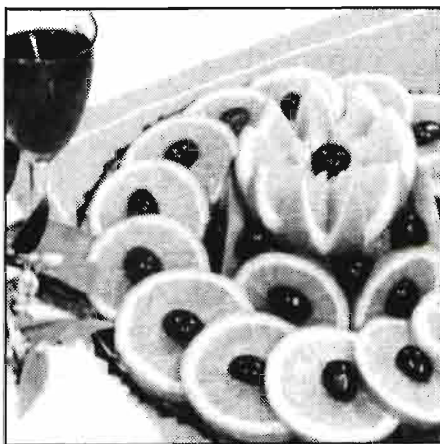
### LOS ZUMOS Y SU LEGISLACION INTERNACIONAL

A nivel internacional, el concepto de zumo es el de un producto puro al 100%. Si bien ésto no es una definición sí que es un concepto importante, de cara a la legislación y a la concreción práctica de lo que es un zumo. Desde este punto de vista, en la Legislación Internacional (normas CODEX-CEPE, normas de la C.E.E., normas europeas y americanas), en los zumos no se admite la adición de casi ningún aditivo, con excepción de los zumos concentrados con destino a usos industriales y, en este caso, también de forma muy restringida. El único aditivo admitido en las Legislaciones es el ácido ascórbico (vitamina C) con ciertas tolerancias, a partir de las cuales debe declararse en la etiqueta.

Por ello, también debe declararse cuando un zumo proceda de un concentrado y haya sido rediluido.

Por otra parte, existen los néctares. El concepto de néctares, en Europa, se refiere a un producto que no puede consumirse puro, al 100%. Son los casos de zumos que, por ser muy pulposos (tipo albaricoque, melocotón, mango, etc.) o bien por ser excesivamente ácidos (caso de la lima y del limón), deben ser diluidos con agua y azucarados.

En estos casos, se permite la dilución siempre que el producto final tenga un contenido de ingrediente de fruta no inferior al 25%. Esta es la base fundamen-



tal que determina el concepto de néctar, un contenido mínimo de zumo.

Por último están las bebidas a base de zumo de fruta, en las que no hay prácticamente nada legislado, y que supone un "maremagnum" en el cual se admite casi todo tipo de aditivos (colorantes, estabilizantes, acidulantes, conservantes, edulcorantes, aromas, etc.), no existiendo un mínimo exigido respecto al contenido de zumo de fruta. Tanto España, como la FIJU (Federación Internacional de Productores de Zumos) han dado una gran batalla por conseguir que se normalicen estas bebidas y que, para conseguir la denominación de "a base de fruta", tengan como mínimo un contenido de ingrediente de fruta del 10%.

En estos momentos hay, por tanto, una competencia desleal entre los zumos, a los que se les exige una pureza total, y las bebidas a base de zumo de fruta, a las que sólo se les exige que tengan un etiquetado acorde con el contenido.

En última instancia es una competencia entre las multinacionales de la bebida y los países productores de zumo.

### LA LEGISLACION ESPAÑOLA FRENTE A LA INTERNACIONAL

A partir de estas premisas vamos a comparar las legislaciones internacionales con la legislación española, pormenorizando las diferencias.

La primera reglamentación técnico-sanitaria española data del año 1977 y ya ha sido modificada, a los pocos años, en 1983. Sin embargo, es de suponer que con nuestra entrada en la C.E.E., se tenga que volver a modificar ciertos detalles

\* Inspector del SOIVRE de Valencia.

para ajustar mejor esta reglamentación a las Directivas de la Comunidad.

En primer lugar, en lo referente a zumos azucarados, la norma general CEPE-CODEX para zumos admite un máximo de 100 g por Kg teniendo en cuenta los zumos de frutas muy ácidas. En nuestra legislación se permite 200 g/l en el limón, lo cual está fuera de dichos límites, pero además la filosofía es de que este límite sólo es aceptable en frutas muy ácidas, por tanto los valores de 100 g/l, que aparecen en la Legislación española para albaricoque, mandarina, naranja, piña y otros zumos no especificados, debería reducirse a 50 g/l, como máximo.

Hay que tener en cuenta que esta modificación no representa ningún problema, puesto que en el mercado interior español no hay casi oferta de zumos azucarados y tampoco es significativo de cara a la exportación, por el diferencial del precio del azúcar en España y en los países comunitarios.

Respecto a los aditivos hay que tener en cuenta que la adición de ácidos a los zumos, si bien en el caso del ácido cítrico y el málico son aceptados en las normas internacionales, los países de la C.E.E. no admiten que los zumos lleven adicionado ningún tipo de ácido (por considerarlo un producto puro) y admiten la adición en sus normas, si bien "advierten a los posibles exportadores que no podrán enviar zumos a dichos países si tienen ácidos añadidos."

Respecto al ácido fumárico, queda totalmente excluido como agente acidificante.

Tampoco se admite internacionalmente la adición de ningún colorante a los zumos ni siquiera el beta-caróteno.

Únicamente se admite el anhídrido carbónico, que debe declararse en la etiqueta si excede de 2 g/Kg.

También se admiten ciertos coadyuvantes de elaboración, pero en ningún caso se admite el empleo de enzimas, ya que la definición de zumo es la de un producto obtenido por medios mecánicos y, hoy por hoy, si bien la República Federal de Alemania y EE.UU. están comercializando zumos obtenidos con enzimas, para la degradación de la pasta antes del prensado, estos no son considerados como zumos mientras no se determine de forma clara que poseen las mismas características organolépticas y analíticas que los obtenidos por el método tradicional de extracción.

Con respecto a los néctares el contenido mínimo de ingrediente de fruta, en los de limón y lima, debería aumentarse al 25% en vez del 20% actualmente existente en España, ya que el mínimo exigido, incluso en frutas ácidas, debe ser del 25%.

Respecto a los aditivos el único que presenta problemas es el de los colorantes ya que en néctares, sí que se permite

en nuestro país la adición de carotenoides, mientras que internacionalmente no se aceptan colorantes en los néctares ni siquiera el beta-caróteno.

Con respecto a los ácidos hay que insistir en lo dicho en el caso de los zumos.

## CONTAMINANTES METÁLICOS

El problema más grave, en el futuro, va a ser el de los contaminantes metálicos. La filosofía con respecto a los contaminantes es la de reducir estos a los mínimos posibles, en el caso de que técnicamente puedan disminuirse.

Los dos que presentan mayores problemas son el estaño y el plomo, de los cuales nuestra legislación admite las siguientes tolerancias.

Pb (en zumo de limón), menos de 1 ppm.

Pb (el resto de zumos), menos de 0,5 ppm.

Sn, menos de 250 ppm.

Según los estudios de la OMS estos niveles deben reducirse sensiblemente por problemas toxicológicos. En el caso del plomo no se tiene en cuenta la salvedad del limón por ser un producto ácido y más agresivo, ni se establecen diferencias entre productos concentrados y no concentrados. En la XVI reunión del Grupo Mixto CEPE-CODEX, sobre expertos en normalización, se acordó que, para la próxima reunión a celebrar dentro de dos

años, se adoptaría la decisión de reducir la tolerancia a un nivel de 0,2 ppm, si bien este valor sería la media ponderada del análisis como mínimo de 10 botes, obtenidos por muestreo aleatorio.

Estos niveles son muy bajos y perjudican a la exportación española.

En el caso del estaño se pide igualmente una rebaja muy sustancial hasta 150 ppm, ya que la OMS ha detectado trastornos gastrointestinales en zumos, con concentraciones de estaño de 250 ppm. Igual que en el caso anterior quedó claro que esta decisión sería firme dentro de dos años, en la próxima reunión del Grupo.

Igual que en el caso del plomo podría representar graves problemas de cara a la exportación.

Esto implica, en la realidad, la obligación de un cambio en el tipo de envases empleados para los zumos y néctares.

En Europa se está imponiendo el envase tetrabrik en el consumo y, por esto mismo, hay una presión en la legislación para ir cambiando los envases de hojalata por envases no metálicos.

Estas modificaciones deben ser asumidas por los fabricantes españoles, que disponen del plazo de dos años como mínimo para impedir los problemas de contaminantes. Existen tres posibilidades, el empleo de envases con soldadura eléctrica en la hojalata, envases de vidrio, que tienen el problema de la pérdida de vitamina al contacto con la luz solar y el mayor costo en el transporte, o el uso de los envases tipo tetrabrik.



Tras la liberación

# MERCADO DE CEREALES

## Novedades más destacables

Miguel A. Botija \*

El SENPA ha establecido las normas reguladoras del mercado de cereales para el trienio 1984-1987 y la regulación de la Campaña de Comercialización de Cereales 1984-1985 en los Decretos: R.D. 1.031/84, de 23 de mayo, y R.D. 1.032/84, de 23 de mayo.

Ambas normativas presentan novedades dignas de destacar. Así, el primer R.D. establece una regulación homogénea con la del trigo para los restantes cereales.

Por otra parte, en línea con la liberalización económica del país, y con el fin de permitir la comercialización privada de los cereales, en el tiempo y en el espacio, se delimita una banda de precios institucionales, (P. de garantía, P. indicativo y P. de entrada) con sus correspondientes incrementos mensuales.

Desde esta campaña, los agricultores productores que lo deseen, como las Agrupaciones o Entidades Asociativas Agrarias podrán optar por traficar con sus cereales de estas tres formas:

- A) Venta directa al SENPA
- B) Venta en depósito
- C) Depósitos Reversibles

El SENPA garantiza un nivel mínimo de precios mediante los sistemas A y B, facilitando además las operaciones B, merced a la figura del **CERTIFICADO DE DEPOSITO** o título valor que permite traficar con el cereal sin su presencia física.

### VENTAS DIRECTAS

El SENPA, durante la campaña de comercialización, adquiere en sus Centros de intervención y a los correspondientes precios de garantía, los cereales objeto de la venta que hayan sido recolectados en España. Estos, además, deben responder a las condiciones cuantitativa y cualitativa determinadas en el Anexo I de la Resolución de 8.6.84 (B.O.E. de 15.6.84, pág. 17.439 y sgts.). La valoración de cada grado de calidad y sus características definitorias, figuran en los cuadros 1 y 2

del Anexo II de la citada Resolución de 8.6.84.

El precio de adquisición resultará de aumentar o disminuir al precio de garantía, la valoración que por el grado de calidad corresponda a la partida en venta.

En este tipo de operaciones nos hallamos ante un contrato de compraventa, de naturaleza jurídica civil, ya que el vendedor es un agricultor y por tanto quedan excluidas tales operaciones de la configuración de Compraventa mercantil (art. 326,2 del C. Co.).

Además de lo señalado, al ser el comprador un organismo autónomo de la Administración Pública estaremos ante un contrato administrativo.

Existen pues unos requisitos específicos que configuran las compraventas que estudiamos, condicionándolas a las exigencias establecidas por el comprador.

Las partidas de cereales objeto de la compraventa han de reunir unas "condiciones mínimas" de exigibilidad por el SENPA.

En la oferta tendrán preferencia los "productores individuales" o sus "Entidades Asociativas" frente a las posibles ofertas de otros "tenedores". A tales efectos los Jefes Provinciales del SENPA podrán establecer "calendarios de recepción".

### VENTAS EN DEPOSITOS

En los supuestos en que el SENPA no disponga de suficiente capacidad de almacenamiento, los agricultores productores individuales o agrupados en Entidades Asociativas con personalidad jurídica propia, podrán utilizar esta modalidad de tráfico.

Al formalizar el contrato de compraventa, el SENPA abona el 80% del valor que al precio de garantía corresponda a las cantidades aforadas, quedando el cereal depositado en el almacén o panera del agricultor o Entidad Asociativa.

Este tipo de operación responde al Contrato de compraventa aunque de naturaleza imperfecta, sujeta a condición suspensiva de aceptación por parte del comprador (en absoluto se trata de condición

meramente potestativa, que conllevaría la posible nulidad del contrato en base al art. 1.115 del C. Civil, por ser condiciones operativas establecidas según la voluntad de una sola parte). El SENPA, efectivamente conserva la facultad de separación del contrato, en el supuesto de incumplimiento por el vendedor de la obligación del deber de custodia del depósito establecido, conforme a las conocidas reglas de la diligencia propia de un buen padre de familia, en la conservación de la mercancía hasta su definitiva entrega.

La individualización de las cosas genéricas, como es el caso de los cereales, proyecta sus efectos sobre los problemas relativos a la transferencia de los riesgos. El Contrato de compraventa especial, como contrato consensual y meramente obligatorio como está concebido, sólo precisa el consentimiento expresado por las partes, no produciendo "per se" la transferencia de la propiedad de lo vendido, como ocurre entre otros con la concepción del contrato real francés.

Podemos preguntarnos ¿quién soportará los riesgos derivados de los posibles daños por incendio, robo o demás siniestros catastróficos, así como las posibles mermas de los granos almacenados? En nuestro supuesto contemplado el problema queda resuelto mediante la necesaria garantía del aval o de la fianza solidaria así como con la suscripción de la Póliza de seguros que cubra el importe del valor de la mercancía aforada. Por ésto, las operaciones estudiadas han de ser necesariamente garantizadas por aval otorgado por Entidad facultada o por fianza solidaria de 2 personas solventes (o solidaria y mancomunada de todos sus miembros en el supuesto de Entidades Asociativas con personalidad jurídica propia). Además precisan de la correspondiente póliza de seguros contra incendios, robo y siniestros catastróficos más otros riesgos extensivos. Póliza que se endosará al SENPA para cubrir el valor del depósito.

El vendedor recibirá el 20% restante del valor del cereal, incrementado en la prima de almacenamiento, en el momento de su entrega al SENPA.

\* Abogado. Ingeniero Técnico Agrícola



## DEPOSITOS REVERSIBLES

El agricultor productor, o las Entidades Asociativas Agrarias pueden acceder a ser beneficiarios de un crédito de hasta el 70% del valor que al precio de garantía corresponde al cereal de la cosecha depositada en su propio almacén o panera.

La finalidad de esta novedosa modalidad es la de facilitar la transición al nuevo sistema de regulación. Se trata de una línea de créditos que persigue la incorporación activa de los productores en la comercialización de los cereales en el momento de la recolección. Se pretende regular la oferta del mercado financiando la propia cosecha.

Los límites establecidos son los siguientes:

**Temporada.** — Periodo de formalización.

1-6 al 31-10 para cereales de otoño-invierno.

1-9 al 31-1 para cereales de primavera-verano..

### Importe:

Mínimo: 100 Tm de cereal o 500 Tm de maíz; y máximo: 25 mill. ptas. para la totalidad de solicitudes para los agricultores individuales. 500 mill. ptas. para las Entidades Asociativas Agrarias.

El interés del crédito se establece en el 13% anual con posible interés adicional del 8% por mora, o incumplimiento de la orden de devolución, sobre el principal más los intereses.

Garantías establecidas son: aval o fianza solidaria (y mancomunada, en su caso).

La cancelación se efectuará: antes del 30-4-85 para los depósitos de cereal de otoño-invierno; antes del 31-5-85 para los depósitos de maíz y sorgo.

El reintegro del crédito está previsto efectuarse:

El 50% del crédito más los intereses cuando el Precio testigo (1) alcance el 96% del Precio indicativo.

El 100% del crédito cuando el Precio testigo (1) sea igual o mayor que el indicativo.

Siempre será posible la anticipación del crédito.

Es importante resaltar la *indisponibilidad* de la totalidad o parte alguna de la mercancía depositada hasta el reintegro del precio del principal más los intereses correspondientes (art. 6.4 del R.D. 1.032/84).

El Precio testigo es el precio medio ponderado de mercado del cereal en cuestión, referido a la calidad tipo, en las zonas más deficitarias y en posición a granel sobre vehículo en industrias de transformación o de consumo. Se determina por la Secretaría General Técnica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

En las regulaciones comentadas se per-

feccionan los mecanismos y sistemas de intercambio en el exterior, importaciones y exportaciones. Se establece el Régimen de Derechos reguladores mediante licencias de importaciones subordinadas a la constitución de una fianza. Antes del 1.10.84 el Ministerio de Economía y Hacienda y el de Agricultura, Pesca y Alimentación habrán de proponer al Gobierno el desarrollo del art. 14 del R.D. 1.031/84, regulador del régimen de las importaciones de cereales.

Las exportaciones de cereales se supe-ditan al informe preceptivo (favorable necesariamente para el trigo) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

En las regulaciones comentadas se perfeccionan los mecanismos y sistemas de intercambio en el exterior, importaciones y exportaciones. Se establece el Régimen de Derechos reguladores mediante licencias de importaciones subordinadas a la constitución de una fianza. Antes del 1.10.84 el Ministerio de Economía y Hacienda y el de Agricultura, Pesca y Alimentación habrán de proponer al Gobierno el desarrollo del art. 14 del R.D. 1.031/84, regulador del régimen de las importaciones de cereales.

Las exportaciones de cereales se supe-ditan al informe preceptivo (favorable necesariamente para el trigo) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Al objeto de garantizar el abastecimiento nacional se constituyen unas reservas mínimas (2) de trigo, estableciéndose en los Presupuestos Generales del Estado, de cada año, los créditos necesarios para financiar tales reservas.

La Disposición Adicional del R.D. 1.031/84, monopoliza hasta la nueva determinación del Gobierno todas las operaciones de importación-exportación exclusivamente al SENPA.

## CERTIFICADOS DE DEPOSITO

El Real Decreto 1.032/84, regulador de la Campaña de Comercialización de cereales 1984-85, establece en su art. 5 la posibilidad de depositar cereal en los silos y almacenes del SENPA.

La normativa se completa en la Resolución de 13 de junio de 1984 (B.O.E. de 18.6.84).

Como es bien conocido los Certificados de Depósito constituyen un excelente instrumento del tráfico jurídico mercantil. Merced a él, se incorpora una promesa unilateral de realizar determinada prestación a favor de quien resulte legítimo tenedor del documento. Es decir, permiten la cesión de derechos evitando tener que notificar su transferencia al deudor. Los Certificados de Depósito incorporan un crédito en el que se ponen de manifiesto sus condiciones, permitiendo efectuar su transferencia con la simple transferencia del documento.

Además, el Certificado de Depósito incorpora el derecho a obtener la entrega de las cosas materiales depositadas (los cereales), con la facultad de disponer de ellas, disponiendo del simple documento, es decir, permite que la entrega del título sustituya a la tradición mate-

rial de las cosas depositadas. En nuestro supuesto estudiado esta facultad es sumamente interesante ya que se economiza con ella esfuerzos y costos importantes, al evitar inútiles y peligrosos trasiegos de toneladas de granos, con la ventaja que ello supone.

El Certificado de Depósito es pues el documento necesario para ejercitar el derecho literal y autónomo que en él se menciona. Jurídicamente es importante señalar que el ejercicio de los derechos propios del tráfico, jurídico mercantil (compra-venta, permuta, prenda, hipoteca, etc.), realizado con estos Certificados de Depósito, conllevan las notas peculiares más garantizadoras que puedan requerirse; las de responder a los estrictos principios de literalidad y de autonomía de los títulos valor. Efectivamente así podemos verlo en el modelo de Certificado de Depósito que aparece publicado en el Anexo II de la Resolución de 13.6.84 del Ministerio de Agricultura (B.O.E. 18.6.84, pág. 17.816) en el que figuran:

La Unidad de Almacenamiento de la Jefatura General del SENPA. El Depositante y Tipo y grado de cereal. La cantidad depositada en Kg y la fecha de depósito.

La autonomía del título queda reflejada en la diligencia de Endoso del Modelo de Contrato de Depósito por la que se "cedo mis derechos contenidos en este Certificado de Depósito a D...., con DNI N.º... y Domicilio.... quien conoce y acepta las normas que regulan el mismo.

El Cedente..... Lugar y fecha..... El Tomador... De este modo al diligenciarse el endoso hace, "ex novo" en el Tomador, el derecho incorporado en el título (Certificado de Depósito) para ejecutarlo (adquiriendo del SENPA, el cereal depositado) o bien transmitir a un tercero el Certificado de Depósito mediante nuevo endoso.

Del análisis de la normativa vigente respecto a estos Certificados de Depósito destacamos:

### a) Depositantes

Preferentemente son prioritarios los agricultores-productores de cereales y las Agrupaciones legalmente constituidas.

Pueden serlo también, si el SENPA dispusiera de capacidad de almacenamiento, subsidiariamente otros operadores comerciales (desde el 1.º de septiembre hasta el 31 de diciembre de 1985).

### b) Periodo de constitución de los depósitos:

1) Cereales de otoño-invierno: Desde el inicio campaña hasta el 31 de octubre.

2) Cereales de primavera-verano: Desde 1 de septiembre hasta el 31 de diciembre.

### c) Plazo de cancelación

Obligatorio antes del 15 de mayo de 1985.

El depósito se cancelará por:

1) Retirada por el depositante o endosatarios.

2) Compra por el SENPA.

### d) Cantidad mínima de depósito.

De cada cereal 100 Tm del mismo tipo y grado

### e) Gastos de conservación y almacenamiento

1) 70 ptas./Tm/mes

(1) Cfr Orden 30.3.84 (B.O.A. 1.6.84) regulando normas para el cálculo del Precio testigo.

(2) El R.D. 1.032/84, lo establece por el 1984-85, en 400.000 Tm trigo.

## COLABORACIONES TECNICAS

2) Estiba y desestiba: 110 ptas./Tm  
(salvo que sea realizada por el depositante).

### f) Tenedor del Certificado de Depósito

El tenedor del Certificado de Depósito tiene derecho a las siguientes opciones.

1) **Retirar** del SENPA la cantidad de igual tipo y grado que figure en el Certificado de Depósito dentro del plazo establecido.

2) **Enajenar** tal derecho, cediéndolo mediante endoso del título a un tercero.

3) **Vender** la mercancía depositada al SENPA

Transcurrido el plazo de cancelación del 15.5.85 sin que el tenedor del Certificado de Depósito hubiera retirado u optado por vender la mercancía al SENPA, éste a través de su Jefatura Provincial procederá a efectuar las operaciones contables para contabilizar la compra de la mercancía al precio de garantía de ese momento, deduciendo del importe los cánones de gastos de conservación y almacenamiento y estiba, extendiéndose el documento de pago a nombre del titular del Certificado de Depósito, a la espera de que se presente el tenedor del Certificado de Depósito, bien sea el depositante o un tercero tomador del Certificado de Depósito a quien se le endosaría el documento de pago.

La acción para la cancelación del Certificado de Depósito prescribe por el transcurso de los cinco años, a partir del 15.5.85, sin que se presente el documento.

### g) Pérdida de cobro del Certificado de Depósito

En su caso ha de comunicarse urgentemente a la Jefatura Provincial del SENPA por el último tenedor, para iniciarse el expediente de extravío mediante anuncio en el B.O.E.

### h) I.G.T.E.

Sólo están sujetos al impuesto los transmisores siguientes al primer endoso. Están exentos aquellos endosos de trigo que se realizan a un industrial fabricante de harina panificable.

### i) Derechos reales sobre los Certificados de Depósito

Nada se dice en la Resolución que comentamos sobre la posibilidad de realizar préstamos con garantía de estos títulos representativos de mercancías en depósito.

A mi juicio ello es posible confiriéndose al acreedor el derecho de preferencia de cobro sobre los demás deudores del depositante y el derecho de ejecución de la garantía.

En tal supuesto no serían los títulos de tradición (los Certificados de Depósito) los realmente pignorados sino precisamente las mercancías que los representan (cfr. núm. 196 C.Co.).

La Resolución comentada debe completarse con las normas generales del contrato de depósito, en cuanto a la resolución de posibles conflictos. Así, pues, el depositario (SENPA) tiene el principal deber de custodia de las mercancías depositadas y ello implica tomar todas aquellas medidas de precaución conocidas y diligencias debidas para la mayor conservación de los granos almacenados.

Es una de ellas evitar las plagas del almacenamiento mediante el adecuado control de los silos y almacenes (tratamientos anti-polillas, anti-ratas, etc.).

# La semilla que hace azúcar



## VARIETADES

MULTIGERMENES:	Tipo	Siembras (*)
POLYRAVE E	E	P-I
POLYRAVE N	N	P-I
SEMARAVE	E	P-I
SATORAVE	NZ	P

MONOGERMENES:	Tipo	Siembras (*)
BURAMO	E	P-I
KILORAVE	EN	P-I
MONOFORT	NZ	P
PURESSA	Z	P-I

(\*) Siembras: P = Primaverales  
I = Otoño-Invernales

Representante en España



# CUSAVE

Félix Boix, 18 · MADRID-16

Tels.: (91) 403 33 06 y 457 53 72

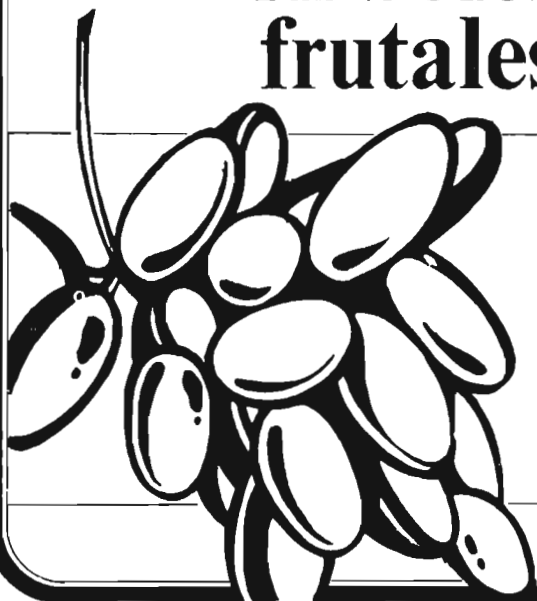
# Vides americanas

Barbados de todas  
las variedades.  
Injertos de uvas de vino y mesa.  
Siempre selección y garantía

# Arboles frutales

Plantaciones comerciales. Planteles  
para formación de viveros

**Sucursal: DON BENITO**  
Tel.: 924 - 80.10.40 (Badajoz)



Casa Central:

# VIVEROS PROVEDO

Apartado 77-Teléf. 941-231011-LOGROÑO

Solicite nuestro catálogo gratuito

**SOIVRE. 50 AÑOS**

## PROGRAMA DE LOS ACTOS CONMEMORATIVOS

### ACTOS EN VALENCIA

19 nov. Lunes, 9.30. *Sesión inaugural. Presidente:* Excmo. Sr. D. Luis de Velasco Rami. Secretario de Estado de Comercio.

11.00. *Influencia de las normas europeas de calidad comercial sobre la evolución del comercio internacional de frutas y hortalizas, en los últimos 50 años. Presidente:* Ilmo. Sr. D. Luis Front de Mora Montesinos. Inspector del S.O.I.V.R.E. Consejero de Agricultura de la Comunidad Valenciana. *Ponente:* Ilmo. Sr. D. Vicente Iborra Martínez. Presidente de la Confederación Empresarial Valenciana.

12.00. Coloquio.

*Sistemas y medios utilizados en el control de calidad por los servicios oficiales de inspección; similitudes y diferencias actuales según los países. Presidente:* Ilmo. Sr. D. Apolonio Ruiz Liger. Director General de Exportación.

16.00. En la C.E.E. *Ponente:* Dr. Otto Schmidt. Leiter des Referats Qualitätsnormen und Handelsklassen.

17.30. En los EE.UU. *Ponente:* Mr. Charles R.P. Brader. Director, Fruit and Vegetables División.

18.30. Coloquio.

20 nov, martes. *Opinión de los servicios de control en cuanto a la calidad y presentación de los productos hortofrutícolas españoles exportados y a la disciplina y profesionalidad de sus exportadores. Presidente:* Ilmo. Sr. D. Julio de Miguel y Martínez de Bujanda. Presidente del

Comité de Gestión de la Exportación de Frutos Cítricos.

9.00. Sobre el sector de Frutos. *Ponente:* Mr. J.P. Blakey (Reino Unido). Superintending Horticultural Marketing Inspector. Ministry of Agriculture, Fisheries and Food.

11.30. Coloquio.

*Presidente:* Ilmo. Sr. D. Jerónimo Molina Herrera. Director General de la Asociación de Cosecheros Exportadores de productos hortícolas de Almería.

16.30. Sobre el sector de Hortalizas. *Ponente:* M.G. Augeai (Francia). Chef de la mission du controle des produits Horticoles et Avicoles. Ministère de Finances.

18.00. Coloquio.

21 nov. Miércoles. *Opinión de los profesionales sobre el control de calidad: Ventajas, Inconvenientes, Eficacia y mejoras deseables. presidente:* Excmo. Sr. D. Antonio Rallo Romero. Ingeniero Técnico del S.O.I.V.R.E. Senador del Reino.

*Punto de vista de los exportadores españoles. 9.00. Sobre los Servicios españoles. Ponente:* D. Antonio Muñoz Armero. Vicepresidente de l'U.E.C.G. Presidente de la Comisión E. del Clam.

9.30. Sobre los Servicios extranjeros. *Ponente:* D. Alfonso Sempere Sangorje. Director General del Holding, Pascual Hermanos.

10.00. Coloquio. *Punto de vista de los importadores extranjeros.*

11.30. Sobre los Servicios españoles. *Ponente:* M. Miguel Ripoll (Francia).

Administrateur Responsable de la Commission de Commerce Exterieur de la UNCGFL.

12.00. Sobre los Servicios extranjeros. *Ponente:* M. Karl Dürbeck (R.F.A.). Präsident des Zentralverband des Deutschen Fruechteimport und Grosshandels E.V.

12.30. Coloquio.

13.30. *Clausura y Conclusiones de las Jornadas. Presidente:* Excmo. Sr. D. Juan Lerma y Blasco. Presidente de la Comunidad Valenciana. *Ponente:* Sr. D. Francisco Moreno Borondo. Jefe del Centro de Inspección del Comercio Exterior (S.O.I.V.R.E.) de Madrid.

16.30. Salida para la visita de instalaciones de selección de frutas y hortalizas (en la provincia o región).

### ACTOS EN MADRID

Con independencia de los Actos Conmemorativos del Cincuentenario del SOIVRE a celebrar en Valencia, en las fechas y conforme al programa consignados, tendrá lugar en Madrid un acto, también conmemorativo, que presidirá el Excelentísimo Señor Ministro de Economía y Hacienda, el día 26 de octubre próximo.



*Las rotoempacadoras permiten mecanizar operaciones de manejo y conservación del forraje y se están extendiendo mucho en Europa.*

A partir de balas de forraje de cereal

# ENSILADO EN SACOS DE PLASTICO

Rafael Moro Serrano\*

Quisiera completar en estas líneas algunos datos sobre mi visita a Frankfurt para asistir a la 58ª Edición de la DLG (DEUTSCHE LANDWIRTSCHAFT GESELLSCHAFT), la más importante feria de maquinaria del mundo occidental. Hemos estudiado concretamente el tema de embaladoras. Por lo pronto quiero adelantar que en Francia este año se van a adquirir unas 13.000 empacadoras rotativas y unas 700 de pistón.

El viraje dado en Francia hacia las empacadoras rotativas es que con ellas se mecaniza la recogida de la paja, de la hierba, bien en forma de heno, bien como ensilado y con una notable reducción de la mano de obra, lo que permite una disminución de los costes de producción. Esta doble facultad no la tiene, por el

momento, todas las empacadoras rotativas, pero hay alguna marca extranjera y una española que sí la poseen.

Las condiciones húmedas que se presentan en la mayor parte de Europa Central hacen difícil un buen heno, sobre todo a partir de gramíneas. Esto hace que el ensilado sea la base de la alimentación ganadera y aquí la técnica de ensilado directo sobre pacas redondas ofrece ventajas adicionales respecto del ensilado clásico en silos, como son la reducción de la mano de obra necesaria y el tiempo por tonelada de hierba ensilada, sin incremento de los costes de producción, al ser equivalente el plástico utilizado al coste anual que supone, desde la inversión y conservación de los silos que se deberán construir.

La técnica de ensilado utilizando la rotoempacadora debe iniciarse en cuanto a la siega de forma similar a como se hace

en el ensilado clásico, antes de que empiece a declinar el valor nutritivo de la hierba. Así, en el caso de centeno tetraploide o gigantón es cuando está enzurrada (momento en que el ensilado tiene más valor proteico).

Luego, las pacas redondas se envuelven en plásticos fuertes y negros y se extrae el aire, quedando el ensilado empacado y preparado para las épocas de escasez de forraje verde (ver fotos).

La alimentación del ganado lechero en Europa con forrajes bastos se hace en sus dos terceras partes con ensilado y en la tercera parte restante con heno. Ello hace que la dieta no ocasione trastornos digestivos al ganado y además el tercio que se recoja como heno diseminará en los campos muchas semillas de forrajeras útiles, lo que repercutirá en la pradera del año siguiente.

Los siguientes índices, que hemos

\* Dr. Ingeniero Agrónomo. Miembro de APAE.

extraído de las cifras dadas por el Anuario de Estadísticas Agrarias del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, año 1982, tienen en cuenta la superficie de tierras de cultivo herbáceo, barbecho y otras tierras no ocupadas, prados naturales y superficie de viña, que se presenten en los cuadros adjuntos.

La recogida de cereales para ensilado tiene la ventaja de que se obtienen más unidades forrajeras por hectárea y que pueden alzarse las tierras en sazón preparar la siembra del año siguiente.

Además, el forraje ensilado produce en los animales más cantidad de leche que si estuviesen alimentados con heno solamente, suministrando por supuesto además piensos concentrados en cantidad consonante con la producción de cada animal.

La forma de ensilado descrita es la más idónea para cereales, porque en forma de heno se transforma en paja casi seca y por ello no merece la pena recogerlo sino dejarlo ya para grano, con la consiguiente pérdida de tierra preparada para la siembra de cereales del año siguiente.

Cuando el cereal está asociado con una leguminosa, caso de centeno-veza o avena-veza es preciso someter al forraje a un premarchitado o pérdida de un buen porcentaje de su agua antes de empaquetar y ensilar.



Manejo de forraje de gramíneas a base de su recolección con embaladora o rotempacadora y posterior ensilado en sacos de plástico.

## INDICES DE MECANIZACION EN EMPACADORAS (Año 1982)

Tierras ocupadas por cultivos herbáceos (Ha)

Secano	Regadío	Total
8.750.700	2.093.100	10.843.800

Barbechos y otras tierras no ocupadas (Ha)

Secano	Regadío	Total
4.564.400	194.100	4.758.500

Prados naturales (Ha)

Secano	Regadío	Total
1.247.600	209.100	1.456.700

Viñedo uva de vinificación

(Ha)	(Ha)
1.636.091	80.832

El total de hectáreas de estas tierras citadas es:

C.H.	10.843.800 Ha
B.	4.758.500 Ha
P.N.	1.456.700 Ha
<b>TOTAL</b>	<b>17.059.000 Ha</b>

A estas 17.059.000 Ha hay que sumar las de viña, cuyos sarmientos podados pueden embalsarse.

Suma anterior	17.059.000 Ha
Viñedo de uva de vinificación	1.636.091 Ha
Viñedo uva de mesa	80.832 Ha
<b>TOTAL</b>	<b>18.775.923 Ha</b>

Si dividimos el número de Ha por el total de embaladoras resulta el índice siguiente:

$$I_1 = \frac{18.775.923}{40.603} = 460 \text{ Ha/empacadora.}$$

Si sólo computamos los cultivos herbáceos, las praderas naturales y el viñedo resulta:

C.N.	10.943.800 Ha
P.N.	1.716.923 Ha
Viñedo	1.716.923 Ha
<b>TOTAL</b>	<b>14.017.423 Ha</b>

El índice  $I_2$  resulta ahora de:

$$I_2 = \frac{14.017.423}{40.603 \text{ empa.}} \text{ Ha} = 345 \text{ Ha/empacadora}$$

Como dato comparativo damos estas cifras en la República Federal de Alemania:

Cultivos herbáceos	7.270.000 Ha
Prados naturales	4.754.000 Ha
Viñedo	96.000 Ha
<b>TOTAL</b>	<b>12.120.000 Ha</b>

El número de empacadoras es de 350.000 u/estimadas.

$$\text{El índice } I_1 = \frac{12.120.000}{350.000} = 34 \text{ Ha/empacadora}$$

La "Hispanola" un paraíso singular en el mar caribeño

# REPUBLICA DOMINICANA

- Los huracanes un azote a sus áreas costeras.
- Básicamente depende de sus recursos agrícolas y del turismo.

Isabel de Felipe y  
Julián Briz

La llegada a tierra americana a través de la República Dominicana tiene un significado especial para cualquier español que se sienta enraizado en nuestra historia.

Este país, de 48.000 Km<sup>2</sup>, ocupa la parte más oriental de la isla "La Hispanola", que comparte con Haití. Su población está constituida por un 30% de blancos, un 10% de negros y el resto, la gran mayoría, son mulatos.

Haciendo una breve síntesis de su evolución histórica, merece la pena destacar su papel esencial en la colonización de América siendo, desde los primeros momentos de la conquista, punto de referencia y abastecimiento de gran número de expediciones a tierras continentales. A finales del siglo XVIII cayeron bajo el poder francés. En 1821 proclamaron su independencia, pero fueron nuevamente incorporados al dominio haitiano, hasta que en 1844, J. Pablo Duarte, el héroe nacional, consigue la independencia definitiva.

Sin embargo, y a pesar de su carácter isleño, ha venido experimentando una turbulenta historia ligada a otros países, siendo frecuentes las ocupaciones militares norteamericanas, algunas tan recientes como el desembarco de los marines en 1965. El paso de un período dictatorial "trujillista" a una democracia, está produciendo un progreso satisfactorio en el país, aunque se trasluce la crisis económica que, de forma general, afecta a toda la humanidad.



## SANTO DOMINGO: NUCLEO CULTURAL E HISTORICO

Santo Domingo, capital de la República Dominicana, ha constituido una ciudad pionera en la historia de América, como lo demuestran algunas fechas históricas. Fue, de hecho, la primera ciudad europea del Nuevo Mundo, siendo fundada en 1496 por Bartolomé Colón, en el día de Santo Domingo. Años más tarde, en 1547, se constituyó en ella la primera sede arzobispal y en 1558 surge la primera Universidad Americana que, hoy día se mantiene con un espíritu vivo, constituyendo un verdadero símbolo en la cultura americana.

Sin entrar en pormenores históricos, merece la pena reseñar que el gobernador Fray Nicolás de Ovando trasladó la ciudad de su antiguo emplazamiento, aprovechando el estado ruinoso en que había quedado después de una plaga de hormigas y un fuerte huracán, hecho este último que suele repetirse en la actualidad.

Se planifica con todo detalle la nueva ciudad: calles, plazas, iglesias y un hospital, todo ello protegido por una fortaleza amurallada, que hoy día se mantiene en parte.

A primeras horas de la mañana llegamos al aeropuerto internacional de las Américas. La vida empieza a despertar, y con un escaso tráfico nos dirigimos al centro de la ciudad a través de la Avenida de España, que se ve cruzada por el puente del Rey Juan Carlos.

La vista es maravillosa, pues el paseo bordea el enigmático mar Caribeño, y se respira el dulzón sabor tropical. Hacemos una pequeña escala en un barrio joven, para cambiar de automóvil y continuar viaje a la zona suroriental, Barahona, en la frontera con Haití.

El turismo ocupa principalmente las costas del Norte, Puerto Plata, o la zona occidental, donde hay urbanizaciones de lujo, con un ambiente que satisface los requisitos del visitante más exigente. El itinerario nos conduce por Boca Chica, San Pedro de Macoris y la Romana, área residencial.

Como todo gran núcleo urbano, los contrastes entre barrios ricos y pobres se dejan notar también en Santo Domingo. Hay una zona residencial junto a la costa, donde grandes hoteles de conocidas cadenas multinacionales albergan a turistas y visitantes. Entre los espectáculos más llamativos están el mercadillo de cuadros haitianos. A ambos lados de una amplia avenida, se encuentran medio centenar de pinturas naïve, que ofrecen sus propios autores a un módico precio. Son ciudadanos haitianos, la mayoría de ellos exiliados de su país, que expresan en su pintura escenas típicas de la vida campestre.



Campos de algodón, cafetales, escenas de mercados rurales, etc., con una mezcla de francés, inglés y español, ofrecen al paseante su obra, en una verdadera competencia.

Uno se ve asaltado por 4 o 5 vendedores que tratan de llevarte a su pequeña muestra.

Como contrapunto el visitante puede recorrer las áreas de barracas en "Tres brazos" o "Las minas". Son núcleos de inmigración con una gran densidad de población esencialmente joven, que se viene huyendo del campo, atraídos por la gran ciudad.

Nuestro acompañante, el compatriota Gregorio Alegría, nos habla de los planes de desarrollo en este área y de la urgencia de adoptar medidas tendentes a mejoras sanitaria, nutricional y educativa.

El itinerario turístico del Santo Domingo colonial, pasa inexorablemente por la casa de Colón, el Torreón, el Panteón Nacional, la Catedral y el parque con el monumento a los héroes patrios: Duarte, Mella y Sánchez.

El paseo por Santo Domingo no puede obviar el recorrido por el campus universitario, con objeto de conocer las inquietudes del estamento docente y de la juventud. En un amplio espacio, se encuentran las dependencias de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), una de las más antiguas del continente americano, que puede servir de barómetro para conocer la presión sociopolítica que vive el país. Es centro de reuniones, manifestaciones y protestas. Acontecimientos de tipo político, a nivel internacional, toman como tribuna las dependencias de esta Universidad, cargada de tradición y prestigio.

Como nota curiosa llaman la atención las agrupaciones y círculos de estudiantes en torno a árboles, bancos, etc., que es-

tán señalizados con el nombre de las distintas comarcas, provincias o países extranjeros. Se les conoce como "Embajadas" y sirven de punto de confluencia de paisanos o simpatizantes del lugar. Es una forma práctica y cómoda de relacionarse, charlar o incluso prestarse ayuda. Unos consumen bebidas refrescantes en animada charla, otros estudian tumbados en el césped. Son los futuros líderes dominicanos, los profesionales que tanta labor tienen por delante, la nueva generación iberoamericana.

### EN LA FRONTERA HAITIANA: MEZCLA DE CULTURAS Y SUBDESARROLLO ECONOMICO

El área de Barahona es de las menos desarrolladas económicamente, y también de las menos "contaminadas" por corrientes turísticas, lo que permite mantener un contacto más sincero con sus habitantes. El trayecto se hace a buena velocidad en las primeras 3 horas, pero la otra mitad resulta más penosa, pues la carretera está en construcción.

"Jandro", nuestro conductor, nos habla de las particularidades de la zona, de cómo un tifón asoló, no hace mucho, esta costa arrasando prácticamente todo, puentes, poblados, etc. dejando totalmente incomunicada esta parte del resto de la isla. La tensión que produce el desarrollo de estas catástrofes naturales es realmente sobrecogedor. Con cierta antelación se tiene conocimiento de su proximidad, aunque puede haber variaciones de última hora. Es como la rueda de la mala fortuna.

En estas situaciones, la población se guarece en los edificios más sólidos y soporta como puede el viento y el agua que, por un tiempo, bloquean la vida y



Preparando un espectáculo folklórico en la frontera haitiana.

siembran la muerte. Después viene la fase de reconstrucción, búsqueda de los enseres personales, alimentos básicos, etc.

Las obras de reconstrucción viaria dificultan el escaso tráfico. Observamos que la maquinaria y planos pertenecen a una conocida empresa constructora española. Finalmente, y después de recorrer un camino polvoriento, llegamos a nuestro objetivo: Barahona.

A primera vista, este pequeño núcleo urbano recuerda un pequeño pueblo de colonizadores. Las casas son de madera y la mayoría de una planta.

Las calles están geoméricamente delineadas, amplias y diseñadas en función de la zona costera, donde hay un pequeño paseo.

Jandro, con una gran pericia, sortea a la gente, coches y carros que circulan de forma anárquica, conduciéndonos a nuestro alojamiento, el hotel Fenicia. Aunque así reza en un llamativo cartel, sus dimensiones son reducidas, pues se limita a 8 habitaciones en una planta, por lo que el ambiente es plenamente familiar. Hay una pequeña sala para televisión y café disponible a todas horas. El portero, balanceándose en una hamaca junto a la puerta, nos saluda y nos entrega la llave.

Como todavía hay luz suficiente, salimos a dar una vuelta por una playa próxima que se encuentra a unos 500 metros, junto al hotel Guaracuya.

En el trayecto hay pequeñas cabañas, rodeadas de enjambres de niños que practican juegos muy diversos. Sus caras son alegres y la gradación de su color va desde el blanco al oscuro, pasando por todas las gamas. Una mujer enjuta, que aparenta unos veinte años, se para ante nosotros y empieza a tocarnos la cara, los brazos y las manos. Un poco sorprendidos, no sabemos qué hacer, permanece-

mos inmóviles, y repite la acción un par de veces más, alejándose sin decir nada. Posteriormente consultamos este extraño suceso y nos explican que, con ello, quiere atraer alguna cualidad para ella o su posible descendencia.

En la playa, varios grupos de pescadores se afanan en reparar sus artes de pesca, rodeados también de niños que saltan y corren. La arena es fina y el agua transparente. Sin embargo nos advierten que hay problemas de medusas y de "agua viva".

El dominicano tiene un espíritu muy abierto hacia el visitante, especialmente si es hispanoparlante. Con relativa facilidad nos hablan de sus quehaceres, de los acontecimientos locales, de las relaciones con sus vecinos, los haitianos, etc.

No obstante hay vocablos que resultan relativamente nuevos o extraños para nosotros. Así, cuando hablan de uno muy "prieto" (negro), que es muy "caribe" (bravo), o se pone muy "guapo" (provocativo, enfadado), toma "chinas" (naranjas) de postre, hay que pedir aclaraciones para entender la conversación, en sus propios términos.

Aun par de kilómetros del hotel Fenicia, se encuentra la playa de "El quemaito", que goza de un atractivo especial, por sus finas arenas y aguas templadas.

No hay bañistas. Tan solo un pequeño barracón donde se aloja un guardián negro con su familia. Antonio, el guardián, nos explica los pormenores de la zona. Su principal actividad es vigilar que no ocurran accidentes, y retirar los abundantes erizos que aparecen por la playa. A unos 50 metros rompen las olas, en una pequeña barrera de coral y la peligrosidad aumenta con la presencia de tiburones. Abundan también las tortugas, todo ello le confiere un halo paradisíaco, que tan sólo se ve empañado por la pobreza que azota a sus habitantes.

## EN LUCHA CONTRA EL SUBDESARROLLO

Como en otras áreas del globo terrestre, resulta gratificante encontrar grupos de compatriotas, que vienen prestando su ayuda, trabajando codo a codo con los nativos, con el fin de lograr un nivel de vida humano y luchar contra el hambre, el subdesarrollo y la injusticia.

El grado de integración en las áreas en que viven es prácticamente total. Los hay que llevan más de 40 años y otros que son más recientes pero, en todos ellos, hay un espíritu de entrega, comprensión y eficacia. A título de ejemplo cabe referirse, dentro de estos casos, a estos "españoles formidables" que, tomando como base Proyectos de Desarrollo apoyados por Manos Unidas-Campaña Contra el Hambre de España, están consiguiendo insuflar ciertos aires de optimismo y esperanza a varias comunidades dominicanas.

La primera visita es el arrabal de Pueblo Nuevo, en los alrededores de Barahona. Se advierte que es un barrio de aluvión. Varias chabolas de madera se agrupan a lo largo de una serie de tortuosas calles, con fuertes desniveles y llenas de piedras. Su origen es relativamente reciente, pues surgió en 1967, cuando un tifón asoló los parajes de la región, y mucha gente de la montaña optó por venirse a lo que consideraban zona más protegida y con más atractivo.

En el centro geográfico de este poblado, convive una comunidad de Hermanas Paules, encargadas de los aspectos sanitarios, nutritivos y educativos. Son media docena y multiplican sus esfuerzos para atender las innumerables llamadas y actividades desarrolladas. Hay 3 españoles (de Navarra, Alava y Valencia) y otras tantas dominicanas. Junto a las escuelas, y en una modesta vivienda de la Comunidad, nos hablan de sus problemas y sus ilusiones, de sus gentes, de sus realizaciones y de lo mucho que les queda por hacer.

El diálogo es abierto y sincero. Junto a la puerta tienen un grifo y un pozo que abastece de agua tanto a la vivienda como a los vecinos. Entran un grupo de niños morenos, pelo rizado y ojos brillantes que empiezan a jugar alrededor.

La población escolar se ha multiplicado por cuatro estos últimos años. Juana (la alavesa) nos cuenta cómo los niños se aglutinan en las clases. Luego, en un comedor al aire libre, reciben el único alimento del día para muchos de ellos. El problema esencial es que no tienen más capacidad para recibir a los que van llegando.

La segunda visita la realizamos a la zona de "Camboya", otro de los suburbios de la zona de Barahona. Aquí nuestro guía es un abulense, el P. Mayoral, que





Junto al Museo de las Casas Reales, un recuerdo hispánico.

nos lleva por las áreas más representativas y nos presenta a los vecinos y charlamos con ellos.

Integrado en el desarrollo de la barriada, nos explica uno de los próximos objetivos, esto es la construcción de una escuela y un centro social.

Estamos en un pequeño descampado, donde unos "poster" sostienen unas cuantas ramas.

Este lugar se utiliza ahora para dar algunas clases, sentados en plena hierba y sin ningún instrumento que indique su utilización. Todo se confía a la viva voz del docente y sometidos a las inclemencias del tiempo. La mayoría de las familias de esta zona pasa algunos meses del año trabajando en los cafetales de montes próximos y el resto del tiempo está en paro.

Cuando estamos observando el terreno, aparece una dominicana de aspecto joven, baja estatura y vivaracha. Es Yolanda y quiere ofrecernos, junto con algunos vecinos y familiares, un pequeño espectáculo típico dominicano. Caminamos un centenar de metros y entramos en un pequeño corral, detrás de la cabaña.

Hay una veintena de personas entre niños y mayores, y todos están mirando hacia un rincón, donde "los palos" (tamborileros) están calentando los tambores y otros instrumentos musicales.

Como el sol es muy fuerte nos acomodamos debajo de un arbusto y a los pocos minutos se inicia la actuación. El tam-tam de los tambores recuerda la música haitiana, característica de esta zona, y hay otros instrumentos como la raspa, las maracas, etc.

Comienza la fase del ritual. La media docena de músicos se ponen en semicírculo, con los instrumentos musicales preparados, tres o cuatro parejas se preparan para la danza, y una veintena de vecinos y niños, hacen de audiencia. El ritmo va paulatinamente acelerándose y, con ello, las contusiones de los improvisados danzarines. En sus orígenes tienen un significado religioso que proviene de la época de la colonización española. Nombres como "El poder de dios", "La Alta Gracia", "La Virgen Naria", son habituales en este folklore. El espectáculo dura aproximadamente una hora y, al final, todos se felicitan, pues realmente ha sido una participación conjunta, pues el público acompaña también con palmas y gestos. Hablamos con un viejo negro hatiano de la comunidad, que nos recuerda su vivencia de estos cantos en su tierra natal.

### LOS GRANDES HURACANES: UN AZOTE A LAS COSTAS DOMINICANAS

En nuestro mundo europeo, de vez en cuando, nos llegan noticias de las tragedias que se viven en el área caribeña, consecuencia del impacto de un terrible fenómeno atmosférico: los huracanes.

Los grandes huracanes de agua se forman, en su mayor parte, en las zonas tropicales donde existe aire húmedo y caliente que actúan amodo de remolino ascendente, iniciándose en las costas norteñas africanas del Océano Atlántico. Estos fenómenos tienen lugar en el segundo semestre del año y, por fortuna, del centenar que se inician tan sólo la décima parte "fructifican" en el área americana. También en los océanos Índico y Pacífico existen fenómenos similares, conocidos como tifones, y el remolino que se forma tiene a veces un diámetro de más de 700 kilómetros, produciéndose abundantes lluvias.

En lo que va de siglo, la repercusión de estos huracanes en el área caribeña puede cifrarse en más de 45 mil víctimas, la mayoría de las cuales han muerto ahogadas en las trombas de agua que les acompañan. Las pérdidas económicas son cuantiosas y sólo en EE.UU. se calculan que superan los 12 mil millones de dólares en lo que va de siglo (véase para mayor detalle National Geographic. September 1980).

Este fenómeno no es nuevo, y las referencias históricas nos indican que los indios caribeños vivían aterrorizados. La propia palabra huracán significa "demonio" o "espíritu" del mal. Los colonizadores españoles también sufrieron las consecuencias y muchas flotas de barcos se vieron sorprendidas y hundidas en el

Océano. Hoy día existen instituciones que detectan, estudian y siguen la evolución de los huracanes con todo detalle. Mediante aviones de reconocimiento se comprueba la dirección, velocidad y datos sobre la presión, humedad y temperatura, mediante aparatos que se lanzan oportunamente en el centro del huracán. Los satélites meteorológicos, por otra parte, informan sobre los núcleos que pueden ir formándose y potencialmente originar huracanes.

El análisis de estos fenómenos es exhaustivo, a través de los avances de la técnica, ordenadores, etc. que permiten mejorar en las predicciones. El Centro Nacional de Huracanes de EE.UU. ha establecido una escala de 5 grados: 1 mínimo, 2 moderado, 3 intenso, 4 extremo y 5 catastrófico. En lo que va de siglo, de acuerdo con este criterio, tan sólo dos han alcanzado la categoría de catastrófico. Generalmente se les bautiza con nombre propio, y la República Dominicana sufrió en 1979 los impactos de los huracanes "David", a finales de agosto, y un par de semanas después, de "Federico", este último después de su paso por Puerto Rico. El impacto destructivo en la República Dominicana fue tremendo, y nuestro acompañante nos refiere algunos de sus recuerdos personales.

Una pequeña localidad ubicada hacia el interior, de nombre Vicente Noble, es especialmente significativa por los estragos que la sequía y los huracanes suelen causar. En el polvoriento camino que seguimos, paramos unos minutos a visitar un pequeño molino de arroz, cuyo propietario es un español que se asentó aquí en la época de Trujillo. Atiende las necesidades de la zona y charlamos con un empleado sobre las características del producto, variedades más habituales, etc.

Vicente Noble, a primera vista tiene un aspecto un tanto desolador. Edificios de una planta, calles amplias y pocos viandantes. Aquí también hay un grupo de españoles empeñados en la lucha contra el subdesarrollo, cuya principal obsesión es el abastecimiento de agua.

El P. Moreno y las hermanas Lidia y María son el núcleo básico de este poblado, en lo que a desarrollo socioeconómico se refiere.

Han establecido un centro sociocultural que imparte clases de nutrición, formación profesional a las amas de casa y sirve de impulsor en actos culturales. El P. Moreno es el experto en captación de aguas. Pasó unos años en tierras asiáticas de la India, perforando el subsuelo y ahora está establecido con el mismo objetivo en esta zona caribeña. La esperanza de la región, nos comenta está en el subsuelo. Las tierras son fértiles pero no tienen agua. Hay apenas unos pozos de agua para uso humano pero les faltan recursos para seguir perforando.

La otra pesadilla son los tifones. Arrasan poblados y cosechas. Hace apenas unos años, ante el anuncio de la llegada de un tifón (pues suelen avisarse con algunas horas o días de antelación), los habitantes de un pequeño poblado, asentado en una colina, huyeron hacia otra zona más segura. Pasado el efecto devastador del ciclón tardaron horas en reconocer la primitiva ubicación de su poblado, ¡todo había desaparecido!

Son horas de angustia para todo ser vivo. Nos hablan de la tensión que se vive en las gentes, escondidas en los sitios que se consideran más seguros, y los animales domésticos se ponen extremadamente nerviosos, previendo el acontecimiento.

Las vías de comunicación quedan cortadas, las viviendas y cosechas destruidas, faltan los servicios básicos de agua, luz, etc. No es extraño, por tanto, que esta gente viva una parte del año pendiente de esta amenaza de la naturaleza, que arrasa lo que con tanto esfuerzo tratan de lograr, una vivienda digna y una tierra para el sustento. Con tesón y entusiasmo inician de nuevo la reconstrucción de sus maltrechas viviendas, sus campos y lo que resulta más trágico, la búsqueda y enterramiento de sus parientes y amigos.

## LA AGRICULTURA DOMINICANA: BASE DE SU ECONOMIA

Pasando una breve revista a los recursos económicos, hay que señalar que se

trata de un país básicamente agrario, con un sistema de 3 cordilleras que encierran fértiles valles. Se cultiva tan solo un 20% del territorio, predominando una serie de productos tradicionales como el café, azúcar y plátanos. La ganadería está teniendo una importancia creciente, aunque todavía es insuficiente, y la incidencia de la pesca es poco notoria.

Aparte de los datos macroeconómicos del país, que reflejan su nivel de desarrollo, resulta de especial interés la fuerte dependencia comercial de EE.UU., país al que envía la mayor parte de sus materias primas exportables, y del que recibe los productos manufacturados para su mercado interior.

Aunque la crisis económica viene azotando a este pequeño país, al igual que ocurre con el resto del mundo, durante las décadas de los sesenta y setenta tuvo un acusado impulso en algunos de los factores esenciales.

A título orientativo incluimos aquí algunos datos básicos, que se refieren al final de las décadas mencionadas.

Estudios ofrecidos por distintas organizaciones, puede consultarse el interesante trabajo "Economía Latinoamericana" del Banco Exterior de España en 1979, p. 194, señalan cómo éste país caribeño tenía, en esa época, un nivel de desarrollo inferior a la media de Iberoamérica. Durante la década de los sesenta y hasta el inicio de la crisis energética mundial (1973) la tasa de incremento del PIB estuvo sobre el 5%. Cabe destacar, entre



Las "Embajadas" de la Universidad Autónoma de Santo Domingo.

las barreras más incidentes en el crecimiento económico, la inestabilidad política, con la consiguiente incertidumbre empresarial, el deterioro en la relación real de intercambio en comercio exterior, consecuencia esencialmente de la crisis de los mercados de materias. Llama la atención, no obstante, el impulso que manifiesta la economía en el último quinquenio de los 60, precisamente por una mejora en las condiciones anteriormente mencionadas.

### DATOS BASICOS

Superficie (miles de Km <sup>2</sup> ) .....	48,4
Población (miles de Hab. 1977) .....	4.978
Tasa natalidad (%) (1976) .....	33,9
Tasa mortalidad (%) (1976).....	5,2
Tasa crecimiento demográfico (%) (1970-77) .....	3,0
Población menor de 15 años (%) (1970) .....	47,5
Tasa actividad (%) (1975).....	33,3
PIB por habitantes (dólares de 1976) (1977).....	837,3

FUENTE: B.I.D. Progreso económico y social en América Latina Informe. 1977 UNITED NATIONS: Demographic Yearbook 1977, New York, 1978.

En los primeros años de la década de los 70, hay una expansión en las exportaciones y una reactivación inversora a niveles del 17%. En parte, la balanza de comercio exterior vio neutralizados los fenómenos anteriores como consecuencia de una revitalización del consumo interior y del flujo de importaciones.

A nivel estructural cabe señalar una mejora legislativa que afectó sobre todo al sector industrial, y un esfuerzo en impulsar la infraestructura, especialmente de comunicaciones.

El período final de los 70, supone una cierta congelación en los fenómenos mencionados, tanto en lo referente a la inversión como a las consecuencias propias de una política monetaria tendente a disminuir el fenómeno inflacionista.

Como muestra de las variaciones, tanto en el mercado interno como externo, recogemos a continuación el cuadro núm. 1, que es fruto de un estudio realizado por las Naciones Unidas (Estudio Económico de América Latina 1968). Asimismo se incluye la evolución de la Balanza de Pagos en ese mismo período.

Considerando que la República Dominicana es un país eminentemente agrario, orientando sus producciones parte al mercado interior, en una economía de autoabastecimiento, y otra parte a la exportación de productos tradicionales a

países como EE.UU., vamos a detener nuestra atención en algunos datos básicos del Comercio Exterior (cuadro núm. 2). Respecto al valor total del comercio en el período 1975-1980, se aprecia que, mientras las importaciones se han duplicado prácticamente, las exportaciones fueron disminuyendo en valores absolutos, habiéndose recuperado ligeramente en 1980.

Evolución similar se produjo en el sector agrario que, por otra parte, supone más de la mitad del valor de las exportaciones, aunque su importancia relativa va disminuyendo.

En el capítulo de las exportaciones destacan el azúcar y el café, mientras que los cereales ocupan la primera posición en las importaciones.

Para mayor detalle puede consultarse el cuadro núm. 3, donde aparecen también productos como legumbres secas, bananas, cocos, etc.

### CUADRO N.º 1

#### REPUBLICA DOMINICANA: BALANZA DE PAGOS, 1960 Y 1965 A 1968 (Millones de dólares corrientes)

	1960	1965	1966	1967	1968
<i>Cuenta corriente</i>					
Exportaciones de bienes y servicios	172.1	143.1	160.4	181.6	192.5
Bienes f.o.b.	157.4	125.5	138.0	156.6	161.8
Servicios	14.7	17.6	22.4	25.0	30.7
Importaciones de bienes y servicios	116.9	163.9	214.5	229.3	248.9
Bienes	90.3	120.7	160.5	174.2	192.0
Servicios	26.6	43.2	54.0	55.1	56.9
Pagos de rentas de capitales extranjeros netos	- 9.6	- 12.0	- 20.0	- 22.2	- 19.0
Donaciones privadas netas	- 3.0	+ 12.4	+ 6.5	+ 6.0	+ 8.9
Saldo de la cuenta corriente	+ 42.6	- 20.4	- 67.6	- 63.9	- 66.5
<i>Cuenta capital</i>					
Financiamiento neto externo	- 42.6	+ 20.4	+ 67.6	+ 63.9	+ 66.5
Fondos extranjeros autónomos netos	- 18.2	+ 45.8	+ 34.3	+ 39.6	...
Inversión directa	+ 1.0	+ 6.0	...	...	...
Préstamos no compensatorios	- 0.5	+ 13.5	+ 33.9	+ 39.9	...
Pasivos de corto plazo	- 18.6	- 38.9	- 10.0	- 0.3	...
Donaciones oficiales	- 0.1	+ 65.2	+ 10.4	...	+ 76.4
Fondos o activos nacionales autónomos netos	+ 3.3	- 3.5	+ 0.7	- 0.4	...
Errores y omisiones	- 28.1	- 24.3	+ 1.9	+ 19.5	...
Movimiento compensatorio <sup>3</sup>	+ 0.4	+ 2.4	+ 30.7	+ 5.2	...
Fondos extranjeros compensatorios netos	- 11.7	+ 0.6	+ 13.0	+ 4.0	...
Otros pasivos de las autoridades monetarias	-	-	-	-	...
Posición con el FMI	+ 9.0	+ 5.0	+ 6.3	- 3.4	...
Préstamos de balance de pagos y diferidos de importación	- 20.7	- 4.4	+ 6.7	+ 7.4	...
Movimiento de oro y divisas <sup>a</sup>	+ 21.1	+ 1.8	+ 17.7	+ 1.2	...

FUENTE: 1960 a 1967: Balance of Payments Yearbook, vols. 17 y 20. 1968: estimaciones de la CEPAL.

<sup>a</sup>El signo negativo (-) significa aumento

**CUADRO N.º 2**  
**DATOS BASICOS DE COMERCIO EXTERIOR DE LA REPUBLICA DOMINICANA**  
 (En miles de dólares)

	IMPORTACIONES						EXPORTACIONES					
	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Comercio Total	717752	763586	847803	860861	1054604	1425694	890007	707959	782144	676369	876797	963309
Comercio Agrario	136362	164900	137979	134068	164666	217015	711800	481935	673565	449379	530385	614704
Alimentos y Ani- males	99040	119543	88884	84888	92830	148909	675182	440626	542399	397750	472060	478827
Animales vivos	1273	1040	1023	957	1531	2049	6	6	27	30	32	35
Carnes	1135	1412	500	516	4129	17781	4733	8234	2175	2360	3502	2886
Leche y huevos	3204	3457	6083	7713	10436	15370	20	153	170	205	178	20
Cereales	75001	89618	59873	48152	44625	75157	833	642	829	2399	629	889
Hortofrutícolas	8634	10343	5538	6424	10208	9836	17831	21053	22317	23472	20758	26648
Azúcar y miel	1220	1530	2046	2484	2228	2895	576771	264020	231971	181433	206603	307540
Café y cacao	793	1293	963	1289	952	591	72620	144446	281732	281732	234663	133485
Pienso y forrajes	4150	6910	6800	8620	8208	10714	333	306	27	33	1035	1642
Bebidas	2766	3000	3838	3978	3692	2298	83	114	104	391	100	275
Tabaco	3600	4000	5747	4839	7362	4068	35541	39805	29397	46199	53873	33666
Materias sin elabora.	4058	7817	10850	10407	6551	16222	556	959	977	993	1007	1243
Piel y cueros	—	—	1177	1332	1747	1331	26	12	29	119	81	74
Semillas oleaginosas	3528	7317	5538	5837	401	10327	1	1	1	7	4	23
Fibras textiles	530	500	1470	1074	1430	1287	6	2	154	1	—	—
Grasas Animales	5000	5000	6163	10162	10470	9988	—	—	—	—	—	—
Aceites y Vegetales	21898	25540	20637	16892	40549	30290	—	—	—	3296	2559	—
Producción Pesca	5775	5775	14412	14451	19633	23673	818	952	1101	1103	913	1094
Productos forestales	23686	31586	55494	78487	42933	53576	31	31	—	—	—	—
Fertilizantes elabor.	7600	13650	14771	16601	21111	37401	—	20711	1600	3159	10891	19631
Pesticidas	4718	4000	7208	7665	9076	13693	18	15	3	31	65	55
Maquin. Agrícola	7618	7800	7395	7826	7826	20389	—	—	10	—	17	1

Fuente : F.A.O. (Anuario de Comercio)

**CUADRO N.º 3**  
**EVOLUCION DEL COMERCIO EXTERIOR DE LA REP. DOMINICANA**

Producto	IMPORTACIONES						EXPORTACIONES					
	Cantidad en Tm			Valor (1.000 \$)			Cantidad en Tm			Valor (1.000 \$)		
	1979	1980	1981	1979	1980	1981	1979	1980	1981	1979	1980	1981
Azúcar	—	—	—	—	—	—	986478	793768	854709	190609	286906	516650
Café (verde + tos- tado)	2	4	5	11	13	8	43374	25916	32232	156997	77214	75593
Cacao (en grano)	—	—	—	—	—	—	25605	23418	27261	72957	51024	43869
Tabaco (en bruto)	45 (E)	45 (E)	45 (E)	120 (E)	120 (E)	120 (E)	—	—	—	—	—	—
Ganado vacuno	124	42	420	169	35	400	—	—	—	—	—	—
Ganado porcino	—	—	1300	—	—	500	—	—	—	—	—	—
Arroz	336	500	500	142	220	230	—	—	—	—	—	—
Maíz	101750	171109	162272	11176	20649	23977	—	—	—	—	—	—
Legumbres secas	6948	5463	117	4337	4415	26	1647	3061	3096	817	1821	2005
Bananas	—	—	—	—	—	—	5602	11106	28158	552	1604	4419
Cocos	—	—	—	—	—	—	10502	14825	14717	2488	3356	3766
Cereales	24772	36491	42669	3342	6506	9322	25	—	238	6	—	66

Nota: El peso (moneda nacional) ha mantenido su equivalencia con el dólar en el período 1970-81.

FUENTE: FAO, Anuario de Comercio

# ASOCIACION PROFESIONAL NACIONAL DE FRUTAS, HORTALIZAS Y PATATAS



Pricesa, 24, 1.º  
28008 MADRID  
Tels.: 242 09 49  
242 21 99  
247 09 87  
Télex 27701 FRUSI-E

SEVILLA

**LOS PEQUEÑOS CULTIVADORES DE ALGODÓN, EMPEÑADOS EN LA MECANIZACIÓN**

El nuevo Plan Algodonero 1984-88, ha tenido acogida en donde únicamente puede dársele por ahora. Por razones claras del condicionamiento social del campo andaluz, es impensable que nadie más que los colonos del IRYDA, asentados en el regadío sevillano, puedan luchar contra la oposición de los sindicatos campesinos CC.OO. y SOC. Pensar que los grandes propietarios, ni aun los medianos, puedan sacar cosechadoras de algodón al campo, es utópico hoy por hoy.

Sin embargo, el sector de los colonos del IRYDA, de modesta condición económica y procediendo la mayor parte de ellos de los estratos laborales, si se sienten capaces de hacer frente a la oposición a las cosechadoras. Y lo están haciendo con valentía y eficacia.

En 1983, los colonos del IRYDA asentados en las marismas del Guadalquivir, zona Regable del Bajo Guadalquivir, trajeron 50 cosechadoras, que funcionaron superando todo obstáculo. Y ahora, acogiendo al nuevo Plan Quinquenal Algodonero, se han comprometido a importar otras 70. El pedido está hecho y presentadas en la Dirección Provincial de Agricultura de Sevilla las solicitudes para beneficiarse de las subvenciones y créditos establecidos.

Por tanto, en manos de los voluntarios colonos del IRYDA, en las marismas del Guadalquivir, está en gestión constituir un parque de 120 cosechadoras. Con esas máquinas, en condiciones de normalidad de clima a la hora de la recolección, se podrá recoger el algodón bruto de unas 10.000 Ha. Sin embargo, en la provincia de Sevilla se han sembrado este año 30.000 Ha. Aunque hay algunas más cosechadoras propiedad de las empresas desmota-

doras y de algunos agricultores, se calcula que, en todo caso, podrán trabajar, como máximo, unas 200 cosechadoras. Resta por tanto, todavía, mucho algodón que necesariamente se habrá de recolectar a mano. Quiere decir, que pese al gigantesco esfuerzo de los colonos del IRYDA (más de 1.000 millones cuestan las 70 cosechadoras de referencia), no se ve razón para que los sindicatos obreros campesinos protesten. Pero no parece ser, precisamente, tal el ánimo de dichas organizaciones sindicales.

Pero hay otras cuestiones. Porque si en la provincia de Sevilla podrán trabajar, como máximo unas 200 cosechadoras y muy pocas más en el resto del área algodoneira nacional, quiere decir que no se cumplirá el precepto obligatorio del PLAN ALGODONERO para el año 1984, de que trabajen 250 cosechadoras. Y si es así, el FORPPA no pagará la prima de 5 ptas. por kilo de algodón bruto, ya que está previsto "castigar" al sector algodoneiro si no se cumplen los objetivos.

No es preciso razonar la injusticia que sería penalizar a los colonos del IRYDA de las marismas se villanas, porque pese a su gran esfuerzo mecanizador, como en otras comarcas no se les secunda — y es imposible que lo hicieran por los motivos indicados — se les priva de la prima del FORPPA que puede suponer, como promedio, unas 30.000 ptas. por hectárea. Tal disparate debería evitarse a todo trance. Pero, está en las páginas del B.O.E. preceptivamente impuesto. Lo que vaya a pasar, es una incógnita.

Añadiremos que el colectivo de los colonos del IRYDA del Guadalquivir, está empeñado en la empresa de montar una desmotadora, que se quiere funcione ya en la próxima recolección. Y gestionan se instale en la zona una fábrica de montaje de las cosechadoras y construcción de piezas de recambio, además de servir de taller de atención y conservación de la maquinaria. A estos hombres modestos, toda la ayuda que se les preste, sería poca. Porque si algún día el algodón llega a ser la fabulosa riqueza soñada para el regadío de Andalucía, se deberá sólo y exclusivamente a su decisión y valentía.

R. DIAZ

Tomelloso (C. Real)

**MELÓN. REGULAR SU COMERCIALIZACION**

Nos ocupábamos tiempo atrás del melón producido en tierras manchegas, de las reuniones que a nivel regional celebraban los agricultores a fin de buscarle una salida aceptable al producto y una mayor rentabilidad al cultivo. Tal vez sea necesario afirmar ahora que, fruto de aquellas reuniones, sea la declaración de preferente localización agraria, por parte del Ministerio de Agricultura, para el grupo sindical "Santiago Apóstol", entidad fundada en los años setenta, con más de seiscientos afiliados en la actualidad y que suelen alcanzar una producción anual de unos trece millones de kilos de melones.

Lo que representa, en números redondos, un doce por ciento de la producción provincial.

Producto que, una vez manufacturado y envasado con su etiqueta correspondiente, que especifica el lugar de origen, va dirigido al mercado nacional e internacional, especialmente exportado al Reino Unido y Francia, donde se llegan a exportar unos dos millones de kilos. Valencia y Barcelona son también plazas a las que llega con prioridad este producto manchego de enorme relieve en la zona. Cultivo entrañable en La Mancha desde tiempo inmemorial, cultivo social que incluso en algunos puntos quitó su puesto a la uva.

Más de ocho mil productores con una superficie media que rebasa las 12.000 hectáreas, en su mayor parte de regadío, se le suponen a Ciudad Real, provincia que si en 1983 produjo 130 millones de kilos y fue la región que más melones cosechó en toda España, ahora para 1984 viene a ser la que más superficie dedica a este producto.

Tal vez por ello la Consejería de Agricultura se impusiera como objetivo promover la creación de una Asociación de Cultivadores, pues se trata de uno de los productos más especulativos que la tierra produce y origina no pocos inconvenientes en ocasiones, máxime a la hora de su comercialización y de ahí que para el melón haya, en la actualidad, un futuro esperanzador, porque el esfuerzo de esa asociación provincial, un servicio más de Extensión Agraria, les podrá permitir regular mercados.

El melón en Ciudad Real es un cultivo de gran interés económico y social. Esta



Sociedad de Tomelloso hoy, con el título recién conseguido, tiene la posibilidad de destacar, como siempre hizo, en su comercialización.

Julián VILLENA

## CASTILLA- LA MANCHA

- Se exporta bulbo de azafrán
- La gran cosecha
- D.O. "Queso manchego"
- Buena vendimia en perspectivas
- Los vendimiadores que van y vienen

### AHORA... EL BULBO

Otras veces, y sin duda también ahora, salían partidas de azafrán (el estigma neto ya tostado y para consumo, naturalmente) hacia otros países, asiáticos entre ellos, pero actualmente hay, además, cierta demanda del *propi bulbo*, que en La Mancha llaman cebolleta, con el propósito de plantarlo en otras tierras y cultivarlo y explotarlo hasta el final.

Así nos lo aseguran unos corredores del producto, que saben "en directo" el asunto... Son países que no tendrán tradición azafranera y que querrán adquirirla para alcanzar en este puntito agrícola su "plena autonomía". O sea, que si la rosa del azafrán vino a España de oriente, a alguna comarca de oriente van sus herederas para hallar sus ancestros y reafirmar su vieja carta de naturaleza. El caso, que no sabemos si ha tomado gran extensión, es curioso.

Tal vez, también, se pierdan clientes. En fin, ya veremos cómo va esto. Para terminar, recordemos que el último precio para el clavo o estigma, entre cosechero y corredor, ha sido de 33.000 pesetas la libra de 460 gramos... Aún hay existencias, aunque se cree que pocas, y la nueva campaña comenzará hacia mediados de octubre. Ya casi la tocamos.

### CEREALES...

Castilla-La Mancha (Guadalajara, Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo) confirmó la pronosticada gran cosecha de



cereales. Los dos principales han sido así: cebada, 2.125 millones de toneladas; trigo, 625 mil toneladas.

En 1983, la cebada sólo dio 1.040 millones y el trigo, 425 mil, toneladas se entiende. La diferencia en más en el presente 1984 es muy estimable. Y todo el proceso, sin problemas; muchas máquinas para recolectar y muchos silos y graneros para almacenar... Lo peor, ya se sabe, que no hace falta mano de obra. Por ésto, los índices de paro no descendieron en Castilla-La Mancha en los meses de verano, como en épocas pasadas (antes de 1960, más o menos) solía acontecer.

### QUESO...

Es de suponer que al aparecer estos renglones ya esté aprobada la reglamentación para la denominación de origen del queso manchego. Del queso manchego *exclusivamente* elaborado en las cuatro provincias manchegas, que consumen medio centenar de millones de litros de leche de oveja para fabricar unos diez millones de kilos. El queso "tipo manchego" pero no hecho en La Mancha, no se incluye en esta denominación. Deberá tener otra.

### BUENA VENDIMIA

Si nada falla, que, salvo las tormentas y tal cual ataque criptogámico, nada fallará sustancialmente, hay en perspectiva la buena cosecha de uva que se venía vaticinando. Las cepas tienen muchos racimos y con muchos granos, y ya se dirá la enorme cantidad de vino que se elabore, por eso de que la práctica totalidad del zumo de la vid se vinifica, sin que ahonde demasiado el criterio de establecer industrias que destinen parte de este producto a otras especialidades de consumo por boca. (¡Mayores, niños..., qué gama de productos de enorme nutrición se les podría procurar!...).

Iba el vino viejo muy a su conclusión rápida, pero el mercado se estacionó bas-

tante y, aunque pocas, habrá quizá más existencias de las calculadas para "enlazar" con el vino nuevo, que, allá hacia la última decena de noviembre, ya estará, solo o mezclado con una parte del vino de la pasada campaña, en situación de consumo. Y luego, esa riada de vino nuevo que gustará por su cuantía y preocupará por su salida, como viene ocurriendo desde que tenemos uso de razón, en el supuesto de que los humanos hayan tenido nunca razón del todo... ¿Qué será del precio de la uva y del propio vino? ¡Ay!

### VENDIMIADORES...

Las uvas se recogen masivamente a mano, y harán falta miles de manos en Castilla-La Mancha en esas cuatro semanas, más o menos, que vayan de finales de septiembre a casi finales de octubre. No obstante, unos 7.500 vendimiadores de esta región "optarán" por enrolarse con los viñadores franceses, buscando, pese a tantas adversidades, un mayor beneficio a su duro esfuerzo corporal.

En nuestros pagos quedarán otros, incluyendo a familiares de los que crucen el Pirineo, porque hay clanes que se reparten el cariño y, si son varios, alcanzan a la vez los francos y las pesetas por su actividad. Contemos de otra parte con las familias gitanas — de Extremadura, Andalucía, Levante — que en La Mancha buscan tradicionalmente unos majuelos para agenciarse unos jornalillos.

### SECADEROS DE MAIZ...

Seis secaderos de maíz van a construirse aún en la región. Estarán en Mahora, Madriguera, Llanos, Retuerta del Bullaque, Fernando Alonso y Barajas de Merlo... Núcleos pequeños, pero dominando tierras donde la especie ha progresado notablemente. Que falta hace a nuestra sufrida balanza comercial.

Juan DE LOS LLANOS

## NUESTRA CARNE ANTE TA CEE

Un grave problema: la sanidad

David Bayón \*

### LOS PROBLEMAS EUROPEOS

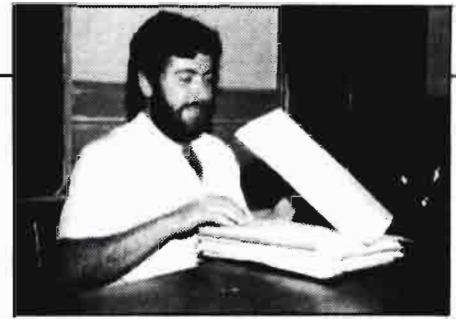
En la actual situación de perplejidad de la comercialización y producción de carne se emiten criterios contradictorios por parte de personalidades muy destacadas del sector, que merecen ser expuestas a autoridades y opinión pública.

Por parte de la Confederación Europea de la Agricultura, CEA, representante de la agricultura de la totalidad del bloque occidental europeo, se ha celebrado una reunión de expertos recientemente en Cervignano del Friuli (Italia), presidida por Josef Studiger (Suiza), en la que se ha reconocido que basados en informes bien fundamentados tanto del mercado italiano y sus estructuras, como en otros países, la situación está en marcada evolución. Según ello, se imponen las adaptaciones a los hábitos de compra y consumo. También se destaca la esperanza de que la actitud de Bruselas en su política agraria, tenga más en cuenta la situación particular en el sur de Europa.

Los mercados de ganado y carne vacunos, que en gran parte de los países europeos están superaprovisionados (debido a aumento de la producción y reducción del consumo por razones de crisis que pesan sobre el Estado y la economía), están actualmente en riesgo de perder su equilibrio a causa de la contingenciación de la producción de leche decidida por el Mercado Común. La reducción de producción lechera no será posible sin la eliminación dentro del presupuesto lechero de la comunidad. También serán inevitables medidas para la promoción del consumo de leche, cuyas medidas son muy factibles en leche descremada, pero en lo referente a las montañas de manteca ya almacenadas ello es inviable, por la razón de que las prescripciones médicas son contrarias al consumo de la misma en ciertas enfermedades humanas, muy ampliamente extendidas por tratarse de una grasa de origen animal, y se prescribe en su lugar la margarina, por razón de su origen vegetal. Esto ya lo hemos manifestado nosotros en muy diversas reuniones en que se trató este tema de promoción de



Destacados expertos agrarios de Galicia tomaron activa participación en las discusiones de los Coloquios. (Foto Bayón).



Carlos Tió, Jefe del Gabinete Técnico del Ministro de Agricultura, hace una documentada exposición y profundo análisis de la situación actual. (Foto Bayón).

mantequilla, y muy recientemente en el Simposio de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo celebrado en La Coruña.

En cuanto al mercado de la carne de cerdo, Francia e Italia tienen necesidad de importación, mientras que la mayor parte de los demás países europeos han instrumentado medidas de restricción de producción, entre las que destaca la prohibición de construir más estables, se dijo en la mencionada reunión de la CEA, cuyo Grupo de Trabajo de Comercialización de Carne ha deliberado asimismo que la ganadería intensiva está sometida a críticas de medio ambiente pero esta crítica, cada vez más intensa por parte de los consumidores, es incompatible con su reivindicación de aprovisionamiento de carne a precios lo más bajo posible.

### LOS PROBLEMAS DE ESPAÑA

Días atrás la Universidad Internacional Menéndez Pelayo discutió en La Coruña la problemática durante una semana, referida a las negociaciones de integración española en el Mercado Común, en cuyas reuniones participaron negociadores en la CEE y otras personalidades. Sinteticemos las discusiones, que fueron muy controvertidas. Carlos Tió, Jefe del Gabinete Técnico del Ministerio de Agricultura, mantuvo un criterio muy equilibrado y su exposición y diálogo resultaron muy razonables con una crítica objetiva a toda la problemática.

Tió criticó, en líneas generales, todos los aspectos, entre ellos los graves defectos sanitarios españoles, y yo me abstuve en el coloquio, como único sanitario de los concurrentes, porque cuando se dice la verdad el silencio es la mejor manera de expresar la aprobación. En sesiones anteriores interviene en este tema que, incomprendiblemente, disgustaba al moderador José Colino.

José Colino, en su exposición, nos descubrió, según las estadísticas que nos entregó, que en Italia se observa un fenómeno inusitado y único: las explotaciones vacunas lecheras pequeñas van en aumento. Lo que no fue capaz de explicar es las razones económicas o técnicas de este curioso fenómeno, el cual merece la mayor atención por razones obvias. Colino, como moderador, en todos los coloquios, tendió

a restringir los temas sanitarios, si bien opinó que la Universidad debería organizar un Simposio especial sobre Sanidad y Mercado Común, a lo que mostré mi total aprobación, con la salvedad de que es tema tan preferencial que no es recomendable retrasarlo sino plantearlo a la mayor brevedad y por quien quiera que sea. Los negociadores en la CEE lo habían minimizado (ninguno era de profesión sanitario), y no eran conscientes de que no es solamente un problema ganadero sino aún mucho más grave de sanidad humana por tratarse de antropozoonosis muy graves y de amplias repercusiones, que no es probable que la CEE lo pase por alto cuando las negociaciones entren en materia, que aún no han entrado en profundidad.

Benjamin Casal, Parlamentario gallego, expresó entre otras cosas su opinión del riesgo de que los pequeños terneros que vende Galicia al resto de España para la ceba, podrían llegar desde Francia. Es razonable esta suposición, si bien el griego Angel Angelidis, negociador en la CEE, nos dijo que su país importa este tipo de terneros de la CEE e incluso de la Europa del Este, para ceba, igualmente que lo hacen los cebadores italianos. Ello confirma la tesis de Carlos Tió que es prematuro conocer las reacciones de España ante la integración en la CEE. Depende en gran medida de los empresarios, que en este caso organicen la exportación de pequeños terneros gallegos, porque hoy por hoy son más baratos que los del resto de algunos países.

Otro tema que se debatió fue el de producir carne en Galicia con forrajes exclusivamente, y aquí expresé mi disconformidad técnica, comprobada realísticamente, y entiendo que los profesionales en pura economía, si toman erróneamente este concepto pudiera llevarlos a falsas conclusiones en sus programas si no comprueban previamente la pura realidad. Concretamente, ningún ganadero de España podrá decir que la producción de carne de ternero exclusivamente con forraje es un sistema de producción comercial, cuyos razonamientos omitimos por abreviar aquí.

\* Veterinario. Academia de Medicina.



# ABONADORAS

# Una Abonadora... ...Con abono.

Es el momento de cambiar a una Abonadora más rentable, más eficaz... pero sobre todo a una Abonadora capaz de mirar por la peseta.

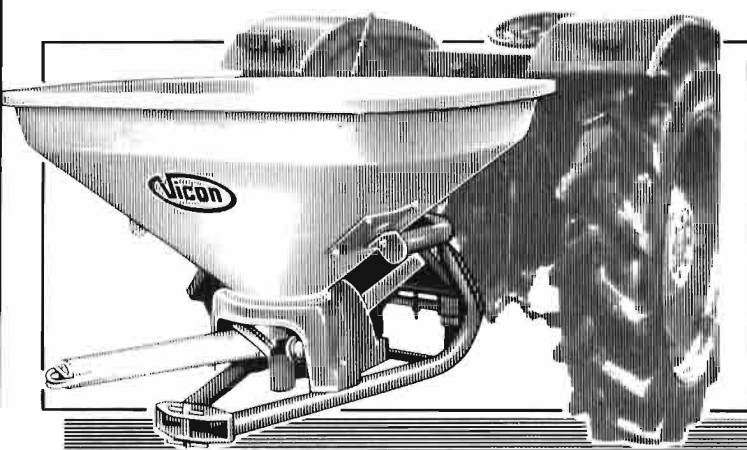
Traémos la tuya por muy vieja que esté y llévate una nueva por muy poco dinero. Además con todas las facilidades. Ven a vernos; nos pondremos de acuerdo.



## SOMOS DEL CAMPO.

## AGRICULTOR

Por tu vieja Abonadora  
te abonamos  
20.000 ptas.



## INFORMACION

Interesantes resultados  
obtenidos en Osuna (Sevilla)

### ENSAYOS DE VARIEDADES DE TRIGO, CEBADA Y TRITICALES

La Agencia comarcal de Osuna (Sevilla), del Servicio de Extensión Agraria nos hace llegar amablemente los resultados de unos ensayos, efectuados por éste en aquella comarca, con distintas variedades de trigo, cebada y triticale que, por su gran interés para muchos agricultores cerealistas, nos complacemos en publicar, agradeciendo de antemano la colaboración que nos presta la citada Agencia así como la Junta de Andalucía y organismos colaboradores de los ensayos.

**Finalidad:** Dar a conocer a los agricultores, la productividad y ciclo vegetativo de las nuevas variedades en comparación con las variedades tradicionales de la zona. Igualmente, se observa el comportamiento de cada variedad ante las diversas condiciones climáticas y enfermedades.

**Planteamiento:** Se han ensayado 17 variedades de trigos blandos, 3 de trigos duros y 11 variedades de cebada de las que cuatro eran de seis carreras y siete de dos carreras. Así mismo se han ensayado dos variedades de triticales: Manigero y T-J.

**Epoca de siembra:** Para los trigos se han programado dos épocas de siembra atendiendo al ciclo de cada variedad, la 1ª época el 24-XI-83 y la 2ª época el 6-XII-83. La siembra para las cebadas y los triticales se llevó a cabo en una sola época, el 24-XI-83.

#### DATOS GENERALES

- Cultivo anterior. Cártamo.
- Labores. Un pase de grada y dos de esparficador.
- Dosis de siembra. 200 Kg/Ha.

Fondo. 78 U.F./Ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>  
(0-20-16)

(Oc.83). 68 U.F./Ha de K<sub>2</sub>O  
83 U.F./Ha de N<sub>1</sub>

-Abonado

Cobertera. (16-11-84)

60 U.F./Ha de N<sub>2</sub> (soluc.  
32%)



- Tratamientos. Aplicación de superhormona concentrada a 1,25 l/Ha.

- Pluviometría:

Noviembre: 128 l/m<sup>2</sup>

Diciembre: 80,5 l/m<sup>2</sup>

Enero: 18 l/m<sup>2</sup>

Febrero: 39,5 l/m<sup>2</sup>

Marzo: 58 l/m<sup>2</sup>

Abril: 39 l/m<sup>2</sup>

Mayo: 75 l/m<sup>2</sup>

**TOTAL: 438 l/m<sup>2</sup>.**

Buena distribución de la lluvia en primavera, que ha supuesto la obtención de altos rendimientos, en comparación con años normales.

#### CONTROLES EFECTUADOS

##### TRIGOS Y TRITICALES

Nascencia. 1ª época siembra (4-XII-83) - 2ª época (22-XII-83).

Ahijado. 1ª época siembra (19-I-84) - 2ª época (6-II-84).

Encañado. 1ª época siembra (1-III-84) - 2ª época (10-III-84)

Espigado. (25-III-84) - Manigero y T-J. (Del 27-III-84 al 30-III-84) - Yecora, Anza, Nacozari y B-1.

(Del 30-III-84 al 4-IV) - Tauro, Rinconada, Inia-N, Mexicali, Lachis, Escualo, Cartaya, Cajeme, Pavon, Betres y Ardec.

(Del 4-IV-84 al 7-IV) - Roqueno, Inia-Nu, y Castan.

##### CEBADAS

Nascencia. 4-XII-83.

Ahijado. 19-I-84.

Encañado. Seis carreras y Alfa y Mogador del 21.3.84 al 21.4.84.

Encañado. Doble y dos carreras 1.3.84. Espigado. Seis carreras, Alfa y Mogador. 18.4.84.

Espigado. Doble y dos carreras (4.4.84).

#### RENDIMIENTOS OBTENIDOS

##### TRIGOS BLANDOS

	Kg/Ha
Anza	3.920
Ardec	3.760
Castan	4.480
B-1	3.920
B-3	3.960
Nacozari	3.920
Pavon	4.560
Shasta	3.840
Cajeme	4.400
Arganda	4.560
Cartaya	4.520
Escualo	4.520
Laghis	4.680
Inia-N	4.680
Rinconada	4.040
Tauro	4.200
Yecora	4.640

##### TRIGOS DUROS

Mexicali	4.320
Inia-Nu	3.800
Roqueño	4.280

##### CEBADAS DOS CARRERAS

Alfa	3.560
Athos	4.120
Hassan	4.200
Menuette	4.280
Mogador	3.060
Trouvador	4.704
Zephir	4.840

##### CEBADAS SEIS CARRERAS

Gerbel	3.800
Dobla	4.440
Barbarrosa	3.960
Hatif de Grignon	2.840

##### TRITICALES

T-J	4.480
Manigero	4.200

## CICLOS DE LAS VARIEDADES

**CICLO LARGO:** Ardec, Castan, Inia-Nu.

Apropiados para siembras de 1ª decena de noviembre.

**CICLO MEDIO:** Shasta, Anza, Beuno, Betres, Nacozari, Pavon.

Apropiados para siembras de mediados de noviembre a comienzos de diciembre.

**CICLO CORTO:** Yecora, Tauro, Cajeme, Cartaya, Escualo, Laghis, Inia-N, Mexicali, Rinconada, Arganda, Roqueño.

Apropiados para siembras a partir de la 1ª decena de diciembre.

**CICLO LARGO:** Alfa, Mogador, Gerbel, Barbarrosa, Hatif de Grignon.

Apropiados para siembra de primeros de noviembre.

**CICLO CORTO:** Athos, Hassan, Trouvador, Zephir, Dobra.

Apropiados para siembra de primeros de noviembre.

## ENSAYO DE ABONADO NITROGENADO

En un campo se planteó un ensayo de abonado nitrogenado y distintas dosis en la cobertera, poniendo una vez más de relieve los aumentos de cosechas que se obtienen al elevarse las dosis de nitrógeno, sobre todo en años como el actual de suficientes lluvias primaverales. Sin embargo, interesa siempre comparar los aumentos de los ingresos obtenidos con las elevaciones de cosecha respecto a los aumentos de gastos debidos a un mayor consumo de abono.

También ofrecemos a los lectores los rendimientos obtenidos, en los distintos tratamientos de épocas y dosis, conforme nos han sido facilitados.

nueva sociedad mercantil, Solanx Ltd., que promociona este mercado fuera de Inglaterra.

Como ejemplo curioso ofrecemos dos fotografías de especies de actual interés con variedades que tratan de imponerse en el mercado.



La NSDO está ahora interesada en los ensayos de variedades de triticale, como se sabe, especie resultante de cruce de trigo y centeno y que, desde hace bastantes años, viene siendo estudiado en España (Profesor Sánchez-Monge y otros).

En la actualidad nuevas variedades de triticale, obtenidas en distintos países, están resultando de interés por el alto valor nutritivo del grano, resistencia a enfermedades y adaptación a suelos pobres. Esta campaña, al parecer, se han obtenido excelentes rendimientos en Andalucía.

### CAMPO DE ABONADO NITROGENADO

Parcela	Fondo U.F./Ha	COBERTERA U.F./HA		Producción Kgr/Ha
		Urea 46%	Solución 32%	
1	100			3.716
2	50	50		4.337
3	50		50	4.253
4	50	100		4.670
5	50		100	4.545
6	50	150		4.674
7	50		150	4.749

## Un logro británico

### EL DESARROLLO DE NUEVAS VARIEDADES

La obtención de nuevas semillas es un hecho que reviste tal importancia para la agricultura que los países en vanguardia no sólo se ocupan afanosamente de esa obtención de semillas, de características revolucionarias, en cierto modo, en adaptación al medio agrícola y para la consecución de altos rendimientos y beneficios, sino también de su selección, conservación e incluso su comercialización.

Así, en el Reino Unido, la empresa internacional National Seed Development Organisation, con sede en Cambridge, se ocupa de la comercialización de variedades obtenidas en centros de investigación, como son el Plant Breeding Institute, la Estación Fitogenética de Ga-

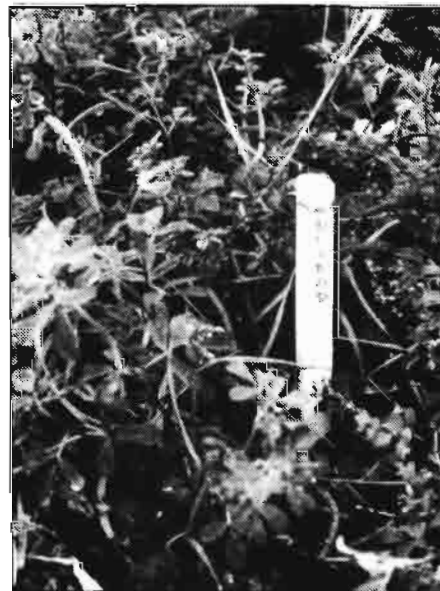
les, la Estación Nacional de Investigaciones Hortícolas, la célebre East Malling (para fruticultura), etc.

Solamente en cereales, con posibilidades de cultivo en todo el mundo, la NSDO ofrece hasta 300 variedades. La variedad Egmont, por ejemplo, es una cebada forrajera que acaba de ser incluida en el catálogo oficial de Francia. El trigo Bounty se está distribuyendo ya en Nueva Zelanda. Las variedades trigueras Maris Huntsman ha tenido grandes éxitos en Europa continental, así como el trigo Avalon.

Grandes logros han sido conseguidos con nuevas variedades de cebollas, como las Allavon y la híbrida Prospero. Igual ha sucedido con el apio Avon Pearl, la chirivía Avonresister y la lechuga Avondefiance.

Las nuevas variedades de plantas ornamentales son todavía más numerosas.

Debido a la vocación de muchos zonas británica para la producción de semillas de patata, se están desarrollando nuevas variedades a través de campos de ensayos en los cinco continentes, habiéndose constituido, a este respecto, una



Ciertas variedades de fenogreso o alholva, que se parece mucho a la alfalfa, suponen uno de los logros más insólitos de la NSDO. Como resultado de un extenso programa fitogenético en la Universidad de Bath, se cedieron a la NSDO tres variedades, prometedoras, una de las cuales, la Bárbara, está siendo comercializada en Australia. El aprovechamiento puede ser tanto forrajero como medicinal.

Colabore con la ciencia y el deporte

## DEVUELVA LA ANILLA DE VUELO DE LOS PAJAROS

### 30 MILLONES DE PAJARILLOS

Escopetas de fuego, otras de aire comprimido, redes, ligas y otros muchos medios de captura, restan anualmente a nuestra fauna alada, tanto estante como de paso, muchos millones de aves al año.

Asombra, por ejemplo, el dato estadístico de que cada año se capturan en España, por uno u otro medio, algo así como treinta millones de pajarillos.

En sus viajes de norte a sur, y a la inversa, atraviesan nuestro suelo muchísimos millones de aves de amplia variedad de especies y tamaños.

Si de la vida de la naturaleza pasamos a las aves que el hombre mantiene en domesticidad, podemos hallar unas que son meramente recreativas, como canarios, faisanes, etc., y otras que son utilizadas como medios deportivos, tales como las palomas, tanto mensajeras como buchanas o deportivas.

### EL ANILLAMIENTO

Hemos hecho una somera enumeración de las aves que normalmente nos son familiares. De todas ellas hay un buen número que llevan en su pata una anilla cerrada con unas siglas.

Existen centros de anillamiento de aves con fines meramente científicos y otros con finalidad de control o deportiva. Pajarillos, aves rapaces, la fauna alada que sobrevuela los mares, son en muchos casos portadoras de anillas de nido. Y cuando este anillaje no es posible en los primeros días de vida, se montan sistemas de captura para retener momentáneamente a los animales y poder anillarlos.

Este sistema de control en las aves que viven en libertad reporta al hombre, a los centros de investigación, una serie de valiosísimos datos para conocer el comportamiento de tales animales, determinar sus hábitos de vida, las migraciones y otros diversos factores. Y todo ello, naturalmente, está condicionado al número de recuperaciones de anillas que sea posible y a la determinación del momento, circunstancias, lugar, etc., en que se ha producido la recogida de cada anilla.

Si nos detenemos en las anillas de animales de compañía, recreativos o competitivos, vemos, por ejemplo, que un modesto canario, para participar en un concurso de pluma o canto, debe ser portador

de la anilla que le identifique sin lugar a dudas.

Por lo que se refiere al género palomas, tanto los palomos deportivos como las palomas mensajeras, llevan una anilla (siempre de nido), para su identificación en los concursos, es decir, su auténtico documento de identidad oficial.

### RECOGIDA Y DEVOLUCION DE ANILLAS

Anualmente llegan a poder de diversas personas una serie de anillas de las que eran portadoras aves diferentes. Le ocurre en buena medida al cazador, pero otro tanto suele ocurrir al hallar aves enfermas, muertas, o que simplemente se han refugiado en nuestra vivienda. Todas estas aves, siendo anilladas, llevan un mensaje con el que debemos colaborar.

Es sabido que existen buen número de especies de aves que se encuentran protegidas por la ley, siendo punible su captura o muerte. Este es un problema para devolver la anilla. Nos referimos, por ejemplo, a todas las aves insectívoras, así como a las rapaces, tanto diurnas como nocturnas. Otro animal protegido en cuanto a la devolución del ejemplar o la anilla, es la paloma mensajera.

Pero en cualquier caso por encima de que se trate o no de un hecho al margen de la ley (si se tratase de muerte deliberada o captura con retención), existe un deber cívico, una colaboración científica o deportiva, que está por encima de cualquier otra consideración.

¿A quién entregar o remitir una anilla? ¿Cómo debe hacerse?

Existen diversos centros de anillamiento. Y los hay nacionales y extranjeros. Y el ave portadora puede ser muy distinta.

Si se trata de una captura en vivo, he aquí unos ejemplos. En primer lugar, ver el contenido de lectura que tiene la anilla, determinando su destino. Si es de la Sociedad Española de Ornitología, llevará las siglas SEO. Anilla también ICONA, que incluso curiosamente verifica un anillamiento en murciélagos. Los palomos deportivos, inconfundibles porque llevan la parte inferior de las alas pintadas, responden al anillamiento de la Federación Española de Columbicultura. Las mensajeras, con la anilla cerrada, aunque lleven una segunda fácil de sacar, dependen de la Federación Nacional de Colombofilia.

Para animales muertos, la anilla debe abrirse y extenderse, con lo que se facilitará su envío por correo. Con ella debe remitirse el detalle, fecha, lugar y circunstancias de la captura.

Si tiene a su alcance una anilla, no la tire ni la guarde. Colabore con la ciencia y el deporte. Remítala.

## INCREMENTO DE RENDIMIENTOS EN CEBADAS

AGRUSA está produciendo unas variedades de semillas de cebadas a base de realizar una serie de estudios y experiencias que aspiran a alcanzar una mejora muy apreciable en su rentabilidad lo que viene a redundar en un beneficio muy significativo para las más de tres millones de hectáreas que, aproximadamente, se estima que se destinan, en España, a la reproducción de cebadas.

La atención a tan alta superficie presupone que el conseguir y alcanzar rendimientos óptimos impacta, de manera muy positiva e importante, no sólo en el sector de la economía privada, sino en el ámbito colectivo de la agricultura nacional.

Es lógico que el agricultor no pueda dominar la generalidad de los muchos factores que inciden en el sector para alcanzar buenos rendimientos, pero sí puede dominar y conseguir el control de alguno de ellos. Tal es el caso del uso de una semilla certificada

Una buena variedad ha de reunir y poseer una serie de exigencias muy significativas y concretas, como son las que reúnen GERBEL y BARBARROSA, dos variedades de prestigio mundial que, en España, produce en exclusiva AGRUSA.

GERBEL es una cebada de invierno de 6 carreras que, por su precocidad, está destinada al mercado para siembras tempranas de otoño y es tal su adaptación ambiental que puede cultivarse desde secanos medios a regadíos. Como características significativas pueden destacarse su resistencia al encamado, gracias a su rigidez de caña y la espiga que se obtiene es de buen tamaño conteniendo un grano de calibrado muy uniforme. Consigue un ahijamiento muy elevado con gran densidad de espigas por metro cuadrado. Tiene uno de los más altos potenciales de rendimiento, dentro de las variedades que actualmente se vienen cultivando en España.

BARBARROSA, también cebada de invierno de 6 carreras es muy precoz y apropiada, por lo tanto, su siembra temprana de otoño. Debido a su rusticidad, su reconocida facilidad de adaptación a los diferentes terrenos y su arranque muy rápido en primavera, hace que esta variedad sea adaptable, prácticamente, a todas las regiones. Se le atribuye una buena resistencia al encamado, produciendo una espiga de tamaño mediano pero muy compacta y con un grano de peso específico elevado. Está cualificada de muy buena productividad lo que la sitúa a niveles de rendimiento muy satisfactorios entre las mejores cebadas del país.

Ginés DE GEA

## X CONGRESO NACIONAL DE MEDICINA, HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO

**Granada 14, 15, 16 de noviembre de 1984**

La "repercusión de las nuevas tecnologías en la Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo" será objeto de estudio de más de 500 prevenicionistas - según fuentes de los organizadores - que se reunirán durante los días 14, 15 y 16 de noviembre en el Auditorio Manuel de Falla de Granada, en las sesiones del X Congreso Nacional de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo.

Este Congreso, que se ha estructurado en tres paneles y 15 mesas redondas, está organizado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, en colaboración con más de una docena de asociaciones, centrales sindicales y empresariales, y otros órganos de la administración del Estado y muy especialmente con la Junta de Andalucía.

Entre las actividades complementarias a esta décima edición prevenicionista hay que destacar la convocatoria de 12 cursos previos que se desarrollarán los días 12 y 13 del citado mes de noviembre, en jornada intensiva de 7-8 horas lectivas.

Para obtener mayor información, dirigirse a la:

Secretaría del Congreso en c/ Torrelaguna, 73.  
Madrid-27 · Telf.: 404.57.34

## JORNADAS DE ESTUDIO DEL MERCADO ESPAÑOL DE ACEITES VEGETALES

**Córdoba, 9 y 10 de octubre 1984**

La Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, de la Universidad de Córdoba, ha organizado estas Jornadas, que tendrán lugar, del 9 al 10 de octubre en el Colegio Mayor la Asunción, Avda. de Me-

néndez Pidal, s/n, en terrenos universitarios.

La Jornada consta preferentemente de tres conferencias, seguidas de mesas redondas o coloquios, que se refieren, al mercado de los aceites vegetales en sus aspectos español, internacional y comunitario, respectivamente.

Las sesiones se iniciarán en la tarde del día 9 para terminar a finales del día 10.

Con esta Jornada la Universidad de Córdoba pretende, en forma de tribuna abierta contrastar los criterios actuales sobre la situación del mercado de los distintos aceites vegetales comestibles, en el que España juega un papel importante, dentro del contexto mundial, sobre todo en lo que se refiere al aceite de oliva y su repercusión sobre la oferta y demanda de otros aceites.



### LA AUDAZ ESTRELLA DE LOS GRANDES CORTES



## STIHL motosierras

GRAN GAMA DE MODELOS

*FRENO SEGURIDAD	*PROTECTOR DE CADENAS
*ANTIVIBRATORIA	*ARRANQUE ELECTRÓNICO
*RECAMBIOS ORIGINALES-CADENAS	*SERVICIO TÉCNICO

CALIDAD - GARANTIA - SERVICIO  
VENTA Y TALLERES EN TODA ESPAÑA

### Béal y Cia, S.A.

C/ Zorrogoiti s/n  
Telfs. 94 - 441 61 79 - 441 79 89  
BILBAO-13

# ANUNCIOS BREVES

## EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METALICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléfono 200. BINEFAR (Huesca).

CABINAS METALICAS PARA TRACTORES "JOMOCA". Lérida, 61. BINEFAR (Huesca).

## VARIOS

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléf: 419.09.40 y 419.13.79. Madrid-4.

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Teléfono: 136. FUENTEMILANOS (Segovia).

## MAQUINARIA AGRICOLA

Cosechadoras de algodón BEN PEARSON. Diversos modelos para riego y secano. Servicio de piezas de recambio y mantenimiento. BEN PEARSON IBERICA, S.A. General Gallegos, 1. MADRID-16 y Pérez de Castro, 14. CORDOBA.

Se compra cuba o cisterna para purin líquido, cabida 5.000 ó 6.000 litros, en buenas condiciones. COINGSA. Marqués de Le-ma, 9. Madrid. Tel.: 254.05.81.

## SEMILLAS

Forrajeras y pratenses, especialidad en alfalfa variedad Aragón y San Isidro. Pida información de pratenses subvencionadas por Jefaturas Agronómicas. 690 hectáreas cultivos propios ZULUETA. Teléfono 82.00.24. Apartado 22. TUDELA (Navarra).

PRODUCTORES DE SEMILLA, S.A. PRODES. Maíces y Sorgos Híbridos - TRUDAN - Cebadas, Avenas, Remolacha, Azucarera y Forrajera, Hortícolas y Pratenses. Camino Viejo de Simancas, s/n. Teléfono: 23.48.00. VALLADOLID.

URIBER, S.A. PRODUCTORA DE SEMILLAS número 10. Hortícolas, leguminosas, forrajeras y pratenses. Predicadores, 10. Tel.: 44.2019 - 43.80.97 ZARA-GOZA.

SERVICIO AGRICOLA COMERCIAL PICO. Productores de semillas de cereales, especialmente cebada de variedades de dos carreras, aptas para malterías. Comercialización de semillas nacionales y de importación de trigos, maíces, sorgos, hortícolas, forrajeras, pratenses, semillas de flores, bulbos de flores, patatas de siembra. Domicilio: Avda. Cataluña, 42. Teléfono: 29.25.01. ZARAGOZA.

## VIVERISTAS

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Teléfonos: 82.60.68 y 82.61.79.

VIVEROS CATALUÑA. Árboles frutales, nuevas variedades en melocotoneros, nectarinas, almendros floración tardía y fresas. LERIDA y BALAGUER. Solicite catálogos gratis.

VIVEROS JUAN SISO CASALS de árboles frutales y almendros de toda clase. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Teléfono: 20.19.98.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales. Semillas. Fitosanitarios BAYER. Tel. 10. BINEFAR (Huesca).

# PRECIOS DEL GANADO

Con las cotizaciones que ofrecemos, referidas al Mercado Nacional de Ganado de Talavera de la Reina (Toledo), las últimas el día 1 de septiembre actual, se cierra un año desde que venimos observando mensualmente estos precios de ganado en vivo.

El pasado mes de agosto, como se aprecia, no solamente subió mucho la carne de pollo, como se comenta en "Hoy por hoy", sino que el cordero y, sobre todo, el cabrito, tuvieron espectaculares alzas de precios, esta vez realmente en origen y no sólo en las carnicerías, como

viene sucediendo últimamente con el vacuno.

A pesar de todo, las cotizaciones se igualan ahora prácticamente con las de noviembre del año pasado, a partir de cuando se inició la caída de los precios de los corderos.

## Precios de ganado (Ptas./kilo vivo)

	1 Sept. 83	1 Nov. 83	1 Dic. 83	1 Ene. 84	1 Feb. 84	1 Marz. 84	15 Abr. 84	15 May. 84	1 Agost. 84	1 Sep. 84
Cordero 15-20 Kg .....	340	360	260	295	270	240	238	260	330	365
Cordero 20-25 Kg .....	300	305	235	285	255	225	230	250	290	325
Cordero 25-30 Kg .....	250	265	225	240	240	210	220	225	265	310
Cabrito lechal .....	360	390	440	450	380	330	425	420	460	515
Añojo cruzado .....										
500 Kg .....	235	260	250	255	275	264	255	245	235	265
Añojo frisón bueno										
500 Kg .....	208	235	235	220	250	245	220	225	220	225

# Agricultura

Revista agropecuaria



## TARJETA POSTAL BOLETIN DE PEDIDO DE LIBROS

Muy Sres. míos:

Les agradecería me remitieran, contra reembolso de su valor, las siguientes publicaciones de esa Editorial, cuyas características y precios se consignan al dorso de esta tarjeta.

- Ejemplares de "Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos".
- Ejemplares de "El tractor agrícola".
- Ejemplares de "Asociaciones agrarias de comercialización".
- Ejemplares de "Manual de eliotecnología".
- Ejemplares de "Olivar intensivo".
- Ejemplares de "Olivicultura Moderna".
- Ejemplares de "La realidad industrial agraria española".
- Ejemplares de "Programas agrarios de partidos políticos españoles".
- Ejemplares de "Relatos de un cazador".

El suscriptor de AGRICULTURA

D. ....  
Dirección .....



## Agricultura

EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.

Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.  
Teléfono 221 16 33 - Madrid-14

D. ....  
(Escribase con letra clara el nombre y apellidos)

Domiciliado en .....

Provincia de .....

Calle .....

De profesión .....

Núm. ....

Se suscribe a **AGRICULTURA**, revista agropecuaria, por un año.

..... de 19.....  
(firma y rúbrica)

(Ver al dorso tarifas y condiciones)

Editorial Agrícola Española, S. A.

Caballero de Gracia, 24

M A D R I D - 1 4

## TARIFAS Y CONDICIONES DE SUSCRIPCION

Tiempo minimo 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 **Agricultura 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.

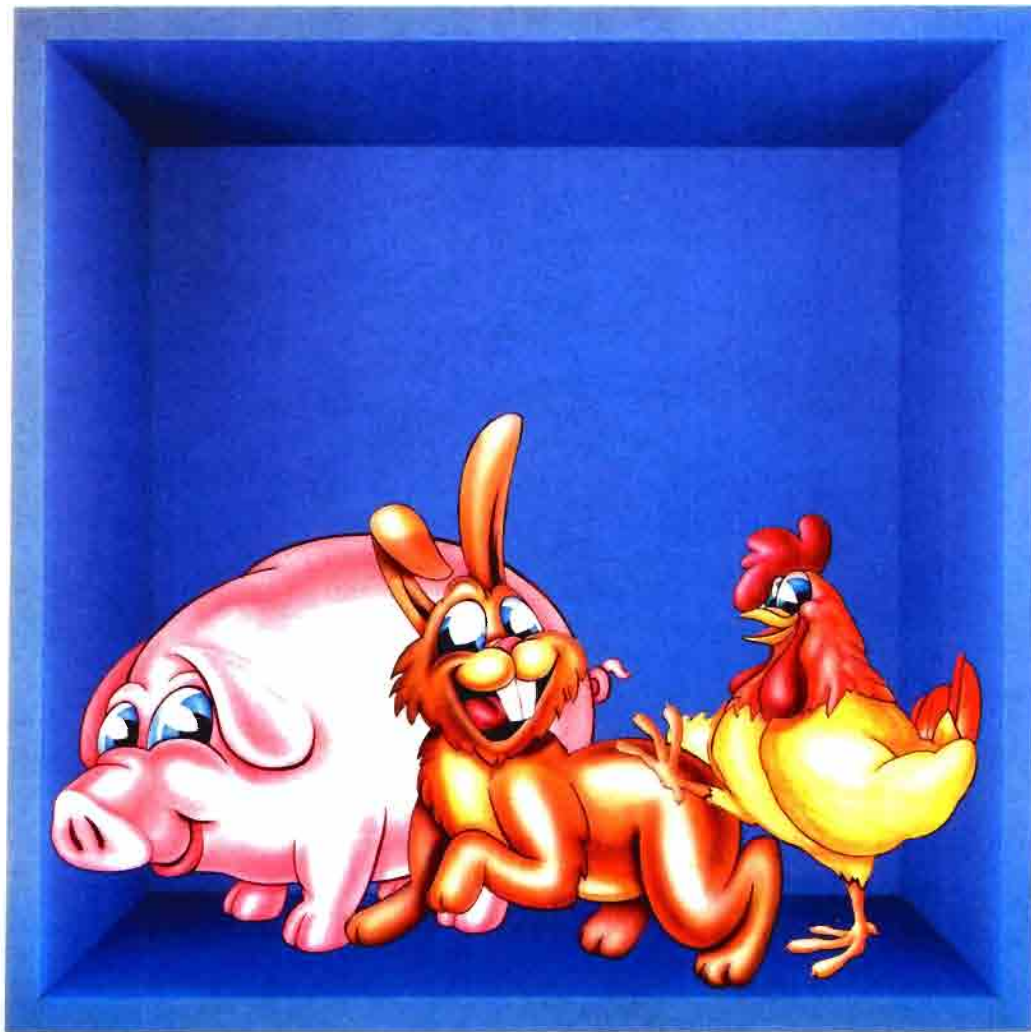
Tarifa de suscripción para España..... 2.000 ptas./año  
 Portugal..... 2.500  
 Restantes países ..... 3.500  
 Números sueltos: España ..... 200



<p><b>DRENAJE AGRICOLA Y Recuperación DE SUELOS SALINOS</b>                      Fdo. Pizarro                      428 págs.                      950 ptas.</p> 	<p><b>MANUAL DE ELAIO-TECNIA</b>                      Autores varios (en colaboración con FAO)                      166 págs.                      450 ptas.</p> 	<p><b>LA REALIDAD INDUSTRIAL AGRARIA ESPAÑOLA</b>                      Jaime Pulgar                      184 págs.                      400 ptas.</p> 
<p><b>LA CATA DE VINOS</b>                      Autores varios (E. Enológica Haro y Escuela de I. T. Agrícola Madrid)                      180 págs.                      750 ptas</p> 	<p><b>OLIVAR INTENSIVO</b>                      Juan Antonio Martín Gallego                      66 págs.                      350 ptas.</p> 	<p><b>COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS</b>                      Pedro CALDENTY                      428 páginas                      900 ptas.</p> 
<p><b>ASOCIACIONES AGRARIAS DE COMERCIALIZACION</b>                      Pedro Cruz                      262 págs.                      480 ptas.</p> 	<p><b>OLIVI-CULTURA MODERNA</b>                      Autores varios (en colaboración con FAO)                      374 págs.                      850 ptas.</p> 	<p><b>LOS QUESOS DE CASTILLA</b>                      Carlos Moro y Bernardo Pons                      128 págs.                      (fotos color)                      1.200 ptas.</p> 



# Aislamiento total...



## ...con el Plan Styrofoam.

Cuando se guíe por el Plan Styrofoam para aislamiento en Agricultura, descubrirá que Styrofoam® la plancha de espuma de poliestireno extruido, rígida, es el aislamiento térmico apropiado para cualquier uso en construcción de naves.

Una amplia gama de densidades, espesores y perfiles le asegura el aislamiento adecuado para el alojamiento de ganado, aves, conejos, etc.; almacenamiento de productos del campo y naves de producción de champiñones.

El aislamiento de Styrofoam combina las mejores propiedades térmicas y mecánicas para un control ideal del ambiente en su granja.

Debido a su estructura celular cerrada, el panel azul Styrofoam es impermeable. Funciona eficazmente incluso cuando su superficie está dañada.

No se pudre, comprime ni delamina y puede ser lavado y desinfectado.

Puede estar seguro que su enorme eficacia como aislamiento térmico,

durará lo que dure la vida de su edificio.

Además, sus costes de instalación son bajos. Porque Styrofoam es ligero, fácil de cortar y ensamblar.

Siga el Plan Styrofoam. Está diseñado para facilitarle la elección del tipo y tamaño apropiado del aislamiento Styrofoam para sus naves. Para los tejados. Los techos. Las paredes. Y los suelos.



Sírvase mandarme más información sobre Styrofoam. En particular sobre la siguiente aplicación.

Nombre \_\_\_\_\_

Cargo \_\_\_\_\_

Compañía \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_

Aplicación \_\_\_\_\_

Dow Chemical Iberica, S.A. - Avda. de Burgos, 109. Madrid-34 - Tel.: 766 12 11.



\*Marca registrada - The Dow Chemical Company.

# SAME LANZA EL DESAFIO



## TECNOLOGIA DE VANGUARDIA CREADA PARA UN AGRICULTOR NUEVO Y LIBRE

**LASER** y **GALAXY**, las dos familias de nuevos tractores SAME. Nuevos modelos que por fin presentan verdaderas novedades en el mundo de la mecanización agraria. **La nueva tecnología SAME** es el resultado de un programa basado en la investigación, el diseño y el ensayo: una conquista que ha permitido aplicar nuevas técnicas de vanguardia.

**Motor, transmisión, elevador hidráulico, tracción delantera**, tecnología de conjunto totalmente nueva. Menor consumo, mejorando también las prestaciones.

Maniobrabilidad y facilidad de mantenimiento.

**Styling italiano de vanguardia** porque también el tractor tiene que ser bello. Riqueza en los mandos y controles.

Nueva generación de cabinas con soluciones automovilísticas para el confort, la comodidad y la seguridad del operador.

**Hoy, el desafío SAME es la tecnología de vanguardia.** SAME toma la iniciativa y lleva al agricultor todavía más adelante: renovado y más libre.



Calle San Rafael, 7  
Polígono Industrial de Alcobendas (Madrid)  
Teléfono 652.94.00 (5 líneas)  
Telex: 43075 TRIS E  
Telégrafo IBERSAME - Apartado n. 78

**Con SAME todavía más adelante.**

