

REFORESTACION

La forestación
en tierras
agrícolas

MECANIZACION

La siembra
directa

Vida rural

la revista del campo

Año III. Nº 33. Septiembre, 1996

NOTICIAS

Aprobada
la reforma
hortofrutícola

INFORME

Los regadíos
en Aragón



SIEMBRA DIRECTA

SOLÁ, LA MEJOR OPCION

AHORA CON LAS VERSIONES 2,5 m, 3 m, 3,5 m y 4 m

Inventario frutícola de Cataluña

DIRECTO A LA SIEMBRA CON



Sin perder dinero

El coste de las labores se reduce a la mitad, se aumenta el rendimiento económico del cultivo.

Ni tiempo

El tiempo para las labores de siembra se reduce a una tercera parte, más superficie sembrada en el momento justo y vida útil más larga para la maquinaria.

Ni humedad

Producción similar que con sistema convencional, pero más estable en años secos.



EFICACIA MAXIMA



™Sting es una marca de Monsanto.

Lo mejor posible

Q

uerido lector:

La dura batalla surgida en el Consejo de Ministros a final de julio en torno a la OCM de frutas y hortalizas estaba cantada. Y me atrevería a decir que su resultado, también. Ha sido, a mi juicio, sin lugar a dudas, el mejor de los posibles, aunque estoy seguro que muchos hubiéramos deseado un resultado diferente. Pero para ello era necesario otro escenario y otro tiempo. Y el Gobierno actual

no ha disfrutado de la posibilidad de elegir, ni lo uno ni lo otro. Lo explicaré.

La modificación de la Organización Común de Mercado (OCM) de Frutas y Hortalizas es consecuencia de la nueva PAC iniciada en 1992, fruto del documento de reflexión MacSharry, que dio origen a un cambio radical en los principios inspiradores y sobre todo en los instrumentos de la política agraria común. Política que es uno de los pilares básicos de la UE, pues se trata de una de las políticas más comunitarizadas de todas las que son regidas desde Bruselas.

Cuando la UE decidió cambiar las OCM, inició tales cambios a través de las organizaciones de mercado llamadas «continentales», es decir cereales, oleaginosas, leche y carne de vacuno. Esto acaeció en 1992. En ellas se introdujeron los nuevos instrumentos y sobre todo mecanismos de ayuda económica a agricultores y ganaderos, mediante compensaciones de precios, que suponen ayudas directas de muy considerable volumen. Son las ayudas de que disfrutan hoy, en cuantía considerable, las Comunidades Autónomas donde tales producciones son dominantes, especialmente las dos Castillas, Extremadura, Andalucía y Aragón.

Desgraciadamente España en aquel momento aceptó la modificación de otros especialmente importantes para nuestra agricultura y de más significación. Me refiero, naturalmente, a los de frutas y hortalizas, vino y aceites de oliva, entre otros. Es decir, los llamados «mediterráneos». En aquella ocasión algunos advertimos del riesgo que suponía iniciar los cambios por los «continentales», dejando para el final los «mediterráneos». Riesgo, sobre todo, de que los recursos económicos fueran consumidos por los primeros –los presupuestos nunca son ilimitados– en detrimento de los segundos. Y eso es lo que, entre otras cosas, acaba de ocurrir.

España se ha jugado mucho en este envite. La producción hortofrutícola española representa la cuarta parte de la producción final agraria española y la exportación de ese sector arroja un saldo neto cercano a los 600.000 millones de pesetas, sólo precedido por el sector turístico: exportación que, además, está en fase expansiva. España es el sexto productor mundial de frutas, el octavo en hortalizas y el tercero en frutos secos. Dada la

trascendencia de este sector que ponen de manifiesto las cifras anteriores, la Administración española, responsablemente, nunca debió dejar este asunto *ad calendas grecas*.

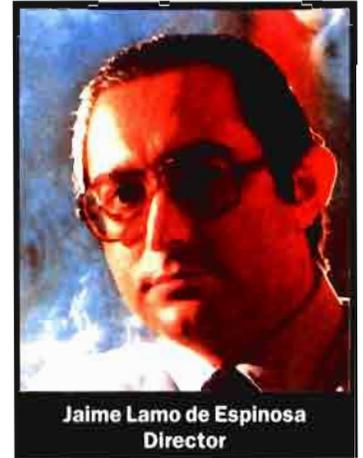
España debió haber negociado estos sectores en otro escenario y en otro tiempo. El escenario: el de la modificación global de las OCM. El tiempo: el año 1992. No habiéndolo hecho así era imposible lograr ahora, en julio de 1996, un resultado mejor que el obtenido. La difícil herencia recibida en materia agraria es aquí donde mejor se patentiza. A veces una mala negociación no cerrada en su tiempo se proyecta en el tiempo futuro. Y quienes tienen que administrar esas nuevas negociaciones son ya otros. Eso es lo que ha ocurrido ahora. Además, el cierre de la OCM de frutas ha venido a coincidir en una fecha, en la que la Comisión necesita aplicar fondos a un problema nuevo, pero altamente grave y costoso: la eliminación de las vacas locas británicas. Esta fatal coincidencia –fruto de no haberse cerrado en su momento– no ha podido, sino agravar la solución.

E

n este contexto en el que la UE, citatera en sus recursos por las razones apuntadas, y cubiertas las necesidades de las agriculturas continentales –siempre las más protegidas– decide cambiar las reglas del juego para los agricultores mediterráneos de las frutas y hortalizas. Y así, frente a la ayuda directa y la protección frente al mercado exterior, de unos, establece la lucha directa en el mercado, confiada a la sola iniciativa de los agricultores organizados en grupos profesionales, para los hortofruticultores. Y frente a los miles de millones de cereales u oleaginosas, unas ayudas limitadas y aplicables con diferentes criterios para los hortofruticultores.

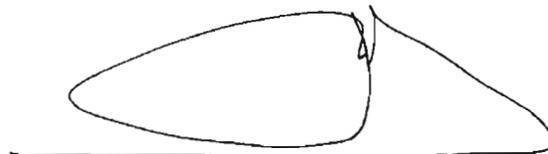
Dice un adagio chino que cuando un hombre señala la luna con el dedo, sólo los tontos miran el dedo. El dedo, aquí, es lo inmediato. La luna es lo lejano, lo que debió ocurrir en 1992 y no aconteció. Mirando las cosas en esa perspectiva, nuestros negociadores han obtenido lo mejor dentro de lo posible. Que no es poco.

Un cordial saludo,



Jaime Lamo de Espinosa
Director

«España
perdió el tren
de la negociación
al no incluir
las producciones
mediterráneas
junto a las
continentales.
Ahora la OCM
hortofrutícola
se ha saldado
de la mejor
manera posible»



Sumario

Vida rural

la revista del campo

DIRECTOR

Jaime Lamo de Espinosa
Dr. Ingeniero Agrónomo y Economista.
Madrid.

CONSEJO DE REDACCION

Alberto Ballarín Marcial. *Notario.* Madrid.
Julián Briz Escribano. *Dr. Ingeniero Agrónomo.* Madrid.

Tomás García Azcárate. *Dr. Ingeniero Agrónomo.* Bruselas.

Fernando Gil Albert. *Dr. Ingeniero Agrónomo.* Madrid.

Emilio Godia. *Empresario agrario.* Huesca.

Enrique Falco y Carrión. *Empresario agrario.* Madrid.

Javier López de la Puerta. *Empresario agrario.* Sevilla.

Pedro Llorente. *Dr. Ingeniero Agrónomo.* Valladolid.

Manuel Ramón Llamas Madurga. *Catedrático Hidrogeología.* Madrid.

Jaime Ortiz-Cabavate. *Dr. Ingeniero Agrónomo.* Madrid.

Santiago Planas. *Dr. Ingeniero Agrónomo.* Lérida.

Luis Sierra. *Dr. Ingeniero de Montes.* Madrid.

Pedro Urbano. *Dr. Ingeniero Agrónomo.* Madrid.

© EDAGRICOLE ESPAÑA, S.A., 1990

Redacción, Administración y Publicidad:
CASTELLÓ, 32, 3º DCHA. 28001 MADRID
TELEFOS.: 578 05 34 / 578 08 20.
TELEFAX: 575 32 97

DIRECTOR EJECUTIVO

Abel de Lamo Rubio. *Periodista*

REDACCION

Sonsolés Osset. *Ing. Técnico Agrícola*

Luis Mosquera. *Periodista*

Vicente de Santiago. *Periodista*

DISENO: Juan F. F. Rio

DEPARTAMENTO PUBLICIDAD

Iufia Domínguez (Coordinación)

Carmen Ferreo (Madrid)

DELEGACION CATALUÑA

Miguel Munill. *Teléf.: (93) 321 21 14.*

Fax (93) 322 04 71

DPTO. ADMINISTRACION Y

SUSCRIPCIONES

Concha Barra. Nuria Narbón

Yolanda Fernández. Mariano Mero

INSS: 1133-8938

Depósito Legal: M-3390-1994

FOTOMECANICA:

FILMAR, S.A. *Teléf.: (91) 539 38 76*

IMPRESION:

G. PALERMO. *Teléf.: (91) 776 67 12*

Edagricole España, S.A., no se identifica necesariamente con las opiniones recogidas en los artículos firmados. © Reservados todos los derechos fotográficos y literarios.

EDAGRICOLE ESPAÑA, S.A.

PRESIDENTE: Cesare Perfisa.

VICEPRESIDENTE: José M.º Hernández.

CONSEJERO DELEGADO: Eugenio Occhialini.

PRECIO SUSCRIPCIONAL ANUAL:

ESPAÑA: 7.000 Ptas. EJEMPLAR: 700 Ptas.

EXTRANJERO: 11.900 Ptas. (Correo aéreo)



Edagricole España, S.A. es miembro de Eurofarm. Asociación de las revistas agrarias más importantes de Europa.

MECANIZACION



Siembra directa

Sembradoras.
Características

PAG.

42

LEÑOSOS

Inventario frutícola de Cataluña

PAG.

64



INFORME

Los regadíos en Aragón

Historia

PAG.

28



REFORESTACION

Forestación en tierras agrícolas

PAG.

78

NOTICIAS

CARTA DEL DIRECTOR. J. Lamo de Espinosa . . .	3
EDITORIAL: Agricultura sostenible. Reforma hortofrutícola	5
TRIBUNA: Reforma de la OCM hortofrutícola. Fepex	6
NACIONAL: Política agroalimentaria, campaña de cereales, precio patata	8
AUTONOMIAS: Juventud Rural	12
UE: Aprobada la OCM hortofrutícola. Presidencia irlandesa de la UE	14
AYUDAS: Aceite de oliva, modernización de estructuras	18
FERIAS: FIMA-97, San Miguel-Eurofruit	20
REPORTAJE: SAT CAN VALLS. A. de Lamo	26
INFORME: Los regadíos en Aragón. H. Soria	28
MEDIOAMBIENTE	84
ALIMENTACION	86
ORGANIZACIONES AGRARIAS	88
MERCADOS/LEGISLACION	90
ULTIMA PAGINA	94

CULTIVOS

La cebada en España. H. Soria	34
El lino oleaginoso. V. López Gil	38

MECANIZACION

Siembra directa. J. L. Hernanz	42
Sembradoras de siembra directa. VR/Redacción	44
Las biotrituradoras. Varios	46
NOTICIAS: Tractor Pulling, arados Kuhn, arados Vogel & Noot, cosechadora de remolacha Barigelli, macroempacadora J. Deere 680, tractor J. Deere 6506, maquinaria Marmel, resultados New Holland	52

LENOSOS

Inventario agronómico frutícola de Cataluña. Varios	64
NOTICIAS: Cosecha fruta. Interprofesional pera y manzana, Consejo Oleícola Internacional	74

REFORESTACION

La forestación en tierras agrícolas. Alicia Villauriz	78
--	----

HISTORIA RURAL

El nivelador. E. Monesma	92
---	----

EN NUESTRO PROXIMO NUMERO

- En nuestro próximo número de octubre (salida a primeros de mes), se publicarán temas sobre sembradoras y abonadoras, variedades de cítricos, cultivo y tratamientos de remolacha otoñal y un informe sobre reforestación.

EDITORIAL**Agricultura sostenible**

Al término de la II Guerra Mundial todos los países contendientes pusieron lo mejor de su esfuerzo en lograr, lo más rápidamente posible, la reconstrucción de sus agriculturas, dañadas por el horror, la guerra y la muerte. La ciencia y la tecnología, en sus rápidos avances, pronto contribuyeron a dicha mejora. Nueva maquinaria, nuevos tractores, nuevas semillas, nuevos abonos, nuevos herbicidas, nuevas tecnologías, en suma, multiplicaron rápidamente los rendimientos y las producciones. Un nuevo modelo agrario, el modelo «productivista» había nacido. Ello permitió que la carrera de los alimentos siguiera a la de la población también creciente en los países contendientes.

Pero en los años 80 vieron aparecer otro género de preocupaciones. El medioambiente estaba siendo dañado precisamente por los avances tecnológicos. Residuos, contaminación, etc., comenzaron a mostrar su aspecto más negativo. Había que «modelar» otra agricultura. Y la respuesta vino inicialmente de la llamada «agricultura ecológica», un modelo que se situaba en el extremo opuesto: nada de abonos, ni herbicidas, etc. Los grandes avances tecnológicos, o al menos muchos de ellos, debían ser rechazados. El problema es que con ese criterio las producciones descendían a mínimos y el aseguramiento de las producciones mundiales y de la alimentación mundial podía ser puesto en peligro.

Como siembre una solución intermedia comenzó a abrirse paso en toda Europa. Nos referimos a la «agricultura sostenible» inspirada en los criterios del «desarrollo sostenible» propiciada por Naciones Unidas. Había que utilizar todo lo que la ciencia y la tecnología habían sido capaces de alumbrar a lo largo de los años precedentes, para *haciendo un uso racional* de esos avances, mejorar la alimentación sin perjudicar el medio ambiente. El problema pasaba a ser, una vez más en el campo humano, una opción de equilibrio, frente a las clásicas y extremas posiciones de o «todo» o «nada».

Cada vez más, numerosas explotaciones agrarias en Francia, en Inglaterra, en Alemania, en Suecia, en España, etc., se adhieren a esta filosofía productiva. Y, probablemente, es en ella donde la VIDA RURAL española encontrará su mejor desarrollo futuro.

Reforma hortofrutícola

En el primer Consejo de Ministros de Agricultura presidido por Irlanda (22 de julio) se trataron temas como la crisis de las *vacas locas* y hubo acuerdo sobre los precios agrarios para la campaña 96/97. Se aprobó también la Organización Común de Mercado (OCM) de Frutas y Hortalizas.

Para la ministra de Agricultura española, Loyola de Palacio, es una reforma satisfactoria para nuestro país, si se consideran las circunstancias adversas heredadas y el difícil punto de partida de la negociación. Los exportadores (Fepex) la apoyan y creen que facilitará el desarrollo del sector.

En el camino se han quedado parte de las reivindicaciones españolas, lo que critican sin excepción las principales Organizaciones Agrarias. El sector tiene 5 años para adaptarse a las nuevas reglas de juego, y será imprescindible su máximo aprovechamiento. No resultará fácil: Bruselas no piensa dedicar más fondos presupuestarios al sector hortofrutícola (los ha gastado en otras actuaciones) y seguirá incrementando sus acuerdos con terceros países. ■

La reforma de la OCM hortofrutícola facilitará el desarrollo del sector

La reforma de la Organización Común de Mercado (OCM) de frutas y hortalizas aprobada por el Consejo de Ministros de Agricultura de la Unión Europea, el pasado 24 de julio, permitirá, según la Federación de Productos-Exportadores de Frutas y Hortalizas (Fepex), consolidar el desarrollo del sector hortofrutícola español, puesto que garantiza la unidad del mercado comunitario al no establecer ningún tipo de cuota, contingente o medidas de efecto equivalente que limiten el desarrollo futuro de las producciones, además de dar contenido al principio de preferencia comunitaria. En términos globales no se ha conseguido que se atiendan todas las reivindicaciones planteadas por el sector, pero los nuevos instrumentos aprobados reforzarán la orientación al mercado y la posición competitiva del sector español.

La flexibilización del fondo operativo, mecanismo financiero propuesto por la Comisión, para la gestión de los excedentes coyunturales, la financiación de las acciones de las organizaciones de productores y de las retiradas del mercado dota al sector de un nuevo instrumento de gestión del mercado que debe permitir mejorar su posición competitiva. La ayuda comunitaria a través del fondo del 4% de la facturación anual de las organizaciones de productores, permitirá que los productores tengan los suficientes recursos para hacer frente a los nuevos retos y a la competencia de terceros países y da contenido al principio de preferencia comunitaria en este sector que se había devaluado como consecuencia de los acuerdos del GATT.

La eliminación de la cofinanciación pública nacional del fondo operativo permitirá a las organizaciones de productores poner en marcha, inmediatamente, este instrumento sin estar condicionado por la política de contención del déficit presupuestaria aplicada por el Gobierno Español. Esta ayuda puede contribuir decisivamente a mejorar la relación calidad/precio con relación a los países terceros.

Calendario de intervención. FEPEX considera que el tramo a las producciones hortofrutícolas mediterráneas ha mejorado con la ampliación de los calendarios de intervención a todo el año, medida que beneficia especialmente a las producciones de tomate, y con la inclusión de nuevos productos en el anexo II, una de las principales peticiones de la Federación desde la presentación de la propuesta de reforma por parte de la Comisión Europea, en el mes de septiembre del pasado año.

Con la inclusión en el anexo II del melón y la sandía, que hasta ahora recibían un trato discriminatorio, estos productos podrán disponer de financiación íntegramente comunitaria para la retirada, en caso de que existan excedentes coyunturales en el mercado. FEPEX lamenta la no inclusión de otros productos, especialmente la fresa y las principales hortalizas, como pepino, pimiento y lechuga, en la lista de productos con derecho a intervención comunitaria.

FEPEX considera que la falta de apoyo de los principales países productores de hortalizas de la UE, especialmente Holanda, Bélgica y Francia, es la causante de esta situación, lo que provocará una durísima competencia en el mercado de estos productos. Sin embargo, la federación considera que el sector español se encuentra en buenas condiciones para competir eficazmente con los países productores de la UE, que no han apoyado esta reivindicación y que se han negado a establecer un nivel de precios mínimos para el sector.

Organizaciones de productores. La reforma aprobada da mayor protagonismo a las organizaciones de productores. Estas organizaciones ya están reguladas en la OCM en vigor que data de 1972. Sin embargo, la política nacional restrictiva de reconocimiento de estas organizaciones aplicada en el pasado, no ha permitido la plena integración del sector en la OCM y han generado desventajas en el acceso a las ayudas comunitarias que se canalizan a través de este tipo de organizaciones.

Por esta razón, ahora es prioritario establecer criterios y procedimientos ágiles que faciliten la integración en la OCM de la mayoría del sector, con el objetivo de corregir las desventajas competitivas existentes en relación a otros productores comunitarios.

La Federación de Productores-Exportadores de Frutas y Hortalizas, FEPEX, representa a más del 70% de la exportación nacional de frutas y hortalizas. Está integrada por 14 asociaciones de ámbito provincial y regional, incluido el sector forestal, y cuenta con más de 900 empresas, que cubren la mayor parte de la producción y comercialización de hortalizas frescas, frutas (excluido cítricos) y flores y plantas vivas.

La exportación hortofrutícola española ascendió a 892.316 millones de pesetas, lo que representa el 51,2% de toda la exportación agroalimentaria española. ■ **FEPEX (Federación de Productores-Exportadores de Frutas y Hortalizas)**

BIAGRO, S.L. Calidad en Nutrición

METALOSATES
 Productos con doble función Protectora/ Nutricional.
 METALOSATE F • METALOSATE Ca • METALOSATE Cu

MATERIAS ORGÁNICAS ACIDAS
 Correctores de suelos y mejora de cultivos.
 BIOR • CRISTAL

ENRAIZANTES NATURALES
 Desarrollan la planta desde el primer momento.
 MICOR • PLANTON VS

FITORREGULADORES NATURALES
 Incrementan el tamaño y calidad del fruto.
 BINAT ENGORDE • BINAT ENGORDE PLUS

PRODUCTOS ESPECIALES
 NETAPSILA • PH CONTROL • ACUALIMP

LÍNEA COMPLETA DE FEROMONAS PARA LUCHA INTEGRADA

Antonio Suárez, 48, 1º, Of. 1 • 46021 Valencia • Teléf.: (96) 362 76 61 • Fax: (96) 369 58 00

RENAULT CERES
RESPUESTA SEGURA



Por polivalencia, rendimiento y rentabilidad, la gama "CERES" en 69, 79 y 91 CV., es la respuesta más segura para todas sus necesidades. Es el resultado de la tecnología y la creatividad de un líder en el sector, RENAULT AGRICULTURE.



Y SU RED DE CONCESIONARIOS
Polígono "El Balconcillo" Zapante, s/n
Tels.: (949) 21 00 34 (6 líneas)
Telefax: (949) 21 58 17
19004 Guadalajara

El MAPA y las Autonomías negocian la política agroalimentaria

Reunión entre Loyola de Palacio y los consejeros de Agricultura

La ministra de Agricultura, Loyola de Palacio, presidió la Conferencia Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural, a la que asistieron los consejeros de Agricultura de las Comunidades Autónomas, que pudieron expresar sus opiniones en temas tan importantes como la reforma de las OCM, la cuota láctea o la promoción del vacuno español. Por su parte, Loyola de Palacio expuso a los consejeros su objetivo de organizar el trabajo y coordinar las acciones de las administraciones central y autonómicas.

Según se desprende de la reunión, las posturas que mantienen las diferentes Autonomías respecto a la reforma de las OCM y la postura defendida por el MAPA son coincidentes, por lo que Loyola de Palacio cuenta con un amplio consenso para negociar en Bruselas. También se coincide con el MAPA en la petición a la Unión Europea de que se aumente en un millón de toneladas la cuota láctea.

PAC e Interprofesionales.

La ministra de Agricultura confirmó a los consejeros autonómicos que las medidas de acompañamiento de la PAC no sufrirán ningún retraso, en las tres facetas que abarcan: forestación, medidas agroambientales y jubilaciones anticipadas.

Los representantes de la mayoría de las CC.AA. ofrecieron su comprensión y apoyo a la modificación de la Ley de Organizaciones Interprofesionales que pretende desbrozar de obstáculos la puesta en marcha de una Ley que lleva dos años paralizada.

También se estuvo de acuerdo en optimizar el funcionamiento del Laboratorio Estatal



para el control de calidades, en estrecha colaboración con las CC.AA. y los sectores, así como de sus equivalentes autonómicos, para evitar duplicidades y, consecuentemente, rebajar costes. También hubo un amplio acuerdo en el tema de coordinar la lucha contra el fraude, por la vía de una normalización del etiquetaje.

Por último, en la reunión de la CSAD, Loyola de Palacio puso de manifiesto su total voluntad de trasladar a las CC.AA. la corresponsabilidad en las correcciones financieras

del FEOGA, de forma que las sanciones a que hubiese lugar sean asumidas por los incumplidores, como consecuencia de las competencias que ya han sido asumidas por las Comunidades Autónomas. También se instó a las CC.AA. que no han creado un organismo pagador (encargado de vehicular las ayudas comunitarias y estatales a los productores), a que lo hagan antes del 16 de octubre, fecha en la que, de no haberse creado este organismo, las ayudas correspondientes serían redistribuidas. ■

Calidad del vino de mesa

El sector del vino de mesa sigue sufriendo importantes discrepancias entre productores y comercializadores, debido a las importaciones masivas. La últimas discrepancias se centran en el acuerdo que han alcanzado los envasadores y comercializadores para fijar mínimos de calidad en el vino de mesa. Para los productores este acuerdo, aunque es un paso positivo, no resuelve los problemas de esta campaña ya que entra en vigor el 1 de noviembre de este año.

El Acuerdo Interempresarial de Comercializadores españoles de Vinos de Mesa ha sido promovido por AVIMES y FEV, fijando unos mínimos de calidad en el vino de mesa. Según fuentes del sector productivo, detrás de dicho acuerdo se esconde la intención de la industria envasadora y comercializadora de vino de mesa de ganar tiempo para poder sacar al mercado interior o exterior las existencias de vino de mesa importado, especialmente argentino. ■

Aumenta el paro agrario

El paro ha disminuido, en los cuatro primeros meses del año, en todos los sectores productivos excepto en la agricultura, donde se produjo un aumento del 3% en la tasa de paro. Estos datos pretencen al avance correspondiente al mes de abril de la Encuesta de Población Activa, que elabora el INE. También el sector agrícola fue el único en el que bajó el número de ocupados. Se observa una disminución del trabajo como ayuda familiar, muy ligado a la actividad agraria.

El total de ocupados en nuestro país, según la EPA, es de 12.268.000, frente a un número de parados de 3.574.650. El número de ocupados en la agricultura fue en abril de 1.080.440, un 3,20% menos que en el primer trimestre del año (35.660 personas menos). El número de parados en la agricultura es de 239.260, lo que supone 7.480 más que en el período anterior (un 3,23%). ■

► **Miguel Ramírez, presidente de Mercasa.** El Consejo de Administración de la empresa nacional MERCASA ha nombrado a Miguel Ramírez González nuevo Presidente Ejecutivo de la sociedad, en sustitución de Roberto Dorado Zamorano.

Miguel Ramírez González tiene 52 años, es licenciado en Derecho, experto en legislación agraria comunitaria por la Universidad de Roma, y funcionario público en el Grupo A. Como experto en los sectores agrario y alimentario, ha elaborado y publicado múltiples artículos, estudios y trabajos de investigación.

El nuevo presidente de Mercasa fue secretario general de la Confederación Nacional de Agricultores y Ganaderos (CNAG) y ha sido durante diez años portavoz de Agricultura del Grupo Parlamentario Popular en el Congreso de los Diputados. ■



**NOS PODRÁ ENCONTRAR EN TODOS
LOS PUEBLOS DE ESPAÑA.**

**Y EN CASI TODOS LOS TRACTORES,
TAMBIÉN.**



LÍDERES EN NEUMÁTICOS AGRÍCOLAS CONVENCIONALES Y RADIALES

Firestone

Campaña de cereales

La comercialización comenzó el día 1 de julio

El 1 de julio comenzó oficialmente, en toda la Unión Europea, la campaña 96/97 de cereales. En España, las perspectivas de la nueva campaña son buenas ya que las lluvias han favorecido una cosecha muy superior a la obtenida el año pasado, aunque las previsiones iniciales se han revisado a la baja en algunas Comunidades Autónomas como consecuencia de las elevadas temperaturas que se han registrado en el mes de junio y que, en ocasiones, han mermado el grano.

El precio de intervención y las ayudas compensatorias son las establecidas en la reforma de la PAC:

- Precio de intervención: 19,19 Ecus/t
- Pago compensatorio a los cereales: 54,34 Ecus/t
- Ayudas por superficies retiradas: 68,83 Ecus/t
- Suplemento de pago al trigo duro: 58,6 Ecus/ha

Hay que recordar que el tipo de conversión agrario apli-

cable a las ayudas es el vigente el 1 de julio pasado, es decir, 165,198 ptas./Ecu. En lo que respecta al precio de intervención, el tipo verde aplicable será el vigente el día en que comience la entrega material del lote aceptado por la intervención.

Como en campañas anteriores, tanto el pago compensatorio como la ayuda por superficie retirada y el suplemento al trigo duro deberán abonarse a los productores entre el 16 de octubre y el 31 de diciembre de este año

Buenas perspectivas para los demás cultivos herbáceos.

El 1 de julio también es la fecha de comienzo oficial de las campañas de comercialización de otros cultivos herbáceos: proteaginosas, lino no textil y oleaginosas. Para todas estas producciones, las perspectivas de cosecha son buenas en España. Las ayudas compensatorias para estos cultivos en 1997 son las siguientes:



Las previsiones de cosecha son muy superiores a las del pasado año.

- Pago compensatorio a las proteaginosas:
 - Sistema general: 78,49 Ecus/t
 - Sistema simplificado: 54,34 Ecus/t
 - Ayuda al lino no textil:
 - Sistema general: 105,1 Ecus/t
 - Sistema simplificado: 54,34 Ecus/t
 - Ayudas a los granos oleaginosos:
 - Sistema general: 94,24 Ecus/t
 - Sistema simplificado: 54,34 Ecus/t
- Al igual que en el caso de los cereales, el tipo de conversión agrario aplicable a estos importes es el vigente el pasado 1 de julio: 165,198 ptas./ Ecu. ■

Baja el precio de la patata

La caída actual del precio de la patata no se puede atribuir a las importaciones, según han señalado responsables del Ministerio de Agricultura. Más bien es consecuencia de la razonablemente buena cosecha de 1995 y de las expectativas que presenta la de 1996.

En el primer trimestre de 1996 las compras al exterior fueron de 125.665 t, frente a las 242.974 t importadas en el mismo período de 1995. Además, los precios CIF de las importaciones de patatas en esos tres primeros meses del año (31 ptas./kg) superaban los precios en origen españoles de ese momento (21 ptas.).

Comparando las cotizaciones en los mercados de origen a lo largo de 1993, 1994, 1995 y 1996 se advierte, según el Ministerio, una caída evidente de los precios en la mitad de 1996, que se estima en el 80%



a finales de junio, en relación a la media 93-95. En la última semana de junio los precios alcanzaron niveles anormalmente bajos (9 ptas./kg).

También a nivel comunitario se registra una evolución similar. Los precios han reflejado una situación deprimida del mercado con mayor o menor intensidad en función de la calidad de los stocks de patata tardía de la cosecha de 1995. Como ejemplo se puede citar las cotizaciones del mercado de Munich para patata alemana, que han oscilado entre 17/47 ptas./kg a final de junio de 1996, lo que representa una disminución superior al 70% en relación a 1995. ■

José Barreiro a la OMC

José Barreiro, secretario general de Producciones y Mercados hasta hace dos meses, será designado próximamente consejero agrícola ante la Organización Mundial del Comercio (OMC), con sede en Ginebra.

Aunque Barreiro tenía interés en irse a Roma, como responsable de la delegación española ante la FAO, finalmente la ministra de Agricultura, Loyola de Palacio, optó por ofrecerle la representación ante la OMC o ante la OCDE, esta última con sede en París. ■

TRACTORES "SERIE 40"



LEADER E00 · DT 8340 · 1996

La gran respuesta



- Motor PowerStar™ de 125 cv con 7500 cc turboalimentado
- Transmision ElectroShift™ 16 AV + 16 RM con inversor electrohidráulico
- Todo es lujo y tecnología en las cabinas SuperLux™

Los primeros
en venta de Tractores también en España



NEW HOLLAND

MAQUINARIA PARA
LA AGRICULTURA DEL FUTURO

AUTONOMIAS

ANDALUCÍA

Ayudas a la agricultura y ganadería

La Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía va a destinar 1.269 millones de pesetas para ayudas a la agricultura extensiva, razas autóctonas, agricultura ecológica y formación agroambiental. Esta última línea es la que dispone de una mayor dotación económica, 939 millones de pesetas, para las 23.000 ha que las han solicitado.

En total se han presentado 1.604 solicitudes, de las que 1.322 son para la agricultura ecológica y extensiva y el resto para las razas en peligro de extinción. ■

Crece el sector hortícola almeriense

El sector hortícola de Almería produce ya cerca de 2 millones de toneladas de mercancías, facturando alrededor de 190.000 millones de pesetas por campaña y ocupando a más de 70.000 personas en las distintas faenas.

Las cifras demuestran la pujanza de este sector, que incrementó en un 18% sus producciones y en un 11,5% sus exportaciones, durante la campaña 94/95, gracias sobre todo a las devaluaciones de la peseta, que han permitido el relanzamiento de la demanda y la rentabilidad de los productos. ■

CANARIAS

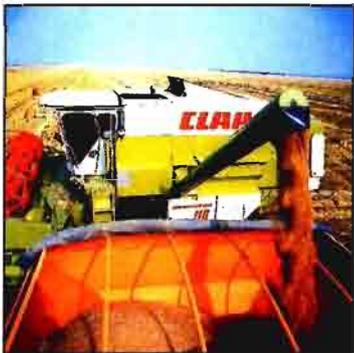
Cae la producción de plátanos

La producción platanera de Canarias ha caído en lo que va de año en 8,5 millones de kilos, como consecuencia de los vendavales que han azotado al archipiélago durante los meses pasados.

La evolución del mercado exterior se agudiza estos días con el descenso espectacular de los precios, como consecuencia de la entrada masiva

de bananas de Guadalupe y países ACP.

De todas formas, los plataneros consideran que la situación es coyuntural y confían que a partir de otoño se estabilice la demanda. ■



Ayudas a la importación de cereales

La Comisión Europea ha aprobado por primera vez la concesión de ayudas a la importación de cereales para las regiones ultraperiféricas de la Unión Europea, entre las que se encuentra Canarias, al margen de las que ya paga Bruselas con cargo al Régimen Específico de Abastecimiento (REA) en las islas.

Esta decisión del Comité de Cereales de la Comisión Europea, supondrá una ayuda global para Canarias de 600 millones de pesetas, caso de importarse las 456.000 t previstas, ya que la ayuda es de 8 Ecus verdes por tonelada (unas 1.300 ptas.). ■

CASTILLA-LA MANCHA

Retraso en los pagos a programas medioambientales

Representantes de la Consejería de Agricultura de Castilla-La Mancha, de la que es responsable Mariano Maraver, manifestaron su preocupación por el retraso que están sufriendo los pagos que afectan a los programas de reforestación y proyectos medioambientales.

Como consecuencia de esta demora, el Departamento re-

gional se ha visto obligado a adelantar los fondos a los beneficiarios de Castilla-La Mancha, para poder mantener el normal desarrollo de los programas. ■

Ley de Cámaras Agrarias

El pleno de las cortes regionales de Castilla-La Mancha aprobó recientemente por unanimidad la Ley de Cámaras Agrarias, los órganos representativos de los intereses profesionales del sector agrícola y ganadero, cuya función principal será la de consulta y colaboración ante la Administración regional.

La Ley contempla la extinción de las Cámaras Locales existentes en Castilla-La Mancha y la creación de cinco Cámaras de ámbito provincial, cuyos órganos de gobierno serán el Pleno (constituido por 15 miembros), el Presidente y la Comisión Ejecutiva. ■

CASTILLA Y LEÓN

Cosecha de cereales

Tras la recolecciones de cereales llevadas a cabo en las provincias de Avila, Segovia, Salamanca y Valladolid, se ha podido saber que los rendimientos oscilan entre los 3.000 y los 4.000 kg/ha.

La calidad del grano es bastante desigual, aunque en términos generales se puede decir que es «aceptable» y el volumen de cosecha de toda la región del Duero se calcula alcanzará los 6,5 millones de toneladas, lo que significa una sensible rebaja respecto a los 8 millones de toneladas estimados inicialmente. ■

226.000 hectáreas de girasol

La superficie de girasol puesta en cultivo en la región castellano-leonesa no diferirá mucho de la sembrada en la campaña precedente. En conjunto, las últimas estimaciones apuntan ha-

cia una superficie de cultivo próxima a las 26.000 ha, frente a las 229.000 ha que se ocuparon en la campaña precedente.

Las provincias que dedican una mayor superficie son Valladolid y Zamora (32.000 ha), seguidas por Burgos y Soria (28.000 ha) y Segovia y Salamanca (27.500 ha). Las extensiones regionales se completan con las 24.000 ha de Palencia y las 15.000 ha de Avila. ■

EXTREMADURA

Sectorial de Cultivos Herbáceos

La Unión de Pequeños Agricultores (UPA) de Badajoz ha constituido la Unión Sectorial de Cultivos Herbáceos, «para especificar más los problemas de dicho cultivo», según aseguró Ignacio Huertas, representante de esta organización agraria.

Con la creación de esta nueva sectorial, la UPA «da un paso más» en la especialización de los sectores que la organización está llevando a cabo, para abordar los problemas de los distintos cultivos de forma más directa, para lo cual estos son expuestos por los propios agricultores. ■



Apoyo a la agricultura ecológica

La Junta de Extremadura ha hecho público un decreto por el que se crea el Consejo Extremeño de la Producción Agraria Ecológica (CEPAE), organismo dependiente de la Consejería de Agricultura y

AUTONOMIAS

Comercio, de carácter colegiado y consultivo.

El Consejo de Agricultura Ecológica, que deberá renovarse al menos una vez por semestre, dará soporte técnico para la elaboración y ejecución de proyectos de reconversión productiva de explotaciones agrarias y empresas agroalimentarias que deseen iniciarse, según el programa de agricultura y ganadería ecológica. ■

MURCIA

Trasvase Tajo-Segura

Los regantes del trasvase Tajo-Segura han aprobado la solicitud de 80 Hm³ de agua para poder regar durante este verano, cantidad que se ha visto incrementada en 20 Hm³ a la prevista inicialmente, porque las lluvias primaverales no han hecho acto de presencia en la cuenca del Segura.

El presidente del Sindicato de Regantes explicó que esta será la última petición de agua del Trasvase de este año hidrológico (que concluye el 30 de septiembre) y que es necesaria para atender las 62.000 ha cultivadas, 10.000 menos de las que se transformaron a regadío con la Ley del Trasvase. ■

NAVARRA

Convenio con el MAPA

El Parlamento de Navarra ha autorizado la firma de un convenio con el Ministerio de Agricultura que permitirá agilizar los pagos de las ayudas con cargo al Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola (FEOGA), que podrán cobrarse en Navarra sin que la Hacienda Foral tenga que anticipar el pago de tales ayudas. ■

RIOJA

Producción de tomates

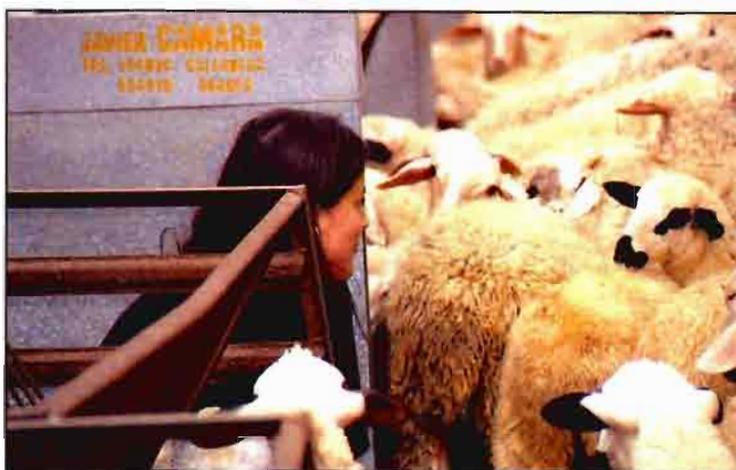
Los productores de tomate

de La Rioja han formalizado 705 contratos que corresponden a una superficie de casi 610 ha, con una producción de 30,3 millones de kilos, según fuentes del MAPA.

Los precios se conocerán próximamente (cuando la UE fije los correspondientes a los productos agrícolas), aunque se espera alcanzar las 20,10 ptas/kg

en las que se discutieron planteamientos, metodologías y resultados de los estudios realizados sobre la erosión de las tierras.

El consejero de Agricultura, Javier Erro, que inauguró estas Jornadas, manifestó que esperaba que este seminario sirviera para unificar criterios sobre las medidas correctoras de la



► **Juventud Rural.** No se da en España la necesaria incorporación de jóvenes a la agricultura. Desde 1975 a 1991 se ha pasado de 2.938.000 personas empleadas en la actividad agraria a 1.190.000, lo que supone un descenso del 59% en 16 años: un porcentaje similar, e incluso superior en algunas zonas, puede aplicarse a la juventud rural y, especialmente, a las mujeres. El joven se encuentra con problemas socioculturales, legislativos y económicos para ser profesional agrario. Tiene dificultad para acceder a la propiedad de la tierra (desmotivación ante una herencia tardía), dificultad para acceder al mercado de cuotas, dificultad para adquirir una formación adecuada, escaso apoyo asociativo, ciertas carencias socioculturales (sanidad, enseñanza, ocio...), mala imagen de la agricultura (especialmente en las ciudades y en los grandes medios) e incertidumbre ante la política comunitaria y el futuro del campo. Es obligado cambiar. Algunos síntomas apuntan cierta recuperación: implantación de técnicas de producción agraria modernas, avance cooperativo, ciertas iniciativas medioambientales, turismo interior, nuevo concepto de lo rural... ¿servirá, en suma, el desarrollo de la nueva Ley de Modernización para propiciar al acuciante relevo generacional que necesita el campo en España? ■ **A. L.**

para el tomate pelado entero y 15,8 para el tomate concentrado. En esta Comunidad Autónoma la producción de tomate se aproximará a las 60.000 t, con lo que el cultivo vuelve a la normalidad. ■

Erosión de las tierras

Alrededor de 50 doctores en Geografía de distintas regiones españolas tomaron parte en Logroño en unas jornadas

erosión, aunque el problema de esta Comunidad Autónoma «no tiene una magnitud tan considerable como en otras regiones españolas». ■

Formación en zonas rurales

Una orden de la Consejería de Agricultura apoya las acciones de formación dentro del programa de desarrollo de las zonas rurales en La Rioja, a

través de los objetivos 2 y 5b, con el fin de incentivar la preparación y fomento del empleo en el sector agroalimentario.

Este programa incide en los recursos humanos del sector y marca como objetivo principal la formación de los habitantes del medio rural en varias actividades para permitir la diversificación de las explotaciones agrarias tradicionales. ■

VALENCIA

Agricultura ecológica

La agricultura ecológica o «biológica» movilizó durante el pasado año 1.500 millones de pesetas en la Comunidad Valenciana, una cantidad que se puede considerar simbólica si se compara con las cifras de negocio que genera la agricultura tradicional.

El sistema, basado en la producción de alimentos sin el empleo de productos químicos, ha experimentado sin embargo un notable crecimiento durante los últimos cinco años, tanto en España como en Europa. En la Comunidad Valenciana conforman este subsector agrario 117 productores y 24 industrias comercializadoras. ■

Exportación de naranjas

La Unión de Cooperativas del Campo de Valencia (UTE-CO) ha denunciado las prácticas supuestamente fraudulentas de Grecia, al acaparar la mayor parte de las ayudas que otorga la UE para exportar naranjas a otros países, dejando a la citricultura española con un nivel muy inferior a su capacidad productiva.

España, que produce el 49% de las naranjas de la UE, sólo ha tenido esta campaña el 16,6% de las primas de restitución, lo que ha supuesto una fuerte pérdida de la cuota de mercado en los países del Este de Europa. ■

Aprobada la Reforma de la OCM de Frutas y Hortalizas

La Unión Europea da el protagonismo a las Organizaciones de Productores y limita las subvenciones

A primeras hora de la madrugada del pasado día 24 de julio, los ministros de Agricultura de la Unión Europea llegaron a un acuerdo sobre la reforma de la Organización Común de Mercado de frutas y hortalizas tras introducir algunas modificaciones a la propuesta que España había rechazado durante el anterior Consejo.

El acuerdo alcanzado durante el primer Consejo de Agricultura celebrado bajo la presidencia de Irlanda, y durante el que también se aprobó el paquete de precios agrarios para la campaña 96/97, ha sido presentado como satisfactorio por la ministra de Agricultura. Según Loyola de Palacio, ha tenido que claudicar ante una salida negociada «razonablemente satisfactoria, si se tiene en cuenta todas las circunstancias que han rodeado estas negociaciones».

Entre otros aspectos señalados por la ministra este acuerdo se produce tras meses de negociaciones y en un marco difícil de mejorar, puesto que como el resto de las OCM pendientes, las mediterráneas (hortofrutícola, vino y aceite) se han dejado para el final, con serias limitaciones presupuestarias por parte de la Unión Europea y con acuerdos ya firmados como la Ronda Uruguay, que también han estrechado el margen de maniobra.

Principales aspectos de la nueva OCM. La agricultura mediterránea dispondrá de unos fondos de 1.500 millones de Ecus (al 50% repartidos entre frescos y transformados) y de esa cantidad unos 800 millones corresponden a la nueva reforma. Los principales puntos de la misma se resumen a continuación:

- Especial protagonismo a las Organizaciones de Produc-



Loyola de Palacio calificó el acuerdo de satisfactorio.

tores (OP) que deberán jugar una papel preponderante en la regulación del sector, por lo que se flexibiliza su reconocimiento para tener en cuenta la situación particular de cada Estado miembro.

- Fondo Operativo apoyado por la aportación inicial de la Comunidad, desde 1997, de una ayuda equivalente al 4% del valor de la producción comercializada y que será del 4,5% a partir de 1999. Financiación pública (50% del Fondo) con cargo al presupuesto comunitario y el volumen presupuestario máximo del conjunto de los fondos de todas las OP comunitarias podrá llegar, a partir de 1999, hasta el 2,5% del valor de la producción comercializada por las mismas, lo que representa, en torno a los 500 millones de Ecus anuales.

- Un porcentaje del fondo (60% que irá disminuyendo hasta el 30% en el año 2002) podrá destinarse a complementar retiradas de mercado –realizables en cualquier momento de la campaña– de productos con y sin precio de retirada. Por otra parte, melón y sandía se incluyen dentro del Anexo II.

- El volumen máximo que podrá retirarse de cada producto será inicialmente del 35% de la producción para cada OP para los cítricos y del 50% para

el resto de los productos con precio de retirada, porcentaje que se irá reduciendo hasta llegar al 10% a la sexta campaña. Para el resto de productos sin precio de retirada, el límite del 10% se aplicará desde la entrada en vigor de la nueva OCM. En cualquier caso al porcentaje máximo de retirada se aplicará una tolerancia anual de $\pm 3\%$ de forma que en tres campañas sucesivas el total retirado pueda alcanzar el 30%.

- Reducción de los actuales precios de retirada que a partir de ahora se llaman Indemnizaciones Comunitarias de Retirada (ICR), para desincentivar esta medida.

- Otras cuestiones son el establecimiento de un período transitorio de 5 años para adaptarse a la nueva OCM, la inclusión entre los productos con norma de calidad del aguacate y la sandía, flexibilizándose el procedimiento para incluir nuevos productos.

- Ayudas para el espárrago de conserva de 500 Ecus/ha para un total de 9.000 ha y de 150 Ecus/t para el sector de la avellana.

- Se introduce la posibilidad de establecer medidas específicas para mejorar la competitividad y la promoción con cargo a fondos comunitarios de productos de importancia, que sean objeto de dificultades en

el mercado comunitario debido a la competencia de países terceros (p. ej.: ajos).

- Se arbitrará un nuevo programa de arranque de melocotones, nectarinas, manzanas y peras, financiado totalmente por la comunidad.

- Se instrumenta un nuevo régimen de regulación de tomate en conserva que permite para España un incremento inicial de su cuota, estableciendo paralelamente un sistema de actualización anual de las cuotas que abre una posibilidad de mejora a aquellos estados miembros, que como España, cuentan con un sector competitivo.. ■

► Las Organizaciones Agrarias critican la Reforma.

La mayoría de las organizaciones agrarias españolas, exceptuando la organización empresarial FEPEX, han criticado con mayor o menor dureza la Reforma de esta OCM y ven en ella un peligroso precedente de cara a las reformas pendientes, como la OCM del Vino y del Aceite, en el que los países mediterráneos tienen mucho que perder.

Las principales quejas de organizaciones como Asaja, UPA, COAG Iniciativa Rural, se centran en la exclusión de productos tan importantes como la fresa, el albaricoque, el ajo, etc. y las tremendas limitaciones presupuestarias. Por el contrario, la FEPEX, que agrupa al 70% de los exportadores de frutas, ve positiva la Reforma que ampliará las posibilidades de expansión del sector.

Más información: en nuestras secciones Tribuna (pág. 6) y OPAS (pág. 88). ■

GASPARDO

JUNTOS GANAMOS



GASPARDO Seminatrici SpA
Tel. 0434/697989
Fax 0434/697838
Telex 430419 MASCHI I
Via Mussons, 7
33075 Morsano al Tagliamento
(Pordenone) Italy



Irlanda asume la presidencia de la UE

El sector de vacuno seguirá siendo el centro de atención

Irlanda ocupa desde el 1 de julio, y durante un período de 6 meses, la presidencia de la Unión Europea, heredando la carga que supone la enfermedad de las vacas locas, que ha dominado buena parte de la presidencia italiana.

Irlanda imaginaba que podría cumplir su función en la presidencia dentro de un contexto más tranquilo. Sin embargo, el 20 de marzo estalló el asunto de las vacas locas, una catástrofe para un país en el que el sector del vacuno representa 2.000 millones de libras, sobre un PIB agrícola de 3.400 millones y un total de 30.600 millones (en 1994).

Aunque la Cumbre Europea de Florencia ha evitado que se agrave la crisis desde el punto de vista político, la búsqueda de soluciones para sacar al sector del vacuno del marasmo va a acaparar también buena parte de las tareas del Consejo Agrícola de los quince. Se presenta, pues, una dura tarea para Ivan Yates, ministro irlandés de Agricultura.

Dublín, que ocupa por quinta vez la presidencia de la UE, quiere demostrar que un país



Irlanda tendrá una dura tarea en sus seis meses de presidencia.

pequeño puede ser eficaz. El Gobierno de coalición de centro-izquierda, insistirá en la aproximación entre Europa y el ciudadano (lucha contra el desempleo y el crimen organizado) e intentará acabar con los trabajos preparatorios sobre la revisión del Tratado de Maastricht, con el fin de que el acuerdo se firme en los Países Bajos, próximo país en presidir la UE.

Frente mediterráneo. La ministra española de Agricultura, Loyola de Palacio, continúa con los contactos para llegar a configurar un bloque estable

entre los países mediterráneos de la UE, con el fin de defender sus intereses de forma conjunta y más fuerte, dado que «tenemos agriculturas específicas y problemas comunes».

Este proceso comenzó a fraguarse con motivo de la postura conjunta que mantuvieron inicialmente Francia, Portugal y España sobre la reforma de la OCM de frutas y hortalizas. Ahora se pretende seguir reforzando esta alianza para constituir un bloque estable, que permita defender los intereses agrarios de los países del Sur de Europa y hacer valer sus problemas y criterios. ■

Producción de cereales en los países del Este

Según las previsiones de Toepfer International, la producción de cereales en los países de Europa central y oriental (PECO) se eleva este año en 73 millones de toneladas, lo que supone un descenso del 10% con respecto al año pasado. Estimada en torno a 25 millones de toneladas, la producción de trigo acusará una caída de más del 16%.

En Polonia, la cosecha de cereales no será superior a 23,5 millones de toneladas (-2,5 millones) debido a una

disminución de la superficie (8,3 millones de hectáreas en lugar de 8,7) y de los rendimientos.

En Rumanía la superficie de trigo pasará de 2,3 a 1,5 millones de hectáreas, lo que se traducirá en una cosecha del orden de 4 millones de toneladas, lo que supone un descenso de cerca del 50%. La producción cerealista se reducirá en un 22% en este país.

En Hungría, el comercio espera un ligero aumento de la superficie cerealista y la pro-

ducción se mantendrá estable en 11,5 millones de toneladas, de los que 5,2 millones corresponden a maíz y 4,6 a trigo.

La producción búlgara se situará en 4,8 millones de hectáreas (-17%), pasando la cosecha de trigo de 3,1 a 2,5 millones de toneladas. La producción cerealista de la República Checa y de Eslovaquia aumentarán, por el contrario, ligeramente para situarse en 7 millones de toneladas (+6%) y 4,1 millones (+5%), respectivamente. ■

► **Retirada de tierras.** La Comisión de Agricultura del Parlamento Europeo ha adoptado el proyecto de dictamen que someterá al pleno de la Asamblea sobre la reducción de la retirada de tierras para 1997/98. Los eurodiputados aceptan el 5% del barbecho propuesto por Bruselas.

Además, en el citado proyecto de dictamen, dicha comisión parlamentaria sugiere que se suprima la retirada extraordinaria de tierras, cuestión que no aborda la Comisión Europea en su propuesta. Los diputados consideran necesaria esta medida dado el bajo nivel de existencias de cereales en el mercado mundial. ■

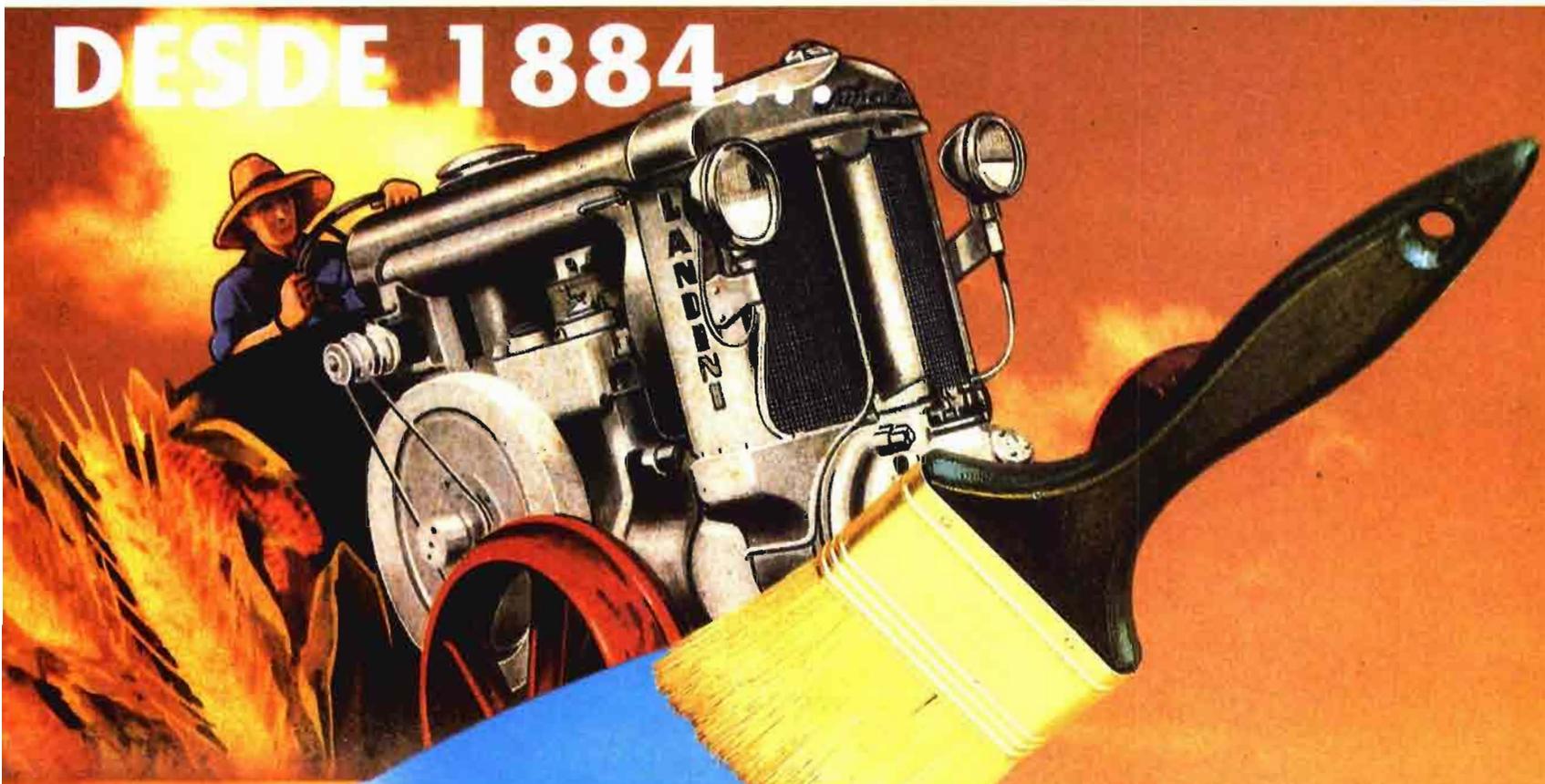
► **Acuerdo de cooperación con Chile.** La Unión Europea ha firmado con Chile un acuerdo de cooperación que sienta las bases de un proceso que debe conducir, dentro de un cierto plazo, a una asociación de carácter político y económico entre las dos partes.

Por otro lado, Chile ha firmado también un acuerdo de libre comercio con los países que forman el Mercosur, que prevé principalmente la supresión de las barreras aduaneras en diez años. Los agricultores chilenos consideran perjudicial este acuerdo, principalmente para los cultivos tradicionales y la vitivinicultura. ■

► **Abierta una destilación preventiva de vino.** El Comité de gestión de Vinos de la UE ha decidido reabrir la destilación preventiva correspondiente a la campaña 1995/96. El cupo para España se ha fijado en 750.000 Hl de vino.

A nivel comunitario, la destilación se ha abierto para 2.700.000 Hl. El comité decidió reabrir la destilación preventiva de la presente campaña debido a que, en su momento, no se cubrió el cupo decidido por Bruselas, especialmente en el caso de Italia. Además, se ha sumado una cantidad adicional a lo que sobró en aquel momento. ■

DESDE 1884...



Lardini

**UN FUTURO
SIEMPRE
MAS AZUL**



blizzard ES MUCHO MAS

TECNITRACTOR S.A.

Avila, 126-138 - Tels.: (93) 485 01 25 - 485 02 50 - 485 03 75 - Fax (93) 485 14 67 - 08018 BARCELONA

Compensaciones a Austria, Holanda y Bélgica

La Comisión Europea ha autorizado la concesión de compensaciones agromonetarias para los agricultores de Austria y Holanda, por un total de 38 y 39 millones de Ecus, respectivamente, para los años 1996, 1997 y 1998.

Con estas ayudas se compensan las pérdidas registradas por los agricultores como consecuencia de la reducción de los tipos verdes el 1 de julio de 1995. En Holanda estas ayudas se destinarán a los sectores de cereales, remolacha, patata y vacuno mientras que en Austria irán dirigidas a los tres últimos sectores citados.

Hay que recordar, por otro lado, que la Comisión Europea dio también luz verde a compensaciones agromonetarias para los agricultores belgas, por un total de 25,6 millones de Ecus para 1997 y 1998, así como a un suplemento de ayuda en el sector de la carne de vacuno en el marco de 1996. ■

► Intervención en carne de vacuno.

En la primera licitación del mes de julio para la venta de carne de vacuno a la intervención comunitaria, los operadores españoles ofertaron un total de 13.359 t, de las que se aceptaron un total de 2.846 t. El precio más generalizado fue de 250 Ecus/100 kg, aunque también se adjudicaron lotes por encima de este precio y por debajo, en concreto a 242 Ecus.

A nivel comunitario se aceptaron 22.654 t, de las que 21.075 correspondieron a animales jóvenes y 1.575 a bueyes. En total, los operadores comunitarios habían presentado ofertas por casi 100.000 t. El reparto fue el siguiente: Alemania, 7.419 t; Austria, 388 t; Dinamarca, 129 t; España, 2.846 t; Francia, 5.749 t; Italia, 3.270 t; Portugal, 458 t y Reino Unido, 1.366 t. ■

Penalizadas las ayudas al aceite de oliva

Los productores percibirán tan sólo un 6% del importe total fijado

En la última reunión del Comité Consultivo del Aceite de Oliva de la UE, la Comisión Europea anunció que la producción definitiva de la campaña 94/95 se fijará en 1.463.000 t, lo que supone una superación del 10,8% de la CMG y, en consecuencia, la aplicación de penalizaciones en el importe de la ayuda.

Los productores percibirán, por tanto, en concepto de saldo de la ayuda a la producción correspondiente a la citada campaña tan sólo un 6% del importe total fijado (cuando se concedió el anticipo se retuvo un 17%).

Además de la citada reunión del Comité Consultivo, también se celebró en Bruselas la del COPA-COGECA. En ambas se puso de manifiesto el rechazo casi generalizado al sistema de ayuda por árbol para la reforma del sector que plantean los servicios



Este sector está preocupado por el descenso del consumo de aceite.

de la Comisión Europea. Tan sólo la industria y el comercio italianos se mostraron a favor de este sistema.

En relación con la ayuda al consumo hay opiniones opuestas entre España y Portugal, por un lado, e Italia y Grecia, por otro. Ambos bloques están también enfrentados en la cuestión del reparto de la CMG por Estados miembros: españoles y portugueses se

oponen a ese reparto mientras que italianos y griegos quieren que se realice.

Todo el sector expresó su preocupación por el descenso del consumo y la necesidad de que se prohiban las mezclas.

En cuanto al calendario de la reforma, la Comisión señaló que va para largo, ya que la presidencia irlandesa no la ha incluido entre sus prioridades. ■

Ayudas a la modernización de estructuras

Durante los primeros seis meses de 1996, las ayudas concedidas en concepto de modernización de las estructuras agrarias se elevaron a 16.622 millones de pesetas mientras que los préstamos bonificados ascendieron a 20.954 millones. En total se han beneficiado de estos apoyos

7.308 agricultores y la inversión privada para las diferentes actuaciones se ha situado en 32.371 millones de pesetas.

El reparto por capítulos de los más de 16.000 millones concedidos en ayudas es el siguiente: 5.319 millones de subvenciones directas (4.430 para instalaciones de jóvenes agri-

cultores y 989 para planes de mejora); 6.441 millones en bonificación de intereses (1.869 para instalación de jóvenes y 4.572 para planes de mejora) y 4.862 millones destinados a la minoración de anualidades de amortización de préstamos.

De los 20.954 millones de pesetas que figuran en la partida de importe de préstamos, 14.327 millones de pesetas se destinaron a planes de mejora y el resto a instalación de agricultores jóvenes.

Según el Ministerio de Agricultura, sobre las previsiones realizadas para 1996, estos datos suponen el 42% en el número de beneficiarios, el 40% en el importe de las ayudas totales concedidas, lo que supone una ejecución alta de los programas. ■



42 FERIA DE SANT MIQUEL

Salón Nacional de la Maquinaria Agrícola
Feria Catalana de la Agricultura y la Ganadería

eurofruit'96

Salón Internacional de la Fruta

Salón Agrícola de los Pirineos 6ª Expoventa de Ganadería Selecta

La mejor oficina comercial para su empresa

- ~ Superficie bruta de exposición: 44.000 m²
- ~ Total expositores (directos y representados): 705
- ~ Número de visitantes: 131.588 personas
- ~ El 88% de los expositores se mostró satisfecho de los resultados comerciales obtenidos.
- ~ El 94% de los expositores valoró positivamente la atención recibida por parte de la organización.
- ~ Premio a la Innovación Tecnológica Frutícola.

Datos estadísticos de 1995 auditados por la Asociación de Ferias Españolas (AFE).

Lleida, del 27 de septiembre al 1 de octubre de 1996

Organiza:

Fira de Lleida



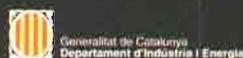
Centro de Iniciativas

Servicio de Atención al Expositor

Tel. (973) - 20 14 15

Fax (973) - 20 21 12

Con la colaboración de:



Iniciativa Interreg II

(1994-1999)

JUAN JOSÉ VALLADO DIRECTOR DE FIMA (Feria Internacional de Maquinaria Agrícola)

«FIMA '97 se celebrará del 9 al 13 de abril con importantes novedades»

● A. L. Periodista.

Juan José Vallado, director de la FIMA (Feria Internacional de Maquinaria Agrícola), nos adelanta en esta entrevista los aspectos más interesantes del próximo certamen zaragozano.

Vida Rural.—Según parece FIMA '97 ya ha iniciado sus preparativos, ¿qué perspectivas tienen para esta feria?

Juan José Vallado.—FIMA '97, Feria Internacional de Maquinaria Agrícola, se va a celebrar del 9 al 13 de abril de 1997.

Las perspectivas son muy esperanzadoras. Está habiendo una gran demanda de espacio: bien porque muchas firmas de la última edición solicitan incremento de superficie para exponer sus productos, bien por la cantidad de nuevas firmas que desean participar en el certamen.

Las expectativas son que la superficie total quede cubierta (60.000 m²) antes de finales de octubre. Esto nos hace pensar que la exposición al aire libre se incrementará notablemente, en relación con la ocupada en la última edición.

VR.—¿Cuáles son las actividades esenciales de la feria?

J. J. V.—La actividad esencial de FIMA es ser punto de encuentro entre la oferta y la demanda del sector agrícola. En el certamen se darán cita las firmas más prestigiosas, tanto nacionales como extranjeras, presentando su amplio abanico de productos. El visitante podrá encontrar todo aquello que sus necesidades demanden y contrastar precio y calidad.

Otra actividad, también importante, es premiar los más interesantes avances tecnológicos. Para este fin, se organizan

entre las firmas expositoras los concursos de «Novedades Técnicas» y de «Ergonomía y Protección del Medio Ambiente».

Hay un acto muy importante por su significado, ya que en él se reconoce y premia el esfuerzo perseverante de los hombres del campo para desarrollar la agricultura y el medio rural. Estamos hablando del «Día del Agricultor», que se organiza en colaboración con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y con las Comunidades Autónomas.

También tiene lugar durante la celebración del certamen la Conferencia Internacional de Mecanización Agraria, que sirve de forum para discutir y estudiar temas de candente actualidad del campo en general.

VR.—La celebración del Campeonato Nacional de Arada es una novedad importante.

J. J. V.—Efectivamente, por primera vez coincidirán la celebración de FIMA y el Campeonato Nacional de Arada, que tendrá lugar los días 9 y 10 de abril de 1997, en la finca colindante con el recinto ferial.

Por supuesto que será un gran acontecimiento y en él competirán representantes de toda España.

VR.—¿Es posible que se cambien las fechas de FIMA para no coincidir con la SIMA de París?

► **Rafael de Ansorena, presidente del Comité organizador de FIMA '97.**

El 27 de junio pasado, el Comité organizador de FIMA, integrado por representantes de las organizaciones sectoriales Ansemat y Agracex, Feria de Zaragoza, Administración aragonesa y prensa especializada, propuso la realización de FIMA '97 en el Recinto Ferial de Zaragoza, del 9 al 13 de abril de 1997. Rafael de Ansorena, director general de New Holland, fue elegido presidente del Comité Organizador. ■



Juan José Vallado, director de FIMA.

J. J. V.—Es cierto que en 1997 coinciden las ferias más importantes de maquinaria agrícola en Europa, como la SIMA-París (febrero), la FIMA-Zaragoza (abril), la EIMA-Bolonia (noviembre) y Agritechnica-Hannover (noviembre), además de otras ferias en otros países.

Esto supone un gran problema para las firmas expositoras que participan en todas ellas.

En estos momentos se está estudiando la posibilidad de coordinar la celebración de estos cuatro certámenes: dos en años pares y dos en impares. Podría darse el caso de que alguno de estos certámenes cambiase de año, pero por

el momento no hay nada concreto. Es cierto que la decisión sobre el certamen o certámenes que cambien de año, se tomará a lo largo de 1996.

VR.—Usted ha trabajado muchos años en la Feria de Zaragoza, ¿cómo ve la evolución de FIMA a lo largo de estos años?

J. J. V.—Efectivamente, comencé a trabajar en la Feria de Zaragoza con motivo del primer certamen agrícola que se celebró en 1964. Fue una exposición de 80/90 expositores, que ocupaban una superficie de unos 15.000 m².

Hoy día participan unas 1.200 firmas y la exposición ocupa aproximadamente 80.000 m². Estas cifras de por sí indican la evolución que ha tenido FIMA.

VR.—Finalmente, Sr. Vallado, conocemos su afecto y dedicación a la tierra aragonesa, ¿le gusta y disfruta de su tierra?, ¿tiene futuro el campo aragonés?

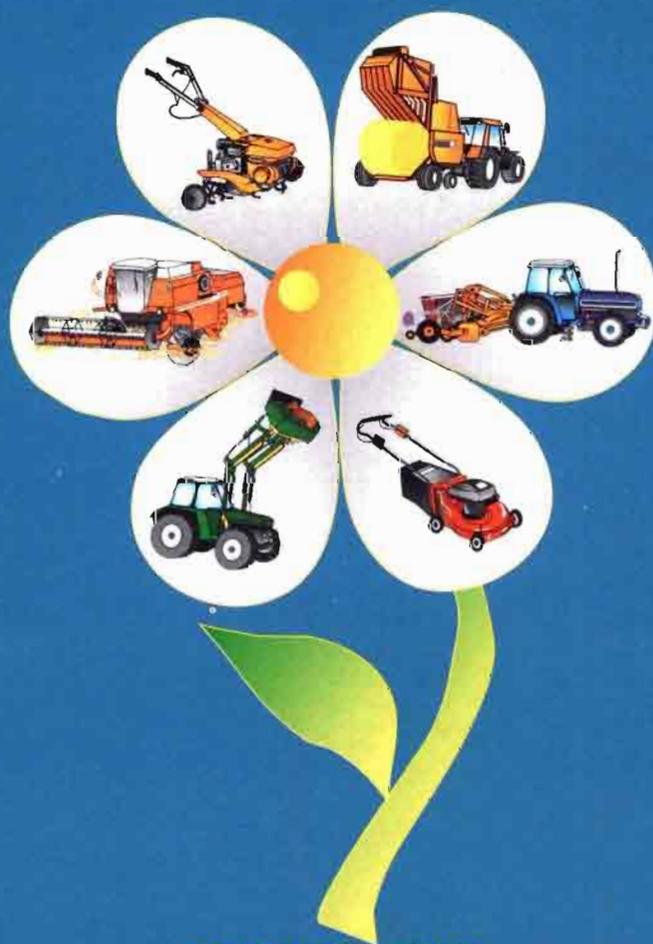
J. J. V.—Para mí, Aragón significa mucho. Nací en Belchite, de familia de agricultores y, aunque menos de lo que desearía, ejerzo de agricultor. Quiero al campo y me duele su problemática. Me gusta ir todos los fines de semana al pueblo, hablar con mis paisanos y conocer todo lo que les preocupa, saber de ese futuro que, a veces, nos viene con algunos nubarrones bastante oscuros.

Espero y confío que Aragón no quiera vivir de espaldas a la agricultura y ganadería, que han sido siempre sus principales recursos. Hay que buscar perspectivas halagüeñas para el mundo rural. Hoy día se habla mucho de las explotaciones ganaderas y agrícolas alternativas. Tal vez, ese pueda ser uno de los caminos a seguir. ■

eima

**EXPOSICION INTERNACIONAL
DE LAS INDUSTRIAS DE MAQUINAS
PARA LA AGRICULTURA**

**EXPOSICION DE MAQUINAS
Y ACCESORIOS PARA JARDIN**



**ABIERTA
AL PUBLICO
9 -10- 11
de NOVIEMBRE
de sábadó a
lunes**

**BOLONIA - ITALY
9-13 DE NOVIEMBRE DE 1996**

**ABIERTA A
LOS INVITADOS
12 - 13
de NOVIEMBRE
martes
y miercoles**



ORGANIZADA POR UNACOMA SERVICE s.r.l. CON LA COLABORACION DE: FIERE INTERNAZIONALI DI BOLOGNA - ENTE AUTONOMO

**EIMA - 00161 ROMA, VIA L. SPALLANZANI, 22/a
TEL. 06/44231370 - FAX 06/4402722 - TELEGR.: UNACOMA ROMA - INTERNET: <http://www.smart.it/EIMA>**

Congreso Nacional sobre Agricultura de Conservación

Se celebrará en Córdoba, del 2 al 4 del próximo mes de octubre

La Asociación Española de Laboreo de Conservación/Suelos Vivos (AELC/SV) ha organizado en el Palacio de Congresos y Exposiciones de Córdoba, el Congreso Nacional sobre Agricultura de Conservación: Rentabilidad y Medio Ambiente. El Congreso se celebrará durante los días 2, 3 y 4 de octubre y se desarrollará bajo el lema «Laboreo de Conservación, una agricultura mejor para el medio ambiente».

Este Congreso tiene dos grandes objetivos: por un lado actualizar y transferir los conocimientos científico-técnicos de las diferentes áreas de las ciencias agrarias en las que se apoya o proyecta el laboreo de conservación y, por otro, dar a conocer la muy apreciable experiencia que en dichas técnicas se ha acumulado en España en los últimos 15 años.

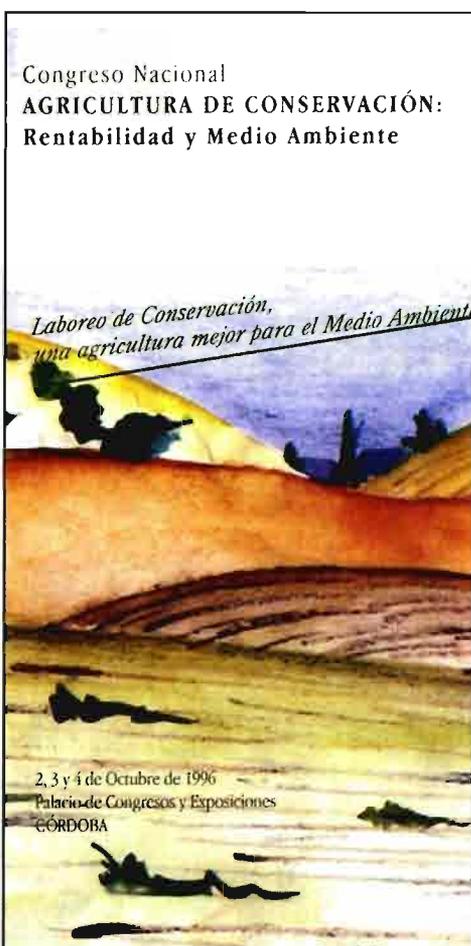
En dicho Congreso Nacional participarán reconocidos expertos nacionales e internacionales en dichas técnicas y empresarios-agricultores con experiencia en las mismas.

Se estructurará en las siguientes sesiones:

I. Evolución de los sistemas de laboreo y el problema de la erosión en los suelos agrarios.

II. Efecto del laboreo en la calidad del suelo (estructura, compactación y erosión/erosionabilidad de los suelos, materia orgánica, contenido de humedad y fertilidad de los suelos).

III. Implementación del laboreo de conservación (ferti-



El Congreso abordará las experiencias acumuladas en los últimos 15 años.

zación, control de malas hierbas, de enfermedades y de insectos-plaga, maquinaria agrícola en el laboreo de conservación, experiencias de empresarios agrícolas, etc.).

IV. Laboreo de conservación y medio ambiente (Efecto de los sistemas de laboreo en la erosión escorrentia, en la asimilación de los nutrientes y el carbono atmosférico, en la fauna silvestre).

V. Economía de laboreo de conservación (Influencia sobre los costes a corto y largo plazo, y la estructura productiva de las explotaciones agrícolas)

VI. El laboreo de conser-

vación en España (el no laboreo en cultivos anuales: su efecto sobre la producción. El no laboreo en el olivar y los cítricos: efecto sobre su crecimiento y producción).

VII. El laboreo de conservación en otros países.

Los investigadores, técnicos expertos y empresarios agrícolas que deseen presentar trabajos, bien oralmente o para su publicación por escrito en las actas del congreso relativos a algunos de los temas antes referidos del laboreo de conservación podrán hacerlo poniéndose en contacto por fax con la Secretaría de la AELC/SV, fax: (957) 42 21 68.

Se editará un libro. Por otro lado, la Asociación Española de Laboreo de Conservación ha sentido la necesidad de redactar y editar un libro que recoja de forma actualizada información sobre los conoci-

mientos científico técnicos esenciales de las diferentes áreas de las ciencias agrarias en las que se apoya o proyecta el laboreo de conservación, así como la muy apreciable experiencia acumulada en España, en estos temas, en los últimos 15 años.

Se pretende que dicho libro sobre laboreo de conservación sea instructivo tanto para agrónomos, forestales, biólogos, medioambientalistas, como para empresarios-agricultores. El libro puede estar listo a finales de 1996.

Para más información llamar a la AELC/SV, teléfono: (957) 42 21 68. ■

► **Hispack '97.** Entre el 3 y el 7 de febrero de 1997 se va a celebrar en Barcelona el Salón Internacional del Embalaje, Hispack '97, que cuenta ya con una participación prevista de 500 expositores y la presencia de aproximadamente 30.000 visitantes profesionales.

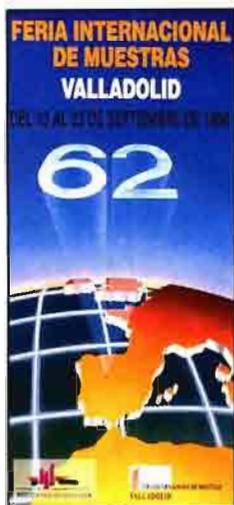
La dirección de este Salón está estudiando la posibilidad de abrir un nuevo palacio en el recinto ferial de Montjuic 1, en Fira de Barcelona, para acoger las nuevas demandas de metraje que siguen recibiendo. **Más información,** teléfono: (93) 417 48 91. ■

► **La alimentación mundial en París.** Del 20 al 24 de octubre se va a celebrar en el Parque de Exposiciones de Paris-Nord Villepinte una nueva edición del Salón Internacional de la Alimentación, SIAL '96, uno de los más importantes del mundo.

Este Salón recoge las últimas novedades y tendencias en el sector alimentario y de las bebidas: productos lácteos, congelados, conservas, frutas y verduras, charcutería, salazones, productos «Traiteur», dulces, cervezas, zumos, bebidas energéticas, vinos, etc., etc. **Más información** llamando a Promosalons, teléf.: (91) 564 31 54. ■

► **Marketing de productos agrarios.** El Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza ha organizado un curso, entre el 9 y el 20 de diciembre próximo, sobre «Marketing internacional de productos agrarios mediterráneos». Este curso pretende familiarizar a los profesionales asistentes con las tendencias de los flujos comerciales de los productos agroalimentarios, la aplicación de las técnicas de marketing e investigación de mercados en el contexto internacional, incidiendo en las estrategias comerciales más acordes con la tendencia actual que rige en el mundo de las operaciones internacionales.

Para asistir al curso contactar con el IAMZ, teléfono: (976) 57 60 13. ■



62.ª Feria de Muestras de Valladolid

Del 13 al 22 de septiembre de 1996 se celebrará la 62.ª edición de la Feria Internacional de Muestras de Valladolid, bajo la organización de la Institución Ferial de Castilla y León. Uno de los principales atractivos de esta feria es la zona dedicada a la agricultura y, en especial, a la maquinaria agrícola y todo tipo de sistemas y utensilios para realizar las labores del campo. También hay una sección especial dedicada a la ganadería.

Tras una costosa remodelación de los recintos feriales de Valladolid, para mejorar el servicio a los expositores, la Feria de Muestras se presenta como el mejor instrumento de promoción general de maquinarias y productos, buscando una eficaz proyección de los mismos hacia el mercado de Castilla y León, nacional e internacional, aprovechando la imagen amplia, positiva y consolidada de este Certamen.

En esta edición se espera superar los resultados de la edición precedente, que contó con 1.124 expositores, 1.714 empresas representadas y 521.375 visitantes.

Para más información, contactar con la Institución Ferial, en los teléfonos: (983) 42 93 00 y 42 93 01. Fax: (983) 35 59 35. ■

Feria Agraria de San Miguel y Eurofruit

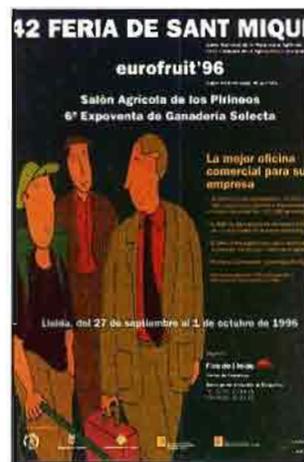
Se celebrará del 27 de septiembre al 1 de octubre en Lérida

Con unas excelentes expectativas se está preparando la 42 edición de la Feria Agraria de San Miguel (Salón Internacional de la Maquinaria Agrícola y Feria Catalana de la Agricultura y la Ganadería) que se desarrollará paralelamente a Eurofruit (Salón Internacional de la Fruta) y al Salón Agrícola de los Pirineos. La Feria de Lérida, entidad organizadora de estos certámenes, considera que a los buenos resultados y a la evolución positiva registrados en la anterior edición, hay que añadir el buen año climatológico y el subsiguiente incremento cualitativo y cuantitativo de la actividad agrícola, factores que pueden repercutir en el aumento de las transacciones comerciales en la feria.

Importantes novedades. La feria agraria de San Miguel tendrá este año novedades destacables como la potenciación

del sector de la ganadería mediante la creación de un nuevo pabellón; el incremento de la presencia extranjera (sobre todo francesa) o la celebración del 25 aniversario del Premio del Libro Agrario, importante galardón dotado con 500.000 ptas.

A todas estas novedades hay que añadir el programa de jornadas técnicas, de divulgación y de intercambios profesionales, el cual incluirá actividades centradas en la producción agroalimentaria y grandes superficies comerciales, la inspección y la calidad de la carne, la frigoconservación de la fruta, el presente y el futuro de las Asociaciones de Defensa Vegetal (ADV), las técnicas de manejo y planes de vacunación



del sector porcino, la protección de la planta, el futuro de las ayudas al agricultor y la formación continua en el sector agrario, entre otros.

Por otro lado, las entidades más representativas del sector agrario, colaboran en la organización de las diversas actividades que se

desarrollan en la Feria Agraria de San Miguel. En esta edición, hay que destacar especialmente el encuentro de ámbito estatal de técnicos organizada por el Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lleida, que tendrá como eje del debate el futuro de los colegios profesionales.

La feria agraria de San Miguel reúne un amplio abanico de sectores de actividad como, por ejemplo, los abonos, fertilizantes y fitosanitarios; los análisis, nuevas tecnologías y energía; los equipamientos para el riego; la informática aplicada a la agricultura; las semillas; la maquinaria agrícola y herramientas, etc.

Eurofruit. Por otro lado, Eurofruit, salón que constituye una importante plataforma de contacto profesional entre los sectores de la producción y comercialización frutera y un punto de presentación de las novedades del sector frutícola, centra sus contenidos en la clasificación, envasado, etiquetaje y embalaje; el frío industrial; la fruta fresca; la industria de transformación; la maquinaria para tratamiento y recolección del árbol frutero; los productos derivados de la fruta y las plantas hortofrutícolas, etc.

Para más información: Fira de Lleida. Teléfs.: (973) 20 20 00 ó 20 14 15. ■



► Feria Nacional de Agricultura de Santarem (Portugal).

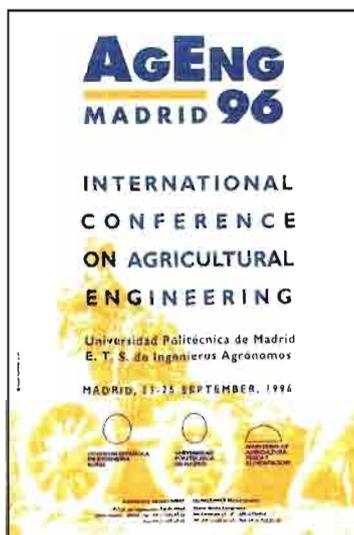
Del 1 al 10 de julio se celebró en Santarem (Portugal) la 33.ª Feria Nacional de Agricultura y la 43.ª Feria de Ribatajo. El presidente de la República portuguesa y el ministro de Agricultura fueron visitantes ilustres de este certamen de enorme tradición en Portugal. La muestra agrícola y ganadera fue excelente. España tuvo su stand con presencia del MAPA y la representación ganadera de Feagas. Es un certamen singular, de 13 a 21 h está dedicado al profesional y a partir de esa hora comienza la fiesta, con música, caballos y toros, hasta el amanecer. Y así 10 días. Digno de conocer y disfrutar. ■ A. L.

Séptimo Congreso europeo de Ingeniería Rural

AgEng '96 se celebrará en Madrid del 23 al 26 de septiembre de 1996 en Ingenieros Agrónomos

Del 23 al 26 de septiembre de 1996, bajo la Presidencia de Honor de S.S.M.M. el Rey, tendrá lugar en Madrid, y concretamente en los locales de la Escuela T. S. de Ingenieros Agrónomos perteneciente a la Universidad Politécnica, la séptima edición del Congreso de la Sociedad Europea de Ingeniería Rural: AgEng '96. Las anteriores ediciones de los Congresos «AgEng» tuvieron lugar en: Silsoe (R.U.) en 1984, Wageningen (Hol.) en 1986, París (Fr.) en 1988, Berlín (Al.) en 1990, Uppsala (S.) en 1992 y Milán (It.) en 1994.

Hay que resaltar el importante interés de este acontecimiento, tanto para España como para el resto de Europa y la significación que representa para la Universidad Politécnica de Madrid el poder realizar este Congreso, que es el de mayor prestigio en su especialidad a nivel mundial. La participación de técnicos, científicos y expertos en Ingeniería Rural españoles, europeos y de todo el mundo se estima que estará por encima de las 700 personas y el número de trabajos que se presentarán –después de haber realizado una selección minu-



Cartel anunciador del Congreso.

cosa por parte de un Comité Científico Internacional integrado por 40 científicos de reconocido prestigio, de unos 700 resúmenes inicialmente presentados-, estará alrededor de 500: 200 como presentación oral y 300 como póster. Es decir que el número de trabajos rechazados ha sido del orden de 200.

En la organización de este Congreso participan como Instituciones, además de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y la Sociedad Europea de Ingeniería Agrícola (EurAg-Eng), la Comisión Española de Ingeniería Rural (CEIR) y el

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA).

Siete secciones. Los trabajos están divididos en 7 Secciones, cada unas de las cuales está a su vez subdividida en varias subsecciones:

- **A. Mecanización Agraria**
 - A1. Modelización y Sistemas de soporte a la Mecanización.
 - A2. Aplicaciones de las máquinas agrícolas.
 - A3. Desarrollo e innovaciones de maquinaria.
 - A4. Sensores y máquinas inteligentes.
 - A5. Desarrollos en control de plagas.
- **B. Construcciones Agrarias**
 - B1. Estructuras y materiales en las construcciones agrarias.
 - B2. Diseño y planificación de edificios.
 - B3. Tecnología de invernaderos. Aspectos estructurales.
 - B4. Tecnología de invernaderos. Aspectos medioambientales.
 - B5. Ventilación de edificios agrarios.
 - B6. Construcciones ganaderas.
- **C. Ingeniería del agua y del suelo**
 - C1. Manejo del suelo.
 - C2. Manejo del agua. Necesidades de agua de los cultivos.

C3. Tecnología del riego y del drenaje.

- **D. Energía y electrificación rural**
 - D1. Energía y electrificación rural.
 - **E. Medio ambiente**
 - E1. Control medioambiental de estructuras ganaderas.
 - E2. Control de la contaminación del suelo y del agua.
 - **F. Industrias Agrarias y Agroalimentarias**
 - F1. Sensores de la calidad en frutas y hortalizas.
 - F2. Análisis de imagen para calidad en productos hortofrutícolas y ornamentales.
 - F3. Manipulación en la post-recolección y conservación.
 - F4. Procesos industriales y aplicaciones de sensores.
 - F5. Desecación y conservación.
 - **G. Organización y Ergonomía**
 - G1. Modelización y organización.
 - G2. Planificación Rural, GIS y Control remoto.
 - G3. Desarrollo Rural.
 - G4. Organización del Trabajo.
 - G5. Visión y Análisis de Imagen. Organización
- Más información:** E. Ingenieros Agrónomos. Madrid. Teléf.-Fax: 34 1 336 58 45. ■

MG-MUNDO GANADERO

La Revista del Sector Ganadero

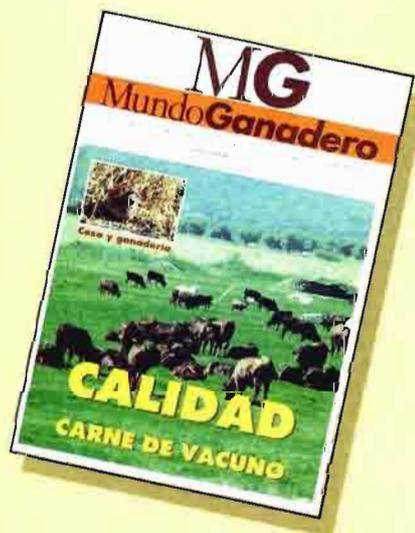
La revista que necesita el mundo ganadero español: veterinarios, ingenieros, técnicos, empresarios y ganaderos en general (11 n.ºs/año).

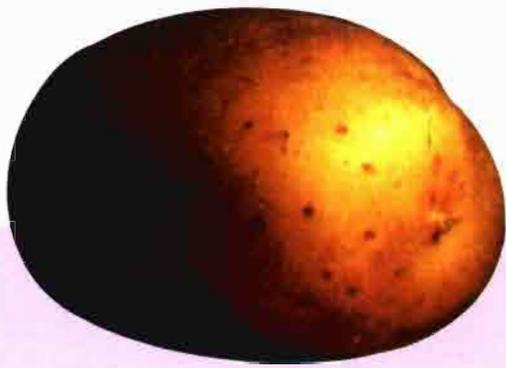
¡SUSCRIBASE!

edagricole
españa, s.a.



Si desea suscribirse envíenos el Boletín de Suscripción. No necesita sello.





Para más información:

NIVAA

Apartado de Correos 17337

2502 CH L'Aia

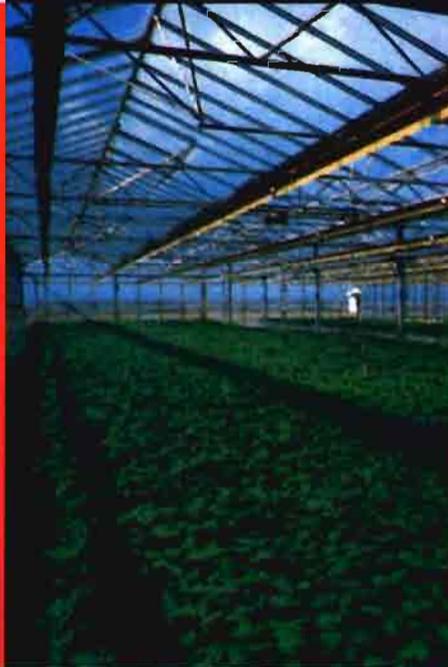
Teléfono : [0]70 365 28 30

Telefax : [0]70 3617027

Telex : 34500 [NIVAA NL]



de éxito



patata de siembra de Holanda

una garantía



Sociedad Agraria Can Valls

Quince años de experiencia en siembra directa en La Noguera leridana

La superficie de laboreo reducido y siembra directa en España, después de 15 años de investigación y desarrollo, se sitúa en torno a las 350.000 ha, principalmente en cultivos herbáceos. Lérida, Navarra y Burgos son las zonas con mayor extensión y experiencia. Recogemos la realidad de una SAT leridana, según nos relata su presidente, Ramón Torra.



Ramón Torra, presidente de la SAT Can Valls, junto a su hijo Pedro Torra.

● **A. DE LAMO.** Periodista

A finales de agosto visitamos Can Valls, una Sociedad Agraria de Transformación (SAT) leridana, que se siente pionera de la siembra directa: «llevamos más de 15 años con esta técnica de siembra, seguramente nació por aquí la siembra directa», señala su presidente Ramón Torra, quien junto a su hijo, Pedro Torra, de 30 años, lleva directamente la finca.

La torre Can Valls está ubicada en el término municipal de Vilanova de l'Aguda, perteneciente a la comarca leridana La Noguera, camino ya del Alto de Urgel. Es una zona cerealista y ganadera, especialmente de porcino y lanar, donde se asientan muchos de los socios cooperativistas de la importante Cooperativa Agropecuaria de Guisona.

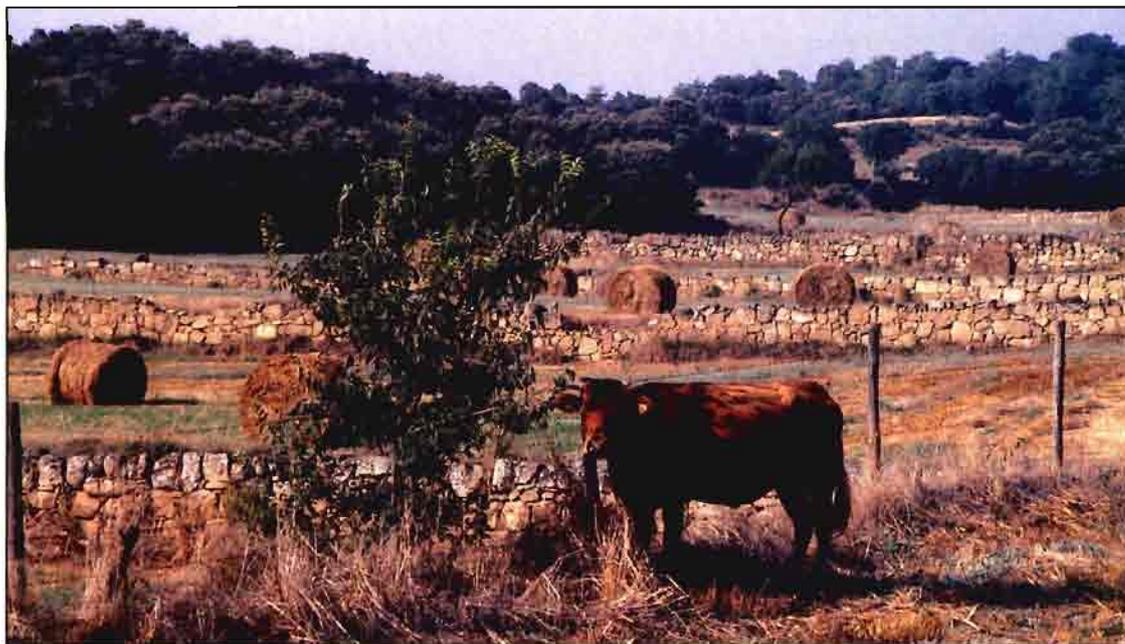
La SAT Can Valls comprende 200 ha de secano, dedicadas a cereales, y 75 ha de regadío con alfalfa, girasol y maíz, en rotación de cultivos.



Can Valls es una preciosa torre ubicada en el municipio de Vilanova de l'Aguda.

Para la ganadería de carne (100 vacas nodrizas de Parda Alpina y Asturiana de los Valles principalmente) disponen de 325 ha valladas de monte y campo. También tienen explotación aparte de terneros de engorde, entre 300 y 400 unidades. «Hacemos los piensos y trabajamos en plan industrial.





En Can Valls complementan la agricultura con la ganadería. Disponen de 200 ha de cereales de secano, 75 de regadío y 325 valladas de monte y campo. Emplean técnicas de siembra directa.



La siembra directa reduce costes y favorece un mayor aprovechamiento del rastrojo por el ganado. Es esencial la conservación del humus.

La ganadería debe rentabilizar nuestros cultivos y cosechas», señala Ramón Torra.

Infraestructura

Disponen de un tractor Fendt de 130 CV, «seguramente el primer Fendt grande que llegó a España. Tiene ya 20 años». También tienen un John Deere de 100 CV y un Volvo de 80 CV, «éste también es antiguo, pero extraordinario». La SAT cuenta también con maquinaria de tratamientos, abonadoras, una Welger para forraje, una cosechadora New Holland y una Sulky para la siembra directa. «Incluso alqui-

lamos servicios, sobretodo para recogida de forrajes».

Siembra directa

Utilizan riego por aspersión con pivot y la siembra directa la usan para todos los cultivos excepto en alfalfa, que se siembra cada 4 ó 5 años. «Se necesita una maquinaria perfecta que introduzca siempre la semilla a un mínimo de 2 cm y bien compactada. Aquí está la clave», explica Ramón Torra. «En zonas pedregosas hay que trabajar bien con reja y no con disco, y en secano al revés. Es importantísimo que el humus no se seque, que

penetre bien la semilla». «También es importante aplicar y saber aplicar a tiempo el herbicida. Se usan *glisofatos*, aquí en concreto el Sting de Monsanto nos soluciona el problema, pero hay que sulfatar cuando la mala hierba tiene un crecimiento adecuado y mirar la incidencia climatológica, para que no llueva en 24 horas».

Ventajas de la siembra directa

«¿Qué por qué nos dedicamos al uso de siembra directa?, pues muy sencillo, responde Ramón Torra, por falta de personal y buscando hacer más

trabajo con menos coste, pero ojo, que como le digo hay que introducir bien la semilla y hacerlo a tiempo para que rinda».

El presidente de la SAT Can Valls no duda en señalar ciertas ventajas del sistema de siembra directa, «haciendo bien las cosas las ventajas son evidentes: el ahorro de trabajo y los mayores rendimientos suponen en torno al 18% más de resultado final. Además, el ganado aprovecha el rastrojo mejor y hasta el día anterior a la siembra. Otra ventaja es que con climatología adversa se puede sembrar antes».

En resumen, señala Ramón Torra, «es una técnica interesante pero hay que entender. La tierra afloja sola; cuanto más se trabaja más se compacta. Ya le digo, mantener un buen humus sin ahogar con paja y rastrojo, que penetre bien la semilla en el humus es esencial. Por ello hay que ver qué suelos se tienen y elegir bien la sembradora directa. Aquellos que no sepan elegir bien la sembradora y trabajar según el tipo de suelo pueden pasarlo mal».

Rendimientos

«En cuanto a los rendimientos, aquí los rendimientos están en torno a los 3.800 kg/ha en cereales como media. Este año, que ha sido de buena climatología, alcanzan 5.000 kg/ha. En regadío son bastante más».

El señor Torra aclara que «nosotros decimos también que no vendemos cereal, vendemos carne. Apoyamos la ganadería con los cultivos. Tenemos proyectos, nos vamos a dedicar al porcino y a cerrar el ciclo productivo en 5 años. Esto es imprescindible porque las ayudas se terminan, aunque las que hay parecen hechas para los *listos*, se dan a la hectárea y no al agricultor y por rendimiento...».

A la despedida tomamos unas cervezas y hacemos unas fotografías a Ramón Torra y su hijo Pedro, satisfechos de trabajar en Can Valls. ■



Canal del Cinca, ubicado en el Valle Bajo del Ebro.

Los regadíos en Aragón

Situación actual y apuntes para su historia

La lucha por el agua en Aragón ha sido constante durante los siglos XIX y XX. En el Valle del Ebro se destinan al riego 700.000 ha. El nuevo Plan pretende transformar otras 157.000 ha.

● **H. SORIA.** Periodista. **FOTOGRAFIA:** Archivo del Ministerio de Fomento.

La lucha por el agua ha sido una constante a lo largo de la historia de Aragón. El hecho de que la mayor parte de los planes hidrológicos diseñados para esta cuenca del Ebro, no hayan pasado de la fase de proyecto, ha creado en el agricultor aragonés un resentimiento viejo, alimentado por los sucesivos incumplimientos de gobiernos y autoridades.

Desde esta postura de partida, no es de extrañar que cada vez que el tema del agua se pone en cuestión o sale a debate, los aragoneses se pongan en guardia para defender sus intereses.

El reciente anuncio del «Plan Nacional de Regadíos», diseñado por el Ministerio de Agricultura, es un buen ejemplo de la sensibilidad de los aragoneses ante los problemas del agua; nada más conocerse este proyecto el Gobierno regional, las

diputaciones, los ayuntamientos y los propios agricultores se aprestaron a crear un frente común, para luchar contra lo que ellos interpretaban como planes de reducción de regadíos para Aragón.

El consejero de Agricultura de esta Comunidad no dudó en calificar de «auténtico mazazo» para el sector agrario el Plan de Regadíos presentado por el MAPA, argumentando que el proyecto afectaba «gravemente» a los planes de Monegros II y Bárdenas II, al reducir en una tercera parte el regadío previsto.

El consejero de Agricultura llegó a manifestar que el pueblo aragonés debía «salir a la calle» para mostrar su rechazo al Plan, sugiriendo que había que decir al Gobierno «que no nos tome más el pelo».

Por su parte, el presidente de la Diputación de Zaragoza acusaba al ministro de

Agricultura de condenar a su provincia a convertirse en un desierto.

Entre los alcaldes y los agricultores afectados el malestar y la preocupación también eran patentes, y así lo manifestaron en cuantas ocasiones tuvieron oportunidad.

El agua en el desarrollo del Valle del Ebro

En la cuenca del Ebro existe una clara descompensación entre las dos márgenes del río, debido a que los afluentes de la izquierda deparan mayores aportaciones que los de la derecha. En conjunto, los recursos hídricos que se destinan al abastecimiento de la población son inferiores porcentualmente al resto de España, dado que la gran superficie de la cuenca del Ebro no es proporcional a su densidad de población, y por lo tanto a su consumo.

Según los datos del Ministerio de Obras Públicas, la demanda de agua para usos consuntivos en la cuenca del Ebro es como sigue:

Cuenca del Ebro	Urbano	Industrial	Agrícola
Demanda (Hm ³ /año)	300,00	324,00	6.820,00
Demanda (%)	4,03	4,35	91,62

A la vista de estos valores es fácil deducir la primacía del consumo agrícola, muy superior a la media nacional, aunque en este porcentaje tan elevado también están recogidos los abusos que se hacen de este recurso, al igual que en otras regiones de España.

En conjunto, la superficie que se destina al regadío en el Valle del Ebro se aproxima a las 770.000 ha. La descompensación antes comentada, entre las dos márgenes del río repercute de forma directa sobre la realidad agrícola, de forma que el regadío más floreciente y los sistemas más modernos se dan en la margen izquierda.

De todas formas, para tener un conocimiento más preciso de los regadíos en el Valle del Ebro, se suele dividir la cuenca en tres tramos o secciones.

Valle Alto y Eje del Ebro

Este primer tramo está integrado por los regadíos de la Rioja Alavesa, Rioja, Navarra y Sistemas del Eje del Ebro, que se concretan en: Canal de Lodosa, Canal de Tauste, Canal Imperial de Aragón, Riegos del Sindicato de la Peña y Acequia de la Camarera, principalmente.

Se trata de una zona con algunos cultivos industriales y patata, aunque su gran vocación es la horticultura.

Afluentes del Valle Medio del Ebro

En estos regadíos se concretan los grandes planes hidrológicos que se han acometido a lo largo del presente siglo: Canal de Las Bardenas, Riegos del Alto Aragón y Riegos del Canal de Aragón y Cataluña (parcialmente).

Se trata de las magnas obras que se desarrollaron a caballo entre el pasado siglo y el presente, algunas de las cuales se hallan todavía en fase de ejecución y aún pendientes.

Valle Bajo del Ebro

Esta zona de regadíos se encuentra a cotas más bajas, con lo que la climatología más benigna permite que se desarrollen con éxito las plantaciones de frutales (tanto de hueso como de pepita), además de los cultivos hortícolas tempranos y extra-tempranos del Delta del Ebro.

En este tercer tramo del río se pueden incluir las áreas siguientes: Canal de Aragón y Cataluña (parte oriental), Riegos del Jalón y del Jiloca, Riegos de Piñana y huertas del Segre, Riegos de Urgell, Huertas viejas del Cinca, Riegos de Valmuel, Calanda, Alcañiz, Híjar, Matarranya y Caspe, y finalmente, Riegos del Delta del Ebro.

El nuevo plan de regadíos

Con los datos en la mano puede decirse que Aragón es la comunidad autónoma más beneficiada por la propuesta del Ministerio de Agricultura en el avance del Plan Nacional de Regadíos. El proyecto pasa por transformar en nuevos regadíos, durante la próxima década, unas 157.000 ha en toda España, de las que 51.325 (un 32,7% del total) corresponden a la región aragonesa.

De esta superficie, 10.093 ha corresponden a las Bardenas II; 4.685 a Calanda-Alcañiz; 2.752 a Cinca; 730 a Civan; 1.700 a Monegros I-IV y, 31.365 ha a Monegros II.

Ante las protestas de los aragoneses,

Las inversiones, según Carlos Tió, se triplican respecto a la anterior década, en que se invirtieron en Aragón unos 35.000 millones de pesetas en regadíos.

Frente a las 51.325 ha que tiene previsto transformar el Ministerio de Agricultura en esta región, los aragoneses tenían solicitadas 146.000, de ahí las protestas y el rechazo generalizado al proyecto del MAPA.

Este avance del «Plan Nacional de Regadíos», consensuado entre la Administración Central socialista y las Autonomías está a la espera de un estudio detallado de la nueva Administración popular para valorar la realidad técnica del Plan y los presupuestos. Es improbable que se alcance un acuerdo definitivo antes de 1997.



De los proyectos en marcha destacan Los Monegros II, con 31.000 ha y Las Bardenas II, con 10.000 ha.

que interpretan las actuaciones de este plan como «un recorte» a sus regadíos, el secretario general de Desarrollo Rural del MAPA, Carlos Tió, informó de la incidencia de este Plan en Aragón, asegurando que no se trataba de «un recorte en las perspectivas de regadío», sino de una revisión de acuerdo a criterios de disponibilidad presupuestaria.

Como no hay dinero suficiente para construir todos los regadíos, lo que se ha hecho es priorizar y acelerar aquellos en los que hay demanda social.

Las inversiones previstas en Aragón durante el próximo decenio, para renovar los regadíos ya existentes o crear nuevas zonas de riego, ascienden a 98.000 millones de pesetas. A esta cifra hay que añadir otros 60.000 millones más para modernización y mejora, de los que 42.200 provienen de la Administración y 18.000 de la iniciativa privada.

Para tener un conocimiento más preciso de los regadíos aragoneses a lo largo de la historia, a continuación hemos recogido unos apuntes en los que cronológicamente queda reflejada esta trayectoria.

Valle del Ebro

La gran depresión del Ebro aparece dispuesta sobre un triángulo que discurre de noroeste a sudeste, con el vértice en La Bureba y la base en la franja costera catalana. Se trata de una enorme extensión de terreno que alcanza una anchura máxima de 150 km² y una longitud próxima a los 400 km, determinada por las cordilleras Pirenaica e Ibérica.

Desde el punto de vista hidrográfico, puede afirmarse que la superficie total de esta cuenca alcanza los 85.570 km², lo que equivale a un 17,5% de la superficies peninsular de nuestro país. De esa superficie



Río Gállego, importante abastecedor de agua a los regadíos aragoneses.

total, 46.862 km² pertenecen a la margen izquierda (por la que el Ebro recibe las aguas de sus afluentes Nela, Zadorra, Ega, Aragón, Arga, Gállego y Cinca-Segre), mientras que los 35.707 km² restantes pertenecen a la margen derecha (por la que confluyen el Oca, Tirón, Najerilla, Iregua, Alhama, Queiles, Huecha, Jalón, Huerva, Aguasvivas, Martín, Guadalupe y Matarraña). En el primer caso, los ríos resultan mucho más caudalosos, ya que proceden del macizo Pirenaico, aportando unos 12.527 Hm³ de agua al año; mientras que en el segundo, en el que los ríos tienen su origen en la cordillera Ibérica, sólo contribuyen con un caudal de 2.000 Hm³.

Aunque estacionalmente el régimen de caudales es desigual (mayor índice de aguas en los meses lluviosos y durante los deshielos, y menores en la época estival) puede decirse que la cuenca del Ebro dispone de abundante agua como para garantizar cualquier sistema de cultivos en regadío.

Algo de historia

En lo que se refiere a los orígenes del regadío en el Valle del Ebro, hay quien sostiene que es anterior a la colonización romana, si bien, son los vestigios arqueológicos de ese período los que permiten asegurar que el regadío en la época romana tuvo bastante intensidad en la cuenca del Ebro, especialmente en el valle medio de la cubeta.

Actualmente, pueden apreciarse restos de tres construcciones hidráulicas levantadas en esa época (el acueducto de Alcanadre, próximo a Calahorra; acueducto de Agoncillo, con aguas del río Leza y, finalmente, acueducto de Lodosa), además de vestigios de otras obras menores y complementarias.

Durante el período de romanización, las

estructuras que básicamente se desarrollan para irrigar los campos tienen que ver con las presas, los diques, los canales y las azudes, aunque son sin duda las primeras las que adquieren mayor relevancia.

Entrados ya en la época medieval, tanto musulmanes como cristianos continuaron y reforzaron la actividad constructora de los romanos, aunque la presencia de los primeros en el Valle del Ebro contribuyó, sobre todo, a la mejora de los sistemas de distribución de agua y a una mayor organización de las superficies regadas.

Los musulmanes tuvieron una especial predilección por la margen derecha del río a la hora de plantearse sus obras, especialmente a partir de Tudela, aunque las redes de acequias se extendieron siempre por las zonas más férciles y con más posibilidades para producir. La captación de agua no la limitaron al cauce del Ebro ya que, en determinadas zonas, fueron frecuentes las construcciones de pozos artesianos, cisternas o aljibes y norias, en un intento de aprovechar los recursos subterráneos y las aguas procedentes de las lluvias y deshielos.

Para controlar la distribución de las aguas para riego, los musulmanes disponían de dos tipos de funcionarios (el alamin y el zavacequia) que se encargaban tanto del reparto de las aguas, como del mantenimiento de las acequias, velando siempre por el cumplimiento de los pactos.

Durante la edad media cristiana, entre los siglos XII y XV, la historia del regadío en el Valle del Ebro experimenta numerosos cambios que, sobre todo, tienen que ver con los regímenes jurídicos de la utilización y usos de las aguas, la infraestructura hidráulica, la propiedad de las tierras y el agua y, finalmente, la cultura agraria del regadío.

Desde el punto de vista jurídico, el tratamiento legal del agua aparece en numerosos Fueros y Cartas Pueblas de las ciudades que se asientan a las orillas del Ebro y sus afluentes, especialmente los ubicados en su margen izquierda. Un ejemplo claro lo tenemos en la Ordenanzas que Juan I concede a la ciudad de Zaragoza en 1391, en las que se estipula el sistema de gestión administrativa y económica de los *aduces* y *aceñas*, el régimen de alfardas y las acequias que los ríos Ebro, Huerva, Gállego y Jalón deben regar.

A pesar de la abundante legislación sobre el uso y disfrute del agua, en ocasiones estas normas no fueron suficientes, de ahí que empezasen a surgir conflictos y, con ellos, las primeras asociaciones de regantes.

Por lo que se refiere a las construcciones de esta época medieval, hay que destacar el llamado canal de «Aragón-Cataluña», cuyas obras se iniciaron en 1257; un azud sobre el Ebro en 1408; el canal de la Cherta en 1440 y el canal de Urgell en 1461, como ejemplos más representativos.

La fuerte implantación del regadío por el Valle del Ebro, en la Edad Media, supuso la creación de un paisaje agrario, hasta entonces poco conocido, que contrastaba con los tradicionales secanos y los predominantes terrenos forestales.

Durante la época de los Austrias se produce la transición del regadío medieval al regadío moderno, hecho que, en el caso concreto del Valle del Ebro, tiene una especial significación, por la cantidad de obras e infraestructuras hidráulicas, aunque muchas de ellas, finalmente, no pasaron de la fase de proyecto.

La razón de esta «fiebre constructiva», especialmente elevada durante los reinados de Carlos I y Felipe II, hay que buscarla en la insuficiencia de agua para regar las huertas de la cuenca que, al depender de los cauces fluviales, estaban sujetas a las fluctuaciones estacionales de los caudales.

Dentro de este «boom» constructivo destaca, por su grandiosidad, el llamado «Canal Imperial de Aragón», que también puede suponerse como ejemplo de fracaso y frustración.

En 1528 Carlos I asumió la propuesta de la ciudad de Zaragoza para traer un canal desde Navarra, derivando el agua del Ebro. Aunque las obras se iniciaron con mucha presteza, el canal quedó finalmente parado a la altura de Pinseque, sin que este monarca, ni sus sucesores, cumplieran las promesas hechas a los zaragozanos.

Otros intentos frustrados de obras hidráulicas de envergadura en el Valle del Ebro fueron: la ampliación del Canal de Tausate, la construcción del Canal de Urgell (derivando agua desde el Segre) y las

¡ES UNICO! **EL XYLON DE FENDT**



El XYLON de FENDT es algo más que un tractor: es un sistema multifuncional, desde aplicaciones convencionales de arada ó siembra, hasta equipos profesionales de tratamientos fitosanitarios, aplicaciones forestales ó de mantenimiento de carreteras.

El XYLON 524 de 140 CV. con suspensión del eje delantero, caja de cambios turboshift con alta velocidad de transporte, cuatro zonas de colocacion de aperos y controles electrohidraulicos de la doble tracción y de los bloqueos, tiene una eficacia inalcanzable para otros tractores.

ADELANTESE AL AÑO 2000!

PIDA UNA DEMOSTRACION A SU CONCESIONARIO.

Si desea mas información rellene este cupon.

Rte. _____
Nombre: _____
Dirección: _____
Población: _____
Cód. Postal _____

FENDT

Avda. Fuente Nueva 78, Nave 40
28700 San Sebastián de los Reyes. MADRID.
Teléf. 91-652 82 52. Fax 91-652 62 62

obras para derivar aguas del Gállego, solicitadas por la ciudad de Huesca.

Por fortuna, la construcción de presas para fomentar el regadío tuvo más éxito, y dos ejemplos claros de ello fueron la erección de los pantanos de Cascante y Arguis, en 1628 y 1673, respectivamente.

Entre los siglos XVI y XVII, tampoco se descuidaron las acequias y otras vías de conducción de aguas, cuyas redes fueron mejoradas y ampliadas, acorde con las necesidades de la época. En este período también se materializaron las asociaciones de regantes que lograron su máximo reconocimiento con la Ley de Aguas de 1879, que regulaba, específicamente, este tipo de comunidades.

Con la subida al trono de Carlos III

Ebro, fue positiva, por cuanto permitió aumentar las superficies de regadío y mejorar las infraestructuras hidráulicas de grandes dimensiones. Durante esta primera época, tanto las obras del Canal Imperial de Aragón, como las del Canal de Tauste, experimentaron un «empujón» considerable, gracias a la eficaz gestión del canónigo Pignatelli, quién llegó a controlar ambos proyectos.

Otros proyectos desarrollados entre los siglos XVIII y XIX, en la Cuenca del Ebro, fueron los canales de La Litera (que posteriormente daría lugar al Canal de Aragón y Cataluña) y el Canal de las Bárdenas, además de la construcción de numerosas presas con sus correspondientes redes de acequias.

sin duda, el Canal de Tamarit de Litera (que posteriormente se convertiría en el Canal de Aragón y Cataluña) con lo que se pretendía irrigar 104.000 ha de las provincias de Huesca y Lérida. Hasta su culminación, esta obra padeció numerosos problemas económicos, de concesiones, etc., que finalmente se resolvieron gracias al tesón y a la decidida voluntad de Joaquín Costa, con lo que el Canal entró en funcionamiento en 1910.

El Plan Nacional de Obras Hidráulicas de 1902, al que antes hicimos referencia, contempla los proyectos más ambiciosos de la cuenca del Ebro, como el Canal de Lodosa, el Canal de Cinco Villas, el Plan de Riegos del Alto Aragón, el Canal de Sobrarbe, el Canal de la Princesa de Asturias, etc. que en unos casos llegaron a ser una realidad, mientras que en otros nunca llegaron a culminarse.

La mejor prueba de la «fiebre hidrológica» que se vivía en la cuenca del Ebro a principios de siglo, nos la proporciona la Ley de Riegos del Alto Aragón de 1915, que pretendía la puesta en regadío de 300.000 ha en 84 municipios de las provincias de Huesca y Zaragoza. El proyecto preveía la construcción del Canal del Cinca (para regar 80.000 ha) y del Canal de los Monegros (para poner en riego otras 220.000 ha).

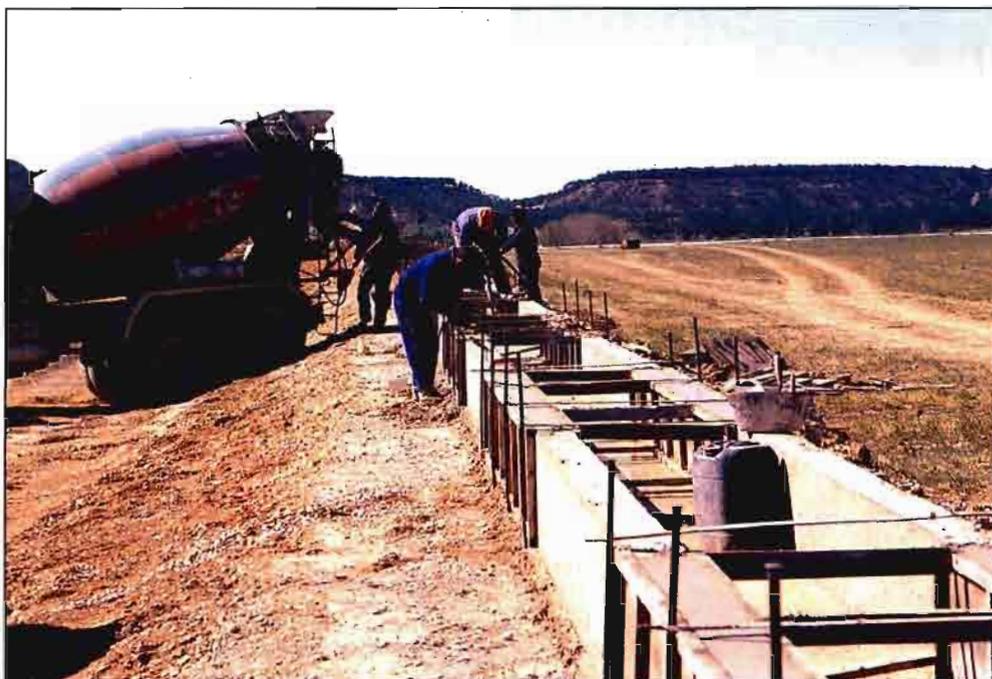
La margen izquierda de la cuenca también recibió los beneficios del regadío, especialmente a partir de los Canales de Cherta o de la Derecha y del Canal de Urgell.

El Plan de Riegos del Bajo Aragón se preocupó, también, por otras obras menores pero de indudable trascendencia para determinadas comarcas, como el Pantano de Pina, la Presa de Pena, el Pantano de Santa Olea, el Gallipué, etc., algunas de cuyas obras fueron «rematadas» ya por la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Según un tratado de Andrés Llaurado, publicado en 1878, la superficie regada en la cuenca del Ebro a mediados del siglo XIX alcanzaba las 236.107 ha. Esta superficie, sin duda importante era, sin embargo muy inferior a la prevista en los distintos planes hidrológicos puesto que, como se recordará, sólo la Ley de Riegos del Alto Aragón había previsto poner en regadío 300.000 ha.

Sin embargo, en un estudio sobre el regadío peninsular que publica el Ministerio de Agricultura en 1904, se aseguraba que la superficie irrigada en la cuenca del Ebro se acercaba a las 400.000 ha.

En la actualidad, la superficie dedicada al regadío en el Valle del Ebro asciende a 769.929 ha, lo que significa un 22,65% de la extensión que se riega en España. ■



Durante los siglos XIX y XX la construcción de canales en Aragón fue importante.

(1759), las políticas económicas dan un importante giro. En el caso agrario, las transformaciones en regadío fueron una parte importante de esa política, plasmada de forma incontestable en el llamado *Expediente de la Ley Agraria*, redactado por Jovellanos (1766-1784). Bien es verdad que, al final, los resultados de la política agraria ilustrada aplicada a los regadíos, quedaron muy por debajo de las expectativas ya que las grandes obras emprendidas (Real Canal de Murcia, Canal Imperial de Aragón y Canal de Manzanares), acabaron fracasando por la quiebra de las compañías constructoras, con lo que el Estado tuvo, en algunos casos, que incautar las obras y, en otros, asumir las deudas que se habían contraído.

A pesar de lo dicho, la política de construcciones hidráulicas durante el reinado de los Borbones, en el Valle del

Gracias a la puesta en regadío de numerosas tierras, la rentabilidad de los cultivos aumentó considerablemente y, con ellos, el valor del suelo y el importe de los arrendamientos. Sin embargo, en algunos casos, los agricultores tuvieron que soportar unas tasas de aprovechamiento y uso del agua muy elevadas (un quinto de los granos recolectados y un séptimo de los frutos cultivados), con lo que acabaron renunciando a sus cultivos y haciendo fracasar la viabilidad económica de estas construcciones hidráulicas.

Siglo XX

El Primer Plan Nacional de Obras Hidráulicas señala el fin del período de Restauración y da paso al siglo XX. En el caso del Valle del Ebro, que nos viene ocupando, la gran obra decimonónica es,

SEMBRADORA ABONADORA



SAX MULTISEM

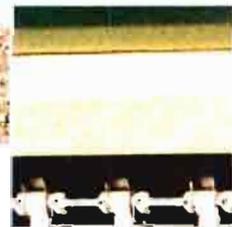
*La siembra
es cuestión de...*

Detalle



**SEGURO
DE CALIDAD**

**BANDEJA PARA CONTROL
DE PESADO, RAPIDO Y EN
UNA SOLA OPERACION**



**TUBOS DE CAIDA
TELESCOPICOS
Y BRAZOS DE LA
MISMA LONGITUD**

**VARIADOR DE
VELOCIDAD PARA
SEMILLA Y ABONO**



JULIO GIL AGUEDA E HIJOS, S.A.
Tel.: 884 54 29 y 884 54 49 Fax: 884 14 87
DAGANZO (MADRID)

La cebada en España

Principales variedades de semilla en la campaña 1995/96

Tras varios años de sequía la cosecha de cebada para 1996 puede alcanzar casi los 10 millones de toneladas, un 91% más que el pasado año. A continuación realizamos un breve análisis del sector de la cebada en España y las variedades más utilizadas.

● **H. SORIA.** Periodista

Desde el comienzo de este siglo y hasta los inicios de nuestra contienda civil, en 1936, el cultivo de la cebada en España conoció un período de lenta pero firme expansión, que se vio bruscamente interrumpido por la guerra.

Durante los primeros años de la «post-guerra» este cultivo cerealero continuó sin recuperarse (dada la prioridad del trigo para la elaboración de pan), con lo que hubo que esperar hasta la campaña de 1968 para que el cultivo de la cebada diera el gran paso, y se aproximase a los 2 millones de hectáreas.

En la campaña de 1974 se da otro paso importante en la expansión de este cultivo, al lograr superarse los 3 millones de hectáreas, mientras que diez años más tarde (1984) se consigue franquear la barrera de los 4 millones de hectáreas.

Desde entonces, la extensión ocupada por este cereal en España se ha movido entre los 4,1 y 4,4 millones de hectáreas, salvo en las tres últimas campañas que se mantuvo estabilizada en torno a los 3,5 millones de hectáreas, debido a los problemas ocasionados por la sequía.

Variedades

El empleo de semilla certificada en el caso de la cebada es bastante bajo en España ya

que apenas si llega al 9%. A menudo el agricultor recurre al autoconsumo o a sus proveedores habituales: empresas de semillas, cooperativas multiplicadoras, etc.

Un simple cálculo multiplicando la superficie sembrada (3,5 millones de hectáreas) por la dosis media de siembra (130 kg/ha) y comparando los resultados con el volumen de semillas certificadas realmente utilizadas, nos demuestra que el empleo de estas semillas realmente controladas no pasa del 9%.

Durante la campaña de 1995/96, se utilizaron 33 millones de kilos de semilla de cebada precintada de dos carreras y 39,9 millones de kilos de semilla de cebada precintada de seis carreras, siendo las variedades más utilizadas las que mostramos en el **cuadro I**.

Como puede deducirse por los porcentajes que alcanzan estas variedades de semilla de cebada más empleadas, su baja

representación se debe a la amplitud de la lista de variedades presentes en el mercado.

No obstante, queda fuera de control más del 90% de la semilla de cebada para siembra que utilizan los agricultores en España, y que constituye el gran «handicap» para el desarrollo comercial de este sector.

Respecto a esta última semilla, los datos disponibles nos indican que las variedades más utilizadas en España serían la Albacete (39,0% de la superficie total), H. Grignon (18,9%), Dobra (12,6%) y Barbarrosa, en el caso de las cebadas de seis carreras (invierno), y las variedades Beka (15,7%), Pallas (10,6%), Hassan (8,6%) y Kym, en el caso de las cebadas de dos carreras (primavera).

Para un mayor abundamiento en el tema les remitimos al cuadro de variedades principales, en el que se puede apreciar la cuota de importancia de cada una de ellas.

Producciones

Como cultivo característico de secano (tan sólo se da un 5,8% en regadío), la cebada depara unos rendimientos productivos muy variables entre campañas, a pesar de lo cual ha mejorado mucho en los últimos años, tras el empleo de variedades de más aptitud, y la utilización más racional de medios y técnicas.

De los 750 kg/ha que rendían las tierras en los albores de siglo, hasta los 2.840 kg que se alcanzaron de media en la campaña de 1988, hay todo un período de avances y de modernización, al que la fitogenética no ha sido ajena.

Como puede suponerse, la evolución de las producciones de cebada en



El empleo de semilla certificada sigue siendo bajo.

España ha discurrido en paralelo a la de las superficies sembradas y los rendimientos obtenidos, lográndose las cosechas más sobresalientes en la campaña de 1988, cuando se superaron los 12 millones de toneladas.

Durante las tres últimas campañas el cultivo de la cebada ha tenido que soportar las consecuencias de una climatología adversa, especialmente en forma de sequía.

A pesar de estos condicionantes, impuestos por la falta de agua, el cereal ha conseguido mantenerse sobre unas superficies medias de 3,5 millones de hectáreas.

Por desgracia, durante este trienio, la confianza de los cultivadores de cebada se ha visto traicionada por el tiempo, que en muchas regiones ha frenado la evolución del cultivo, y en otras ha impedido literalmente que se cosechase grano alguno.

Con semejantes limitaciones, la cosecha de 1994 no pasó de los 7,4 millones de toneladas en el conjunto nacional. En la campaña de 1995, los efectos de la sequía se revelaron aún más devastadores, con lo que la producción nacional apenas rozó los 5,2 millones de toneladas, de las que 3,7 correspondían a las variedades «cerveceras» y el resto a los tipos «para pienso».

Por fortuna, las expectativas de cosecha para la actual campaña de 1996 son realmente alentadoras, al haber resultado beneficiado el cultivo por los temporales de lluvias que se iniciaron el pasado otoño, y que prácticamente han continuado durante todo el primer semestre de 1996.

Según las últimas previsiones oficiales, la producción española de cebada en la campaña de 1996 podría elevarse hasta los 9.946.000 t, lo que significaría un incremento del 91,5% respecto a los



Las últimas previsiones apuntan a una cosecha de cebada en 1996 de 9.946.000 t.

resultados de la campaña precedente.

De esta producción global, 3,27 millones de toneladas corresponderían a la cebada de seis carreras o «caballar» y los 6,67 millones de toneladas restantes a la cebada de dos carreras o «cervecera»; en el primer caso, el aumento en relación a 1995 sería del 120,2%, mientras que en el segundo significaría un 80%.

Por regiones, la distribución nacional de cebada quedaría como vemos en el **cuadro II**.

A la vista de este reparto, queda clara la supremacía de Castilla y León, con un 43,44% de la cosecha española de cebada, seguida por Castilla-La Mancha (23,73%), Aragón (11,83%) y Cataluña (8,15%).

Individualmente, las mayores aportaciones a este cereal correrán a cargo de las provincias de Valladolid (973.200 t), Cuenca (795.000 t), Burgos (714.000 t) y Huesca (646.300 t), que en conjunto llegan a sumar casi un tercio de la cosecha nacional.

Comercio

La mayor parte de la producción de cebada que se obtiene en España se orienta hacia el consumo de nuestra ganadería y al abastecimiento de nuestra industria cervecera.

Sin embargo, en determinados momentos, cuando se producen algunos excedentes de campaña, o como consecuencia de las irregulares cosechas hay que recurrir al mercado exterior para abastecerse, se registran algunos movimientos comerciales dignos de interés.

Durante la pasada campaña, España importó 1,6 millones de toneladas de cebada (en su totalidad procedentes de los países de la UE), frente a las escasas 95.000 t adquiridas en la anterior campaña de 1994/95.

Como puede suponerse, este crecimiento se debe a las cortas cosechas de 1994 y 1995, que obligaron a abrir las licitaciones de cebada –además de otros cereales– para intentar paliar la escasez de materia prima para piensos que padecía España.

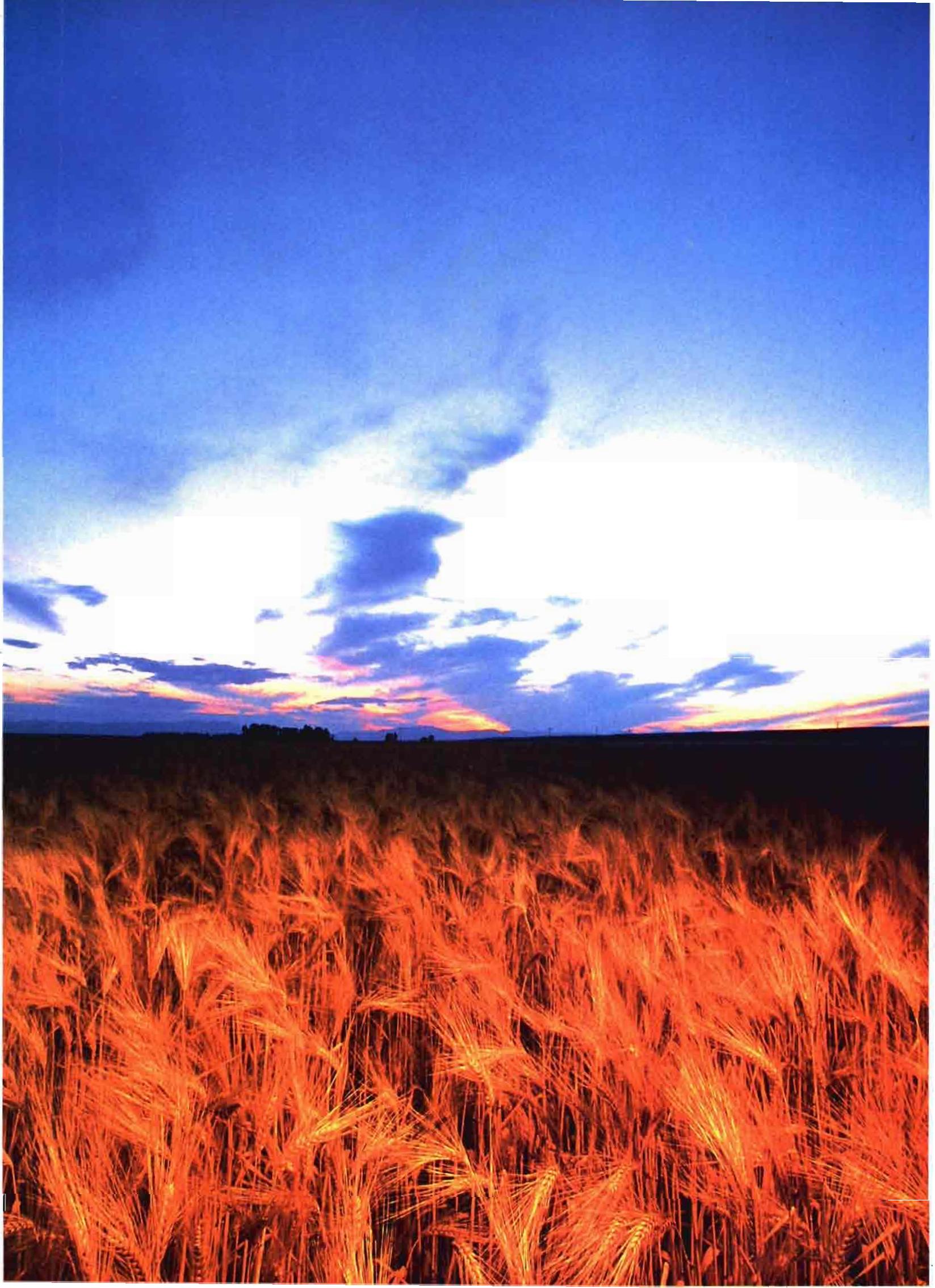
En el caso de las exportaciones, hay que significar que tan sólo salieron hacia el exterior 60.000 t de cebada, frente a 1.367.000 t que se vendieron en el exterior durante la campaña 1994/95. ■

CUADRO I. SEMILLA PRECINTADA CAMPAÑA 1995/96

Variedad	De 2 carreras		Variedad	De 6 carreras	
	kg	%		kg	%
Beka	6.366.644	15,95	Albacete	2.203.493	5,52
Kym	2.863.150	7,17	Hatíf	1.502.262	3,76
Alpha	2.476.990	6,20	Dobla	1.130.640	2,83
Zaida	1.526.200	3,82			
Reinette	1.209.523	3,03			

CUADRO II. PRODUCCION DE CEBADA. ESTIMACIONES PARA 1996 (t)

	Para pienso	Cervecera	Total
Castilla y León	996.900	3.324.000	4.321.100
Castilla-La Mancha	681.700	1.678.800	2.360.500
Aragón	671.200	505.600	1.176.800
Cataluña	252.800	557.500	810.200
Andalucía	213.600	156.300	369.900
Navarra	326.500	21.800	348.400
Extremadura	37.000	151.000	188.000
Otras regiones	94.200	274.900	371.100
España	3.275.900	6.670.100	9.946.000



Con nuestra visión
de alimentar a la humanidad
no queremos llenar columnas
de periódicos.

Sólo queremos llenar platos vacíos.

Hoy en día existen más de 5.000 millones de personas en el mundo. En unas cuantas décadas este número se habrá duplicado. Una tendencia alarmante.

Debemos asegurar la provisión de alimentos de alta calidad para todos sin dañar la naturaleza. Cada hectárea de tierra cultivada deberá alimentar en el futuro a más y más personas. Esto concierne especialmente a los países del mundo en vías de desarrollo, donde la población aumenta a un ritmo desproporcionado, y donde todavía se practica la agricultura extensiva,

con la consiguiente capacidad limitada de rendimiento. Estas áreas pueden tornarse más productivas a través de métodos modernos de cultivo y el uso responsable de fertilizantes y productos para la protección de las plantas.

Esto es exactamente lo que queremos lograr en AgrEvo. Contribuir de forma importante al abastecimiento de alimentos para toda la población mundial, haciendo que los campos produzcan más y mejor donde sea necesario. AgrEvo, como empresa innovadora dedicada a la protección de los

cultivos y salud pública cuenta con los productos, conceptos, experiencia y conocimientos necesarios para apoyar la agricultura sostenible que preserva el medio ambiente y los recursos naturales, aumentando al mismo tiempo los rendimientos.

Para cualquier pregunta relacionada con estos temas puede llamarnos a Alemania al siguiente número: 49 30 43 908 653.

AgrEvo es una de las compañías líderes del mundo en la protección innovadora de los cultivos y la salud pública.



Actualmente el lino oleaginoso tiene una ayuda de 105 Ecus t/ha. Imágenes de la variedad de lino OLIVER.

El lino oleaginoso

Posibilidades y características del cultivo

La evolución experimentada a partir de los años 50, sobre todo gracias a la mejora genética, ha convertido al lino oleaginoso en una alternativa muy interesante, principalmente en zonas donde el cultivo del girasol y la colza tengan problemas de implantación o endémicos.

● **VALENTIN LOPEZ GIL.** Ing. Agrónomo. Director de AGROSA SEMILLAS, S.A.

La alternativa del lino oleaginoso comienza en los años 50 cuando se empiezan a seleccionar materiales que superan a las variedades de aptitud mixta existentes. Desde entonces hasta la fecha, la mejora genética nos ha permitido desarrollar productos de porte más bajo y con una capacidad de formación de cápsulas muy elevada, que unidas al aumento del porcentaje de ácidos grasos en la semilla han convertido a este cultivo en una alternativa a considerar frente a las oleaginosas tradicionales (girasol y colza, principalmente, además del interés para el mercado de linaza y aceites industriales).

El lino oleaginoso es esencialmente un cultivo de primavera que se suele sembrar en los meses de noviembre y diciembre en el sur de España y en los meses de febrero y marzo en el norte de nuestro país. A partir de esta campaña, se dispone de una nueva variedad resistente al frío y que permite las siembras de otoño en las zonas tradicionalmente frías de nuestro país. Tras la elección de la variedad más adecuada para las distintas comarcas, las técnicas de cultivo resultan sumamente fáciles al ser muy similares a las del cultivo del cereal. La siembra se realiza con una máquina convencional, tipo cereal, procurando que el tempero del suelo sea el óptimo, dado

que al tratarse de una semilla de pequeño tamaño (PMG entre 6 y 10 g) la profundidad de siembra ha de ser de 2-3 cm, evitando que la superficie del suelo esté cubierta de terrones o elementos groseros.

Junto con la siembra es conveniente aplicar un abonado de fondo que, según las esperanzas de cosecha, oscilará entre las 0-75 unidades de P-K. Cuando la planta ha emergido y alcanza los 2-3 cm de altitud es muy conveniente aportar una enmienda con sulfato de zinc en dosis de 2-4 kg/ha. Se puede aprovechar este tratamiento para realizar la escarda química para el control de las dicotiledóneas. Este tratamiento precoz contra las malas hierbas suele ser muy eficaz dado que controla las generaciones emergidas a un coste muy bajo. Si el control de las malas hierbas no es total, nos permitirá volver a actuar sobre el cultivo cuando éste alcanza los 10-12 cm de altitud de una manera más específica según la malherbología existente. Una vez conseguido un cultivo limpio de malas hierbas es aconsejable aplicar un abonado nitrogenado en cobertera que cubra unas necesidades medias de 50 Ud.N/ha.

El lino oleaginoso es un cultivo

muy precoz, así las variedades de primavera pueden formar el botón floral a los 60 días de la siembra, momento en el cual las necesidades hídricas de la planta son mayores para formar un número mayor de ramificaciones y de flores fértiles por ramificación. El período de floración dependerá de las condiciones climáticas y oscilará entre 2 y 3 semanas. La variedad de invierno tiene la gran ventaja de que al estar implantada en la época de frío aprovecha las lluvias invernales, mejorando el número de flores y posterior fructificación de las mismas, lo cual redundará en un aumento de la cosecha final.

El proceso de maduración del grano es muy rápido, pudiéndose alcanzar la maduración fisiológica del mismo apenas transcurridos 30 días del final de la floración.

La recolección se realiza con una máquina convencional cuando la linaza tenga una humedad inferior al 9%, fácil de conseguir al tratarse de una recolección estival. La calidad de la cosecha, como en todas las oleaginosas, dependerá del grado de humedad, del porcentaje de impurezas (-3%) y del contenido en materia grasa de la semilla (que está en torno al 40-42%).

Una alternativa interesante

El lino oleaginoso ha de considerarse como una alternativa muy interesante en todas las zonas donde el cultivo del girasol o colza tengan problemas para su implantación o problemas endémicos (jopo), así como por su rusticidad y precocidad.

El marco legal en el que se encuadra el cultivo dentro de la PAC le hace muy atractivo, al tener una ayuda de 105 Ecus t/ha frente a los 94 Ecus t/ha de girasol y colza y sin que existan hasta la fecha problemas de exceso de superficie máxima garantizada en la Unión Europea. Se puede sembrar con contrato industrial en los barbechos de retirada obligatoria.

Como reflexión final, se trata de ofrecer una nueva alternativa al agricultor dentro de los cultivos extensivos que, sin pretender ser un gran cultivo, tenga una implantación lo suficientemente importante que nos permita abastecer el mercado nacional y rentabilizar la explotación agraria. ■

NOTA.-Para más información pueden dirigirse al teléfono de atención al cliente de Agrosa (902) 12 24 12.



AGRICULTOR

Ahora ya lo sabes, estas son las **Variedades Líderes**
por su Excelente Producción y por su Alta Calidad.
No lo dudes y **siémbrales.**

Trigo ZENTOS

Variedad de ciclo largo de fuerza.

Trigo BOLERO

Variedad de ciclo medio de alta calidad panadera.

Cebada KRONA

Variedad alta calidad cervecera de ciclo medio.

Cebada TIPPER

Variedad de ciclo largo.

Veza SENDA

Especial para grano.

Veza VEREDA

Especial para forraje.

Lino oleaginoso MIKAEL

Variedad de primavera.

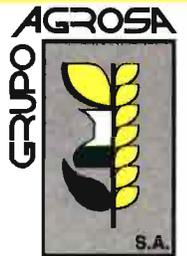
Lino oleaginoso OLIVER

Variedad de invierno.



AGROSA

SEMILLAS S.A.



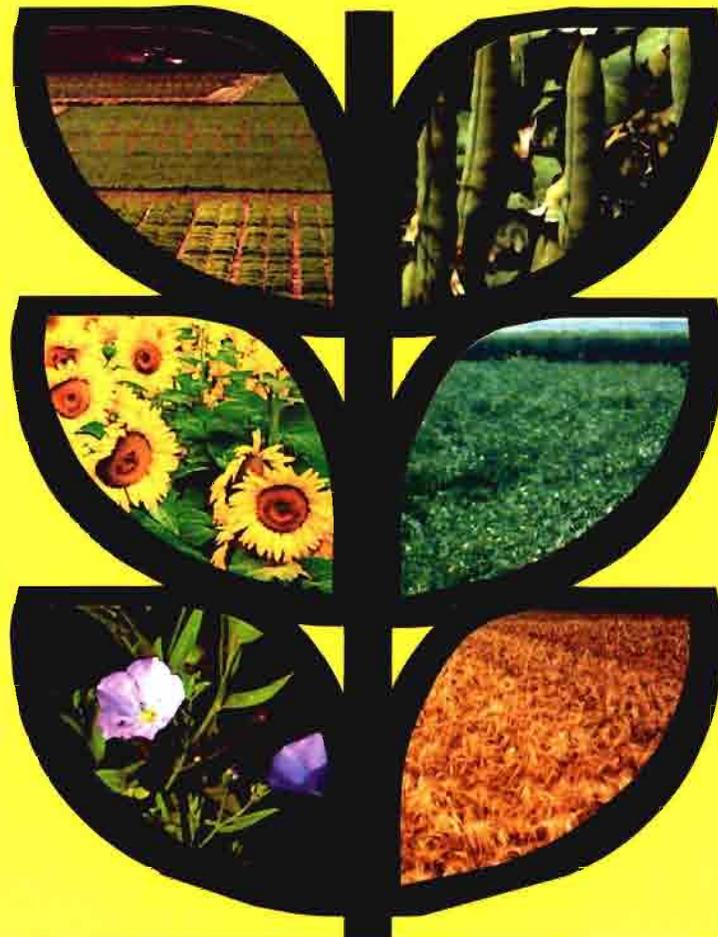
Dirígete a nuestra red de distribuidores o:

Oficinas Centrales y Centro de Selección:

Camino de Cáritas s/n. Teléfono de atención al cliente **902 - 12 24 12**. Fax: (949) 89 04 36
19240 JADRAQUE (Guadalajara)

Centro de I + D: Finca "El Rebollar"

Pº de la Florida, s/n. Tel. y Fax: (949) 85 52 14. 19292 ESPINOSA DE HENARES (Guadalajara)



VI Jornadas de Campo sobre cultivos cereales

Celebradas en Valladolid con gran asistencia de agricultores

La Consejería de Agricultura y Ganadería de la Junta de Castilla y León organizó, a principios de verano, las VI Jornadas de Campo sobre cultivos cereales. El éxito de las Jornadas fue rotundo ya que acudieron a la finca «Zamadueñas» (Valladolid) más de 40 autobuses con agricultores principalmente de Castilla y León. Esta finca cuenta con parcelas de demostración que el Servicio de Investigación Agraria utiliza para realizar las pruebas pertinentes. Precisamente, el objetivo de estas Jornadas es facilitar el contacto del personal técnico de las empresas y de la Administración con los agricultores de esa Comunidad autónoma.

En las Jornadas se visitaron un total de 27 parcelas donde diversas casas comerciales mostraron las pruebas realizadas con sus productos. Las empresas participantes fueron las siguientes: Suárez Alimentación (parcela 1) con su cultivo de Achicoria; Agrosa Semillas (parc. 2 y 3), con sus variedades de cebada, avena, guisante, trigo, lenteja, yeros, garbanzos y lino textil y oleaginoso; Senasa (parc. 4 y 5), con variedades de trigo, cebada, girasol,



Los agricultores se interesaron por las distintas parcelas de ensayos.

guisante, trigos híbridos y colza; Aragonesas-Agro S.A. (parc. 6 y 7), con herbicidas en patata y soluciones en cultivos de remolacha; Agrar Semillas (parc. 8 y 9), con variedades de trigo, cebada, guisante, girasol y colza; Koipesol Semillas (parc. 10 y 19), con diversas variedades de girasol (convencional, alto, oleico y enano) y con colza de primavera e invierno y maíz; Bayer Hispania (parc. 11), con nuevas formas de combatir el escarabajo y otras plagas de la patata; Ciba (parc. 12 y 13), con herbicidas en trigo y cebada; Rocalba, S.A. (parc. 14), con variedades

de veza y guisante proteaginoso; Semillas Columbia (parc. 15 y 16), con variedades de cebada, trigo, veza, guisante proteaginoso y lino; Dow Elanco Ibérica (parc. 17 y 18), con herbicidas y otros tratamientos en remolacha, patata, girasol, colza y guisante; Hilleshög Española S.A. (parc. 20), con variedades de remolacha de siembra otoñal; Cyanamid (parc. 21), con tratamientos en cultivo de patata; Semillas Cargill S.A. (parc. 22 y 23), con variedades de colza, girasol y maíz; Rhône-Poulenc Agri (parc. 24 y 25), con tratamientos de cultivos de trigo, ceba-

da, girasol y maíz; Semillas Pacífico (parc. 26), con variedades de girasol y colza; y, por último, A.C.O.R. Sociedad Cooperativa (parc. 27), con trasplantes en cultivo de remolacha.

Resultados experimentales.

Aprovechando estas jornadas, también se presentaron, de forma gráfica, los resultados de rendimientos de variedades de trigos y cebadas obtenidos en los ensayos de Castilla y León, en la campaña 1994-95. Se trata de ensayos en microparcelas, dispuestas en bloques al azar y con cuatro repeticiones para cada variedad.

Con la incorporación de los ensayos de cereales de Castilla y León, en el año 1994, a la red nacional de la «Asociación Española de Técnicos Cerealistas», se adoptó la metodología establecida en dicha red, y se introdujo en el Plan de Experimentación Agraria el material varietal de nueva aparición en el mercado de semillas. Por esta razón, sólo se dispone de referencias de la última campaña, que se deben considerar como experimentales hasta que no se tengan datos de varias campañas. ■

Ciudad Real entra en el seguro de cultivos protegidos

Once Términos Municipales de la provincia de Ciudad Real han entrado esta campaña a formar parte del ámbito de aplicación del Seguro de Helada, Pedrisco y Viento en Cultivos Protegidos.

Hasta el próximo 31 de octubre los agricultores de Malagón, Moral de Calatrava, Alcazar de San Juan, Argamasilla de Alba, Daimiel, Manzanares, Santa Cruz de Mudela, Socuéllamos, Tomelloso, Valdepeñas y Guadálmez, podrán asegurar

las hortalizas cultivadas en invernadero.

La extensión dedicada a la producción de hortalizas en invernadero que podrán asegurarse, en este ámbito, supone una superficie en torno a los 50.000 m².

La subvención base aplicable a aquellos agricultores que suscriban el Seguro de Cultivos Protegidos será el 20% sobre el coste del seguro, a lo que habrá que añadir un 5% si contratan con un colectivo de

agricultores profesionales y un 15% más si son agricultores profesionales, titulares de una explotación calificada como prioritaria o socio de una Organización de Productores reconocida y regulada en la OCM de hortalizas.

En el último año el valor de la producción asegurada en esta línea de seguro en España en 1995 superó los 3.500 millones de pesetas lo que supone un crecimiento del 43% respecto a 1994 ■

► AEPLA: Registro de Morosos.

La Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas (AEPLA), ha creado un banco de datos con el fin de dotar al sector de fabricantes de fitosanitarios de un Registro de Morosos.

Las empresas afiliadas a AEPLA han adquirido voluntariamente el compromiso de comunicar al Censor Jurado de Cuentas todos aquellos clientes que tengan la consideración de morosos por impago, previa comunicación al interesado, para que puedan rectificar tal calificación. ■

La siembra directa ahorra tiempo ... reduce costes ... mejora la precisión



NUEVA SEMBRADORA 750A CON DISTRIBUIDOR NEUMÁTICO, PARA SIEMBRA DIRECTA

*El no laboreo puede ser una
solución eficaz para devolver la
rentabilidad a su explotación.*



Acuda hoy mismo a su Concesionario John Deere para conocer la revolucionaria sembradora John Deere 750A, para siembra directa.

La siembra directa sobre rastrojo ahorra tiempo, combustible, mano de obra y gastos de equipo, eliminando hasta cuatro pasadas de labranza. La reducción del número de pasadas protege el suelo de la evaporación, la erosión y la compactación.

Aproveche estas rentables ventajas de la sembradora John Deere 750A, disponible en anchuras de 3 o 6 metros. El sistema de transporte neumático lleva la semilla hasta los eficaces abresurcos monodisco, que cuentan con una separación de 16,7 cm. Un sistema hidráulico activo aplica una presión descendente uniforme sobre cada abresurco, asegurando una profundidad constante a la semilla en su lecho de siembra.

LA CALIDAD ES NUESTRA FUERZA



Siembra directa

Tecnología de las sembradoras

La necesidad de reducir los costes de producción en el campo es un factor importante para el desarrollo de la siembra directa. En España existe ya una amplia oferta de este tipo de maquinaria. Se valora su tecnología y características.

● **J. L. HERNANZ.** Dr. Ing. Agrónomo. ETSIA. Madrid

Durante los últimos diez años se está produciendo un cambio lento pero constante de las prácticas de labranza en nuestro país. La principal razón ha sido debida a la necesidad de reducir los costes de producción como consecuencia del mantenimiento de los precios pagados a los agricultores y las directrices de la PAC.

Dentro de las prácticas de labranza a las que hacíamos referencia la siembra directa ocupa un lugar importante dado el antagonismo que supone con respecto a las formas tradicionales.

Sembrar sin apenas remover el suelo resulta difícil de asimilar para aquellos que año tras año han dedicado buena parte de su tiempo y dinero a preparar lo mejor posible el lecho de siembra.

La siembra directa por sí misma no es la solución a los problemas que tiene la agricultura europea, de la que participamos activamente, pero puede ser una ayuda para el bolsillo de quien la practica y como no para el medio ambiente.

Hace diez años eran muy pocos los modelos de máquinas sembradoras que se exhibían en las distintas ferias de nuestra

geografía, hoy día podemos asegurar que existe una oferta de mercado que cubre ampliamente las necesidades en este campo ya que encontramos prácticamente todos los diseños que existen en relación a esta tecnología.

La técnica de siembra directa representa el extremo opuesto al laboreo convencional ya que el suelo solamente es alterado por los abresurcos de la sembradora. A pesar de su aparente sencillez se requiere una atención permanente por parte del agricultor, principalmente en el control de las malas hierbas, durante los primeros años de su puesta en práctica. De no ser así, lo más probable es que dicha técnica fracase.

La siembra directa comienza en el momento de realizar la recolección del cultivo precedente a efectos de conseguir una cobertura homogénea de los residuos sobre el suelo.

Las sembradoras utilizadas difieren de las convencionales en que incorporan una serie de dispositivos adicionales para la apertura y cierre de los surcos, así como elementos separadores de los residuos. Se trata de máquinas más pesadas ya que se requiere mayor peso para hacer penetrar en el suelo los componentes ya citados.

Los dispositivos dosificadores y distribuidores no difieren de los convencionales.

Una máquina de siembra directa debe reunir las siguientes características:

a) Ser lo suficientemente robusta para poder sembrar en condiciones de suelos desfavorables y cortar o separar los residuos sin que se produzcan atascos que impidan su normal funcionamiento.

b) Cortar una pequeña franja de tierra para alojar la semilla. Con 5 a 8 cm de anchura y 5 a 7 cm de profundidad es más que suficiente, de acuerdo a las experiencias realizadas en varios tipos de suelos.

c) Poder colocar las semillas a diferentes profundidades. El tamaño de las mismas, la temperatura del suelo, y la profundidad a que se encuentra la capa húmeda más próxima a la superficie, son los factores que determinan la profundidad de siembra.

d) Debe poder cubrir y apretar la tierra alrededor de la semilla. Este aspecto es esencial para lograr transferir la humedad a la simiente e iniciar el proceso de germinación. Si la franja de siembra queda abierta con toda seguridad la semilla será atacada por depredadores o tendrá una deficiente germinación.

Las máquinas de siembra directa, para su correcto funcionamiento, han de hacer frente a una serie de condicionantes que pueden resumirse en los que tratamos a continuación.

Presencia de residuos

La acumulación de restos vegetales en grandes cantidades delante de los órganos de apertura de los surcos, soportes de los elementos de trabajo, órganos de enterrado y tubos de caída, comprometen tanto la penetración como la regularidad en la distribución y localización de las semillas.

En el diseño de las sembradoras los



Tan sólo hace 10 años eran escasísimas las máquinas sembradoras de siembra directa en España. Actualmente la oferta cubre todas las necesidades del mercado.

atascos pueden limitarse de las siguientes formas:

a) Montando dispositivos separadores: Mediante placas, similar a la proa de un barco, como es el caso de las sembradoras sobre caballones, o a través de discos en estrella que forman una V delante de los elementos de apertura del surco. En algunos casos puede utilizarse un diente flexible.

b) Utilizando abridores de surcos poco sensibles a la acumulación de residuos: éste es el caso de los discos ondulados.

Los discos son los que mejor se comportan, tanto más cuanto mayor es su diámetro. El ángulo de ataque con respecto al suelo es tal que la vegetación es aplastada. Los discos traseros (sembradores) actúan sobre los residuos que previamente han sido cortados y los posibles atascos son eliminados por rascadores, tanto interiores como exteriores.

Las cuchillas rectas se adaptan peor que los discos. Por ello su montaje en la máquina ha de permitir la separación suficiente como para dejarlos pasar sin crear acumulaciones.

Adaptación a la penetración en el suelo

Para disponer las semillas a la profundidad deseada es necesario que los elementos abridores puedan penetrar en el suelo. En este sentido hay que tener en cuenta varios aspectos, por un lado las características del suelo (textura, humedad, estructura, presencia de piedras) y el tipo de dispositivo abridor utilizado (presión, forma de movimiento).

Los discos se comportan como una cuchilla que ataca el suelo según un ángulo superior a 90°, que aumenta con la profundidad de trabajo. La resistencia al corte depende fundamentalmente de dicho ángulo, de ahí que el diámetro deba ser lo menor posible sin que por ello su funcionamiento se vea afectado por la acumulación de residuos.

Las sembradoras de discos pueden cargar hasta 200 kg sobre cada uno de ellos, peso que en la mayoría de terrenos es suficiente.

Algunas sembradoras sustituyen los discos por dientes o rejas, para abrir los surcos. Las formas geométricas de estos elementos se caracterizan por tener un perfil muy agudo presentando un ángulo de ataque de 60 a 70°, suficiente para lograr una buena penetración. Puesto que el rozamiento, suelo-metal, se opone a la entrada del terreno, los ángulos de ataque, antes mencionados, permiten que el diente sea empujado hacia abajo, desplazando a su vez ha-



Los discos ondulados para abrir el surco se adaptan perfectamente a la acumulación de residuos.

cia arriba las partículas del suelo, raíces y residuos superficiales. La necesidad de lastre en las sembradoras de rejas es menor que en las de disco, puesto que con una carga vertical de 100 kg por reja, es bastante para conseguir su entrada en el terreno, en la mayoría de los casos. La ligereza de estas máquinas, comparativamente en las de disco, permiten ir suspendidas al tractor, no perjudicando la penetración el aumento de la velocidad de trabajo.

Adaptación a la creación de un medio favorable para la germinación

Los riesgos de que se produzcan accidentes en la nascencia dependen, entre otros factores, del momento en que se practique la siembra. Las de otoño, aún realizadas en condiciones desfavorables, son más seguras que las de primavera, por tanto el entorno para la germinación ha de ser muy cuidado en estas últimas.

En este sentido los problemas difieren según el tipo de sembradora utilizada, así en las de discos la profundidad depende del estado del suelo y las variaciones de su capacidad cortante. Cuando ésta es buena, la velocidad óptima de trabajo se sitúa entre los 8 y 10 km/h. En estas condiciones los discos sembradores aseguran un importante desmenuzamiento de la tierra la cual es proyectada hacia el fondo del surco. Allí se encuentra el grano sin ser aún cubierto, de manera que al caer posteriormente la tierra suelta encima, gracias a los órganos de enterrado, la semilla está rodeada por tierra fina favoreciendo la germinación.

Cuando el suelo tiene excesiva humedad, los surcos quedan abiertos. Junto a ello las paredes se encuentran pulimentadas debido a la compactación lateral que se ejerce sobre ellas, constituyendo un impedimento para el desarrollo radicular. Si el terreno está muy suelto los discos abridores no llegan a cortar convenientemente los residuos vegetales, siendo depositado el grano sobre los que quedan en el fondo del surco, aquí el entorno para la germinación tampoco es favorable.

A diferencia de las sembradoras de discos, que generan una cierta cantidad de tierra fina, las de rejas proporcionan una amplia gama de posibilidades en cuanto al tamaño de las partículas de suelo se refiere, desde tierra fina hasta grandes terrones.

En condiciones húmedas las rejas dejan los surcos abiertos, con las semillas a la intemperie, mientras que cuando está muy seco se forman agregados de gran tamaño que caen sobre ellas impidiéndolas germinar convenientemente. En general se puede decir que el grano se encuentra en un medio abundante en tierra fina y más ahuecado que en el caso de las sembradoras de discos.

En definitiva, las sembradoras tanto de discos como de rejas tienen su campo de aplicación. Las primeras suelen utilizarse cuando hay abundancia de residuos pero teniendo en cuenta las dificultades de penetración que exige suelos no demasiado endurecidos. Las de rejas se utilizan en lugares donde los residuos no suponen impedimento al desplazamiento de éstas sobre el terreno. Tanto en un caso, como en otro, conviene repartir homogéneamente la cobertura vegetal sobre la superficie del terreno. ■

Oferta de sembradoras para

La técnica de siembra directa cada día está más al alcance del agricultor. Ofrecemos



COMECA

Modelo: Sully Unidrill 240/300/400.
 Nº de cuerpos: 18/18/24.
 Distancia entre líneas: 13,3-16,6-16,6 cm.
 Anchura de siembra: 2,4-3-4 m.
 Sistema abridor: Discos 40 cm.
 Elemento sembrador: Bota.
 Distribuidor semilla: Rueda de espolones.
 Accionamiento del distribuidor: Proporcional al avance. Rueda metálica punzonada.
 Sistema enterrado: Rueda compactadora.

Máquina arrastrada, con brazos portadores de los elementos de siembra independientes para facilitar su adaptación al terreno. Control de profundidad centralizado, por transferencia de peso desde los discos a las ruedas compactadoras. Ruedas de transporte de elevación hidráulica. **Contacto:** Comeca. Teléf.: (949) 20 00 34. Fax: (949) 20 30 17.



JEAN DE BRU

Modelo: Kombisem.
 Anchura de siembra: 3 a 4,5 m.

Jean de Bru acompaña esta sembradora de un surtido de aperos (gradas rotativas, rotores, vibracultivadores...) que facilitan un laboreo mínimo y siembra combinados. En el caso concreto de la siembra directa la Kombisem, para una mejor incorporación del rastrojo, incorpora el rototiller, rotor de púas, que facilita una profundidad de siembra regular. Para la incorporación de cantidades importantes de residuos orgánicos, se cambian las púas cónicas por los tipos paleta. **Contacto:** Jean de Bru. Carcassone (Francia). Teléf.: 33-68-11 74 01. Fax: 33-68-11 74 02.



COMECA

Modelo: Kuhn SD-3000
 Anchura de siembra: 3 m.
 Distancia entre líneas: 17,5 cm.
 Nº de cuerpos: 17.
 Sist. abridor: Discos adelantados 43 cm.
 Elemento sembrador: 2 discos.
 Accionamiento del distribuidor: Proporcional al avance. Rueda metálica punzonada.
 Sistema enterrado: Rueda compactadora.

Máquina arrastrada, equipada con «Centro de Pivotamiento» que permite a los discos sembradores depositar la semilla en la huella producida por los discos abridores incluso cuando se siembra en curvas. Control de profundidad hidráulico. Ruedas de transporte de elevación hidráulica. **Contacto:** Comeca. Teléf.: (949) 20 00 34. Fax: (949) 20 30 17.



J. DEERE IBERICA, S.A.

Modelo: Max Emerge 2.
 Nº de cuerpos: 4-6-8.
 Sistema abridor: Dos discos en V.
 Sistema de enterrado: Dos ruedas compactadoras en V.
 Sistema de distribución: Neumática.
 Insecticida granulado: Opcional.
 Estructura: Suspendeda o arrastrada.

Junto a los discos abresurco dispone de dos ruedas laterales cuya función es el control de profundidad. Los discos de enterrado disponen de un sistema especial que permite fijar la presión necesaria para esta operación. Hay disponibles modelos arrastrados y suspendidos. Igualmente dispone de localizadores de fertilizante sólido o líquido. **Contacto:** John Deere Ibérica. Teléf.: (91) 695 62 00. Fax: (91) 695 63 00



DELTACINCO MAQ. AG.

Modelo: Amazone NT
 Nº de filas de siembra: 4
 Separación entre cuerpos en la fila: 75 cm.
 Distancia de siembra: 19 cm.
 Anchura de siembra: 2,5 y 3 m.
 Sistema abridor: Reja
 Sistema de enterrado: Disco compactador.
 Reparto de semilla y fertilizante: Si.

La disposición en cuatro líneas permite un gran despeje y evita problemas de atascos, aún con grandes acumulaciones de paja. El control de profundidad de siembra se efectúa con la rueda trasera, que a su vez actúa como rueda compactadora. El reparto del abonado se realiza separado de la semilla. **Contacto:** Delta Cinco Máquinas Agrícolas. Teléf.: (979) 72 84 50. Fax: (979) 71 03 90.



J. DEERE IBERICA, S.A.

Modelo: John Deere 750 y 750-A
 Separación entre cuerpos en la fila: 35 cm.
 Distancia entre líneas: 19 y 16,6 cm.
 Anchura de siembra: 3, 4,5 y 6 m.
 Sistema abridor: Disco.
 Sistema de enterrado: Doble sistema de rueda compactadora.
 Reparto de semilla y fertilizante: Opcional (mecánico y neumático).

La nueva sembradora de siembra directa 750A con sistema de transporte neumático se ofrece en versiones de 3 y 6 m de anchura. Su enganche semisuspendido le añade movilidad y facilidad de transporte. Los dos cuerpos exteriores de la sembradora de 6 m se pliegan hidráulicamente para dar una anchura de transporte de tan sólo 3 m. **Contacto:** John Deere Ibérica. Teléf.: (91) 695 62 00. Fax: (91) 695 63 00.

siembra directa

algunas de las más significativas



JULIO GIL AGUEDA

Modelo: GIL SNL.
Nº de filas de siembra: 3.
Separación de cuerpos en la fila: 52 cm.
Distancia entre líneas: 17,5-15.
Ancho de siembra: 3 y 4 m.
Sistema de enterrado: Rueda y rastra.
Semilla y fertilizante: Sí.

Gil dispone de una oferta variada en máquinas de siembra directa, cuenta con versiones en disco y reja, además de 2 anchuras (3 y 4 m), con abonador y simples, arrastradas y suspendidas. En todas sus versiones, el amarre del abresurco ya sea reja o disco es un paralelogramo lo que asegura una gran regularidad en el control de la profundidad. Todas las máquinas incorporan distribuidor de precisión, con variador de velocidad en baño de aceite. La novedosa SNL incorpora una técnica avanzada. Excelente relación calidad-precio. **Contacto:** Julio Gil Agueda e Hijos. Teléf.: (91) 884 54 29. Fax: (91) 884 14 87.



INCIMASA

Modelo: Gaspardo Directa.
Tipo de corte: Disco dentado.
Nº de surcadores: 8 + 8.
Distancia entre hileras: 18 cm.
Estructura: Conducida o arrastrada.
Anchura de trabajo: 3 m.
Capacidad depósito semillas: 860 l.

Directa facilita la distribución de las semillas por un cambio continuo en baño de aceite que alimenta un sistema de rodillos dentados. Su mejor cualidad es sin duda, la velocidad, ya que puede alcanzar velocidades superiores a 10 km/h debido a la sencillez y funcionalidad de su diseño. **Contacto:** Incimasa. Teléf.: (957) 20 20 19. Fax: (957) 20 31 66.



MAQ. AGRIC. SOLA, S.L.

Modelo: Super 395-SD.
Nº de filas: 3.
Separación entre cuerpos en la fila: 52 cm.
Distancia entre líneas: 17,5 cm.
Anchura de siembra: 2,5-3-3,5 y 4 m.
Sistema abridor: Reja.
Sistema de enterrado: Rastra y rueda compactadora (opcional).
Reparto de semilla y fertilizante: Opcional.

Máquina suspendida a los tres puntos ayudando a su maniobrabilidad. El abresurcos es una reja en forma punta de flecha, lo que facilita su penetración en todo tipo de suelos. El control de profundidad es independiente para cada brazo. El sistema de distribución de la semilla permite sembrar también colza y guisantes. Sembradora premiada en la FIMA 1993 a la «Innovación Tecnológica». Es de las más vendidas. **Contacto:** Maquinaria Agrícola Sola, S.L. Teléf.: (93) 868 00 60. Fax: (93) 868 00 55.



KABEL, LUCIA, KARAT,
FABIOLA Y KRETA:
LAS COLZAS DE KOIPESOL
SON LAS OLEAGINOSAS
DEL OTOÑO

Koipesol Semillas S.A. Edificio Sevilla I.
41018 Sevilla. Teléfono (95) 492 19 21

Las biotrituradoras

Facilitan la eliminación de desechos producidos en jardines y hogares

Los autores ofrecen un estudio sobre la eliminación de restos orgánicos con trituradoras. Se detallan modelos y características.

● **LUIS GARCIA BENEDICTO, FRANCISCO MARCOS MARTIN, CRISTINA PASCUAL, RAUL PLAZA SANZ.** Dpto. de Ingeniería Forestal. ETSI de Montes. Madrid.

En los momentos actuales la necesidad de la eliminación de los restos orgánicos, también llamados basuras o residuos sólidos urbanos, es cada vez mayor. La cantidad de residuos sólidos urbanos generados en España en 1988 fue de 285 kg/hab./año y esta cifra sigue manteniéndose al alza. Su eliminación se hace centralizada (camiones de recogida de basura) o, en algunos casos, de forma personalizada.

Gran parte de estos residuos tienen naturaleza orgánica y pueden ser triturados e incorporados posteriormente como abono. Es una práctica realizada desde siempre por los agricultores y que hoy están redescubriendo los urbanitas que viven en chalets unifamiliares o adosados.

Como ejemplo de la importancia del componente de materia orgánica de estos residuos podemos observar la composición

de los R.S.U. (Residuos Sólidos Urbanos) de Sevilla.

Papel y cartón	12,3%
Materiales plásticos	6,6%
Madera	1,6%
Textiles	1,4%
Materia orgánica	64,4%
Inertes (Vidrio, cerámica, metales, ...)	12,3%
Otros	1,5%
Total	100,0%

En el presente artículo abordaremos la eliminación, dándoles un uso concreto, de una parte de los mismos, los que tienen naturaleza orgánica. Si sumamos el porcentaje de papel y cartón, madera y materia orgánica vemos que suponen el 78,3%. Es decir, de 4 kg de basura 3 de ellos pueden ser triturados e incorporados al suelo como abono o ser quemados y aprovechados en calderas. La recomendación más ecológica aspira a que la bolsa de la basura no sea única sino múltiple; de tal manera que en una bolsa de la basura se una la materia orgánica quemable o biodegradable, en otra la madera que-

mable y en una tercera todos aquellos restos inertes que no pueden ser ni quemados ni convertidos en abono.

En nuestras zonas agrícolas, antiguamente, los restos de comidas se empleaban para basura que se incorporaba como el mejor abono. El justo deseo de comodidades y de limpieza ha ido eliminando estos hábitos. La maquinaria que se presenta en este artículo puede ser la vuelta, más tecnificada y limpia a unas costumbres de gran raigambre social y ecológica.

¿Qué son las biotrituradoras?

Se trata de máquinas destinadas a triturar y/o astillar, de forma cómoda, rápida y limpia los restos orgánicos desechables producidos en el jardín, hogares o bien en parques públicos, etc.. (restos de podas, basuras, etc.)

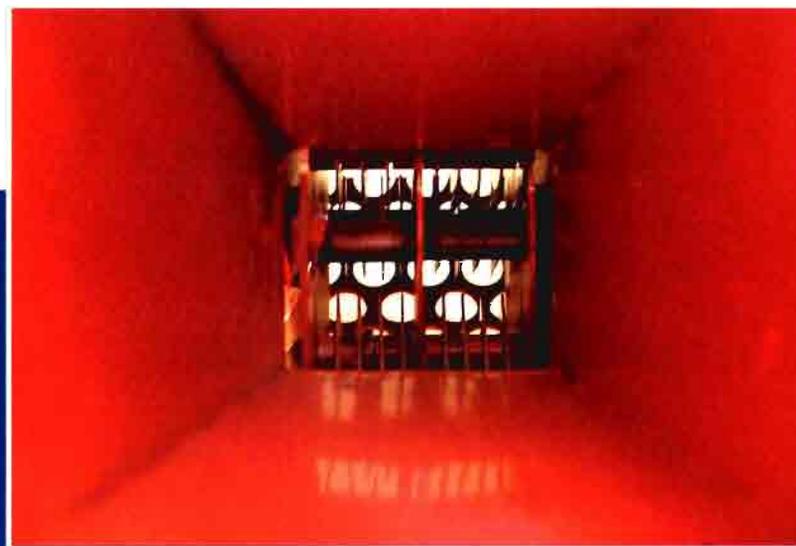
Según las características del material a triturar y en función de las prestaciones que necesitemos, existe en el mercado un amplio abanico de marcas y modelos, desde eléctricas a térmicas o acopladas a la toma de fuerza del tractor.

Básicamente constan de una tolva o cámara de entrada por la que se introduce el material que será triturado por el sistema de corte que acciona un motor.

El motor puede ser térmico o eléctrico. Estos últimos desarrollan potencias entre 1.200 y 2.000 W. Los motores térmicos de



Vistas del sistema de corte donde se aprecia la disposición de las cuchillas sobre un eje vertical.



Vista desde la boca de alimentación de un sistema de triturado de eje horizontal.

CUADRO I. CLASIFICACION DE LOS DISTINTOS TIPOS DE BIOTRITURADORAS

Por el tipo de motor	Motor eléctrico Motor térmico
Por el tipo de materia que trituran	Sólo restos de comidas Sólo material herbáceo Todo tipo de material Incluso leñoso
Por el sistema de corte	Cuchilla Martillo
Por el tipo de accionamiento	Motor propio Ala T.O.F.

dos o cuatro tiempos abarcan desde 3,5 a 75 CV.

Constan generalmente de un cilindro, si bien alguno de los modelos de mayor potencia incorpora dos de estos elementos. El sistema de arranque de estas máquinas suele realizarse desde el manillar de direccionamiento aunque algunos modelos pueden acoplar un arranque eléctrico.

Entrando a estudiar el sistema de corte diremos que cada máquina posee distintos tipos de cuchillas pero normalmente semejantes dentro de los diferentes modelos que poseen potencias similares. Se suelen fabricar dos tipos diferentes de cuchillas: las primeras, diseñadas para triturar desperdicios voluminosos orgánicos, desmenuzados y expulsados mediante expulsores de alas. Las segundas son discos astilladores, pensadas para astillar ramas. No obstante hoy se tiende a fabricar las trituradoras con ambos juegos de cuchillas, pudiendo triturar tanto elementos blandos y voluminosos como cuerpos rígidos.

Otra opción es la sustitución de las cu-



Biotrituradora con doble tubo de alimentación, uno para ramas, etc., y otro para residuos de mayor tamaño.

CUADRO II. BIOTRITURADORAS. MARCAS ESTUDIADAS Y PRINCIPALES CARACTERISTICAS

Marca	Modelo	Tipo de motor	Potencia
AL-KO	CH 2200 TCS	eléctrico, 220 V	2.200
	H-1800 RS DINAMIC	eléctrico, 220 V	1.800
	H-1600	eléctrico, 220 V	1.600
BIBERMAX	1200 S	eléctrico, 230 V	1.200 W
	170 e	eléctrico, 230 V	1.700 W
	300 e	eléctrico, 230 V	2.200,0 W
	300 b	gasolina, 4T	3,8 W
COMOTO	B 102	eléctrico, 220 V	2,5 HP
	B 105	B & S, 4T	5 HP
HONDA	BIO 270	térmico gasolina, GX 270	9 HP
	BIO 200	térmico gasolina, G 200	5 HP
	BIO 150	térmico gasolina, G 150	3,5 HP
SAELEN	S80 ER/DR	térmico gasoil	10 CV
	S80 DRI	térmico gasoil	10 CV
	S120 DR DRT	térmico gasoil	33 CV
	S120 DRI DRIT	térmico gasoil	33 CV
	S200 DR DRT	térmico gasoil	45 CV
	S200 DRI DRIT	térmico gasoil	45 CV
	S250 DRT	térmico gasoil	75 CV
	S80 H	accionado t.d.f.	-
	S120 H	accionado t.d.f.	-
	S200 H	accionado t.d.f.	-
	SUPER-PRO	térmico gasolina	16 HP, 2 cilin.
VENTURA	BIO 60	eléctrico	3 CV
	BIO 80	térmico gasolina	4 CV
	BIO 150	eléctrico	3,5 CV
	BIO 150	térmico gasolina	5,8 CV
	BIO 150	eléctrico	7,5 CV
VIKING	GE 110	eléctrico, 230 V	1,6 KW
	GE 210	eléctrico 230 V	1,8 KW
	GE 220	eléctrico 230 V	2,2 KW
	GE 230	eléctrico, 400 V	2,5 KW
	AE 2318	eléctrico 230 V	1,3 KW
	AE 2323	eléctrico, 230 V	1,7 KW
	AB 2545	térmico, 4T	2,8 KW

chillas por martillos de acero tratado, con eje de giro horizontal.

También algunas marcas ya han patentado el sistema de doble cámara, la superior para elementos voluminosos y la infe-

rior para ramas, accediendo a cada una de las cámaras por diferentes tolvas.

La alimentación no puede ser excesiva porque en tal caso el motor trabaja sometido a mayor carga que para la que ha

Biotrituradora accionada por motor térmico.



Biotrituradora accionada por un motor térmico, con doble tolva de entrada

CUADRO III. CLASIFICACION DE LAS MADERAS

Tipo de madera	Calificación	Valor de N	Maderas de comparación
Conífera	Blanda	1 a 2	Abeto, picea
	Semidura	2 a 4	Kaspi, pino, abeto
	Dura	4 a 20	Tepo, thuya
Froncosa	Muy blanda	0,2 a 1,5	Balsa, ombu, thupa
	Blanda	1,5 a 3	Akom, tío, abedul
	Semidura	3 a 6	Aliso, teca, melano, alamo
	Dura	6 a 8	Roble, boj, sal, aramante
	Muy dura	8 a 20	Akaga, mango

sido diseñado y puede quemarse si es eléctrico o sufrir deterioro si es térmico. Pero la alimentación tampoco debe ser inferior de la óptima porque entonces estamos trabajando por debajo del rendimiento de la máquina.

Esquemáticamente la clasificación de las biotrituradoras se refleja en el **cuadro I**.

Fabricando compost

La gran variedad de biotrituradoras existentes en el mercado realizan dos operaciones: a) triturar, principalmente materia orgánica blanda como puede ser verduras, heno de siegas, hojarasca, papel, restos de basuras, etc. y b) astillar restos de podas, ramas con diámetros comprendidos entre 3 y 250 mm, según la potencia y características de la biotrituradora.

El compost comprende el conjunto de restos orgánicos, principalmente de origen vegetal, transformados biológicamente a través de fermentaciones, realizadas por la acción conjunta de microorganismos y hongos.

Para conseguir la adecuada fermentación de los restos orgánicos a compostar, se necesitan dos condiciones:

1. Una buena relación C/N. Los restos de poda, así como de hierba seca, hojarasca, etc., tiene una relación baja de C/N.

Pequeña biotrituradora de motor eléctrico, que por tamaño y potencia es empleada por usuarios particulares.



En este caso conviene añadir un producto rico en N como puede ser estiércol o mantillo, dispuesto en capas cada 20-30 cm.

2. Una humedad adecuada, ni en exceso ni en defecto. Uno de los motivos de la interrupción de la fermentación en el compostaje es la falta de agua, ya que los microorganismos necesitan un cierto grado de humedad para poder realizar sus funciones.

Cumpliendo estas dos condiciones, la fermentación comienza de forma rápida, alcanzando temperaturas de 50-60 °C a los pocos días. Posteriormente la temperatura desciende progresivamente. Las altas temperaturas alcanzadas en la fermentación tienen su interés ya que actúan sobre las posibles semillas de las malas hierbas eliminando su poder germinativo. De igual forma inciden sobre los agentes patógenos inmersos en el compost.

La duración del compostaje depende tanto de factores climatológicos, época del año, como de la naturaleza de los materiales utilizados, pudiendo variar entre unas pocas semanas a varios meses. Si no



Aspecto típico de una biotrituradora donde se observa el motor térmico, el tubo de alimentación y se advierte el triturado oculto tras la carcasa en la parte inferior.

se realiza una buena trituración, mezcla y aireación del material orgánico, facilitando de esta manera la adecuada transformación microbiana, los restos almacenados se pudrirán sin llegar a producirse la descomposición deseada, favoreciéndose así mismo el ataque de parásitos y la difusión de malas hierbas. La materia orgánica fresca no es asimilable por las plantas; por esta razón conviene pasar varias veces el material por la trituradora realizando de esta forma una mezcla óptima. De este modo conseguimos producir nuestro propio abono, deshaciéndonos de las basuras y los restos del jardín y cerrando así el ciclo biológico.

Rendimiento de las biotrituradoras

Cuando las biotrituradoras trabajan con restos leñosos el rendimiento, medido en kg/h o dm³/h de la máquina es función de las siguientes variables:

- Dureza de la madera a triturar.
- Correcto afilado y mantenimiento del equipo triturador. Por ejemplo si es de cuchilla un correcto afilado de la cuchilla.
- Alimentación correcta de la máquina.

A continuación analizaremos estas tres variables:

1. Dureza de la madera a triturar

Está claro que a menor dureza del material a triturar menor será el desgaste del elemento triturador y mayor será el rendimiento de la máquina.

Siguiendo los estudios de Antonio Gutiérrez Oliva y Fernando Plaza Pulgar podemos afirmar que «la dureza es, a la vez, una característica física y mecánica. Existe una relación de carácter general entre dureza y densidad: las maderas más duras son, en general, las más pesadas. Debido a la falta de homogeneidad de la madera, alternancia de anillos de crecimiento, etc., es difícil definir la dureza por un sólo ensayo».



Vista inferior del sistema de corte de una biotrituradora compuesto por 4 cuchillas intercambiables.



**... PORQUE LOS MOMENTOS
NO DURAN SIGLOS**

SIEMBRA DIRECTA KUHN

Por eso necesita realizar su siembra en el momento justo, cuando la tierra y el clima aconsejan llevar a cabo una labor justa con los menores costos posibles. Por eso necesita confiar su siembra directa a **KUHN**

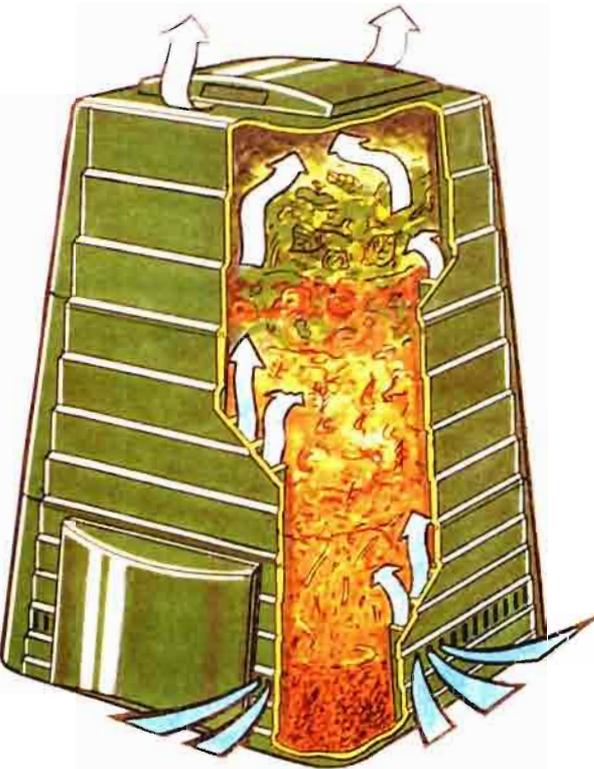


**PORQUE SABER
ELEGIR
ES ELEGIR KUHN**

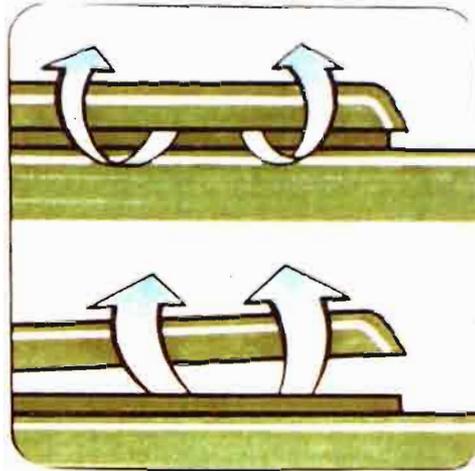


Y SU RED DE CONCESIONARIOS

Polígono "El Balconcillo". Lepanto, 10
Teléf.: (949) 20 00 34 • Telefax: (949) 20 30 17
19004 GUADALAJARA



Silo de compostaje donde se observa la entrada y salida del aire que actuará en el proceso de descomposición de la materia orgánica mediante bacterias aerobias.



El ensayo de dureza consiste en imprimir sobre la cara radial de una probeta la marca de un cilindro de acero de radio dado, si el ancho de la marca es l (mm), la flecha de penetración t o profundidad de penetración deducida del ancho viene dada mediante la fórmula:

$$t = 15 - 0,5 \sqrt{900 - l^2}$$

Cuanto más blanda es la madera, el ancho de la marca es mayor y, por tanto, es mayor el valor de t . Se define la cifra de dureza N como la inversa de la flecha de penetración

$$N = 1/t = 1/[15 - 0,5 \sqrt{(900 - l^2)}]$$

Cuanto más blanda es la madera, mayor es el ancho l , mayor es t y menor es N .

La clasificación de las maderas, según Gutiérrez Oliva y Plaza Aguilar (1967) se recoge en el **cuadro III**.

Finalmente diferentes fotos de biotrituradoras o detalles acompañan este artículo, sobre una maquinaria que evolucionará y cada vez será más necesaria. ■



Checchi & Magli

TECNOLOGIAS PARA HORTICULTURA

TEXDRIVE/2
transplantadora



PLANTADORA DE PATATAS - ARRANCADORA DE PATATAS - APORCADORAS

VIBROAPORCADORAS - TRANSPLANTADORAS - ACOLCHADORAS

PLASTIC-STOP-WOLF
acolchadora
transplantadora combinada



FOXDRIVE/4
transplantadora



SILVER: DISEÑO UNICO VERSATILIDAD TOTAL



80
90
A M A



90
90



I Exhibición de «Tractor Pulling» en España

Gran éxito del patrocinador Agro Club de Cepsa, que reunió en el Jarama a 15.000 agricultores

El circuito del Jarama acogió la I Exhibición Nacional de «Tractor Pulling» (arrastre de tractores), sin lugar a dudas una de las más curiosas de la historia de este circuito. Esta competición, organizada por Examotor y patrocinada por el Agro Club de Cepsa, pretendía comprobar la aceptación del Tractor Pulling en España, con el fin de estudiar la posibilidad de traer al Jarama una de las pruebas del campeonato de Europa.

El éxito fue rotundo ya que alrededor de 15.000 agricultores asistieron a esta demostración y disfrutaron, a pesar del calor que presidió la jornada, de las espectaculares maniobras de estos tractores, equipados como auténticos fórmulas 1.

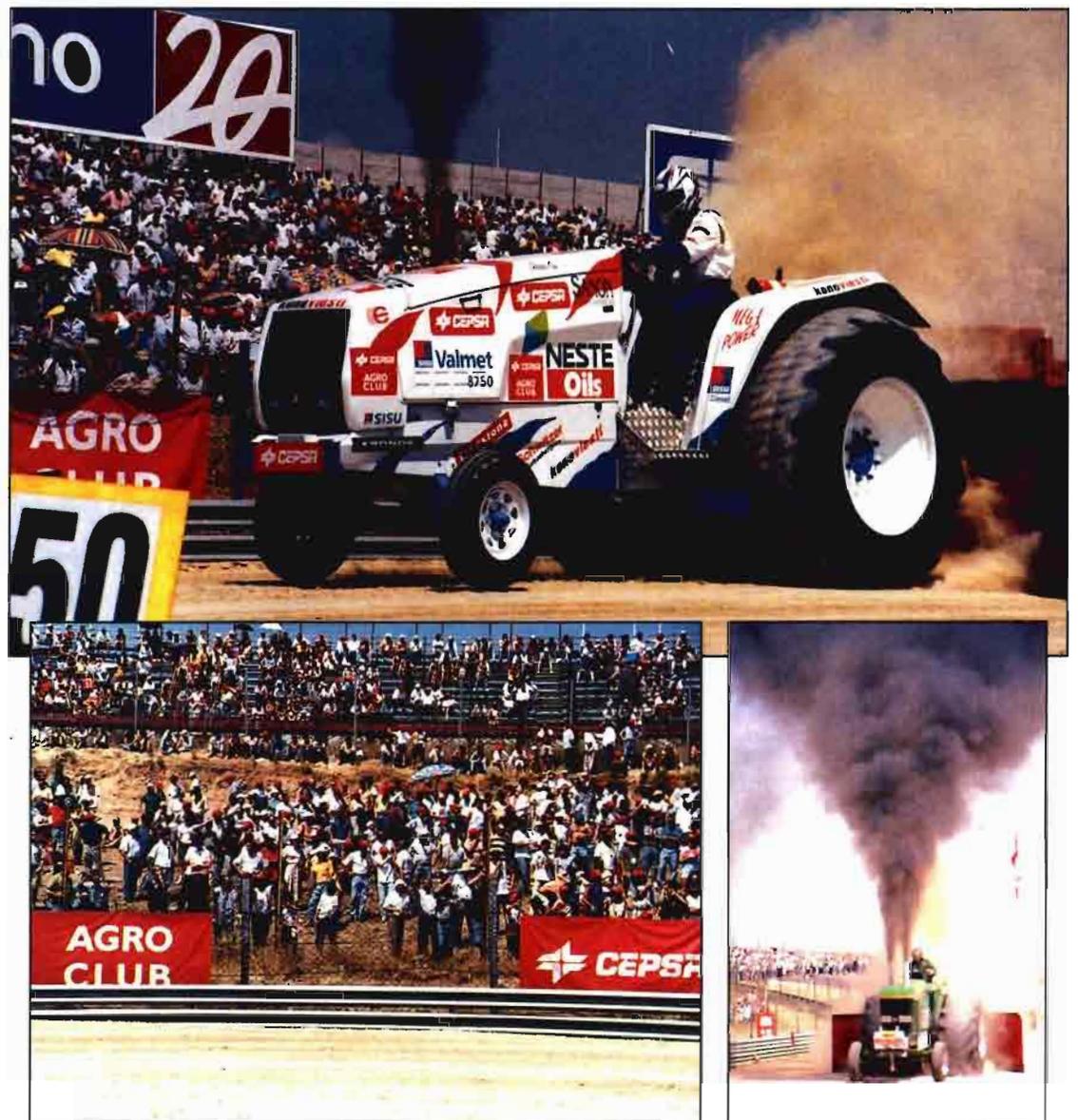
Esta prueba, que está muy arraigada en Estados Unidos, contó con 31 participantes, elegidos por el Agro Club de Cepsa entre agricultores de toda España, que mostraron un buen nivel en una competición totalmente desconocida en nuestro país.

¿Qué es el Tractor Pulling?

El Tractor Pulling es una especialidad deportiva que nació en Estados Unidos durante los años 50. Los agricultores locales competían entre ellos para demostrar quién era capaz de arrastrar más peso con su tractor.

Con los años el Tractor Pulling ha ido evolucionando y tanto la potencia de los motores, como el aspecto de los tractores, han cambiado hasta llegar a parecer auténticos gigantes de Fórmula 1.

La prueba consiste en arrastrar un remolque con una pesa sobre una pista de arena de 100 m. El deslizamiento de la pesa no es fácil ya que ésta no va sobre ruedas y se clava en la arena, ofreciendo



Distintos momentos de la exhibición Tractor Pulling, celebrada en el circuito del Jarama. Se presentaron tractores espectaculares y la asistencia de público, propiciada por el Agro Club de Cepsa, fue espléndida.

más resistencia al arrastre.

Los arrastres se encuadran en cinco categorías, que tienen mucho que ver con la potencia de los tractores y el peso del remolque. Los agricultores españoles lo hicieron esta vez en la clase debutante y con las mismas máquinas. Los competidores que completan el arrastre de la pesa sobre los 100 m se dice que han realizado un «full pull» (tirada completa) y su marca principal es el tiempo en recorrer los 100 m

de la pista. Los concursantes son verdaderos especialistas que montan tractores espectaculares, con una potencia increíble.

Primer campeón español.

Uno de los grandes éxitos de estas pruebas es que cualquier agricultor o ganadero, previa inscripción, puede presentarse y participar con su propio tractor, en una categoría especialmente pensada para ellos.

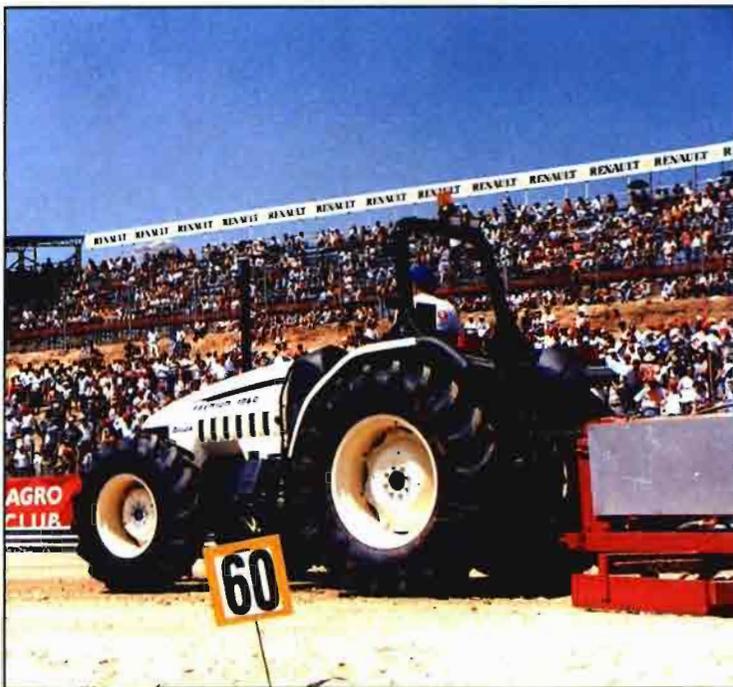
El primer campeón español

en esta competición fue el agricultor burgalés Miguel Angel Muñoz Martínez, que cubrió la distancia en 57 segundos y 702 milésimas. La segunda plaza fue para Víctor Manzano García, de Guadalajara, que hizo su arrastre en 58 segundos y 58 milésimas. El tercer puesto fue para Francisco López González, de Jaén, que arrastró su carga en 1 minuto y 85 milésimas.

Después de esta competición se celebró una exhibición

NOTICIAS

MECANIZACION



Existe una modalidad, a la que cualquier agricultor, previa inscripción, puede presentarse con su tractor.

a cargo de los agricultores franceses Freddy y Launey, que utilizaron cinco gigantescos tractores, algunos movidos por motores Rolls Royce V12 de 7.000 CV y 37.000 cm³. El combustible que utilizan es metanol, con una gran capacidad de detonación, lo que añade espectacularidad a la exhibición.

Fiesta campera. Toda la jornada de esta primera exhibición de Tractor Pulling fue una verdadera fiesta campera y los agricultores asistentes disfrutaron de las evoluciones de estas impresionantes máquinas.

La jornada, que Cepsa con-

virtió en la I Convención de Socios del Agro-Club sirvió como una primera toma de contacto para crear afición y, al mismo tiempo, ver las posibilidades que el Tractor Pulling esté todos los años presente en el Jarama.

En este sentido, de cara al futuro los organizadores pretenden celebrar un Campeonato de Europa de esta modalidad en el circuito madrileño. De celebrarse un evento de esta magnitud, los organizadores han asegurado que no faltarían todos los aditamentos de las fiestas camperas americanas, como es la música, los bailes y las espectaculares barbacoa. ■

EL AGRO CLUB DE CEPESA

Primera Convención Anual de Socios. El pasado día 16 de junio, tuvo lugar en el Circuito del Jarama la I Convención Anual de Socios del Agro Club Cepsa, el primer club exclusivo para agricultores y ganaderos y cuyo objetivo es premiar el consumo de gasóleo agrícola Cepsa a través de un sistema de acumulación de puntos.

Todos los socios fueron invitados a presenciar la 1.ª Exhibición Nacional de Tractor Pulling, a la que asistieron más de 15.000 personas de toda España. A pesar del aplastante calor que sufrieron y del cansancio acumulado por los desplazamientos, la I Convención Anual de Socios del Agro Club Cepsa fue todo un éxito y se convirtió en lo que ya se ha llamado «una auténtica fiesta del agricultor». ■

AGROINSA ECAGROCO S.L.

Abonadoras centrífugas y neumáticas RAUCH



Máquina de laboreo y siembra directa DUTZI



Sistema de medición de parcelas rústicas SATCON



Este año tenemos precios especiales para reactivar el mercado. Llámenos para una oferta concreta.

Además, les medimos sus parcelas rústicas vía satélite para la solicitud de la PAC. ¡Consulte precios!



AGROINSA ECAGROCO, S.L.

Ctra. Torreblanca, km. 12,5. Apdo. de Correos, 32

41510 MAIRENA DEL ALCOR (Sevilla)

Teléf. (95) 574 42 70 • Móvil 909 52 64 27 • Fax: (95) 594 31 02

Arados de vertedera Kuhn, serie Manager

Novedad en el Campeonato Nacional de Arada

Los arados de vertedera de la serie Manager son de grandes dimensiones y están especialmente concebidos para trabajar en superficies amplias o ser adquiridos por maquileros. Van unidos a los tres puntos del tractor, aunque su enorme peso y longitud obliga a que también lleven ruedas intermedias de apoyo. Estos arados Kuhn fueron presentados en el Campeonato Nacional de Arada celebrado recientemente en la localidad abulense de Navas de Arévalo.

En el bastidor del arado podemos distinguir dos partes: la comprendida entre el enganche al tractor y las ruedas intermedias y la situada después de las ruedas. La distancia entre cuerpos es aproximadamente 1 m, pero entre el último cuerpo antes de las ruedas y el primero

tras ellas hay una distancia mayor. El bastidor forma un ángulo en la zona donde están las ruedas de apoyo para conseguir que, a pesar de la mayor distancia entre las vertederas situadas antes y después de las ruedas, entre ellas se mantenga el mismo desfase (igual a la anchura de un surco) que hay entre cualesquiera otras dos vertederas consecutivas.

Una de las dos ruedas centrales de apoyo circula metida en el surco que deja abierto la vertedera situada inmediatamente delante de ella. Los neumáticos son de gran anchura y ocupan casi todo el surco, por lo que no puede desplazarse lateralmente, impidiendo así que el arado resbale hacia abajo en las pendientes.

Cuando suben los brazos elevadores del tractor, los cuerpos situados antes de las ruedas salen del terreno, pero los traseros se mantienen a la misma profundidad. Esto les permite seguir trabajando los últimos metros de cada pasada cuando los cuerpos delanteros ya han llegado a la cabecera del



CARACTERISTICAS TECNICAS

Modelo	Número de cuerpos	Anchura de los surcos (cm)	Potencia necesaria del tractor (CV)	Peso (kg)
Manager C 5	5	35-6-40	90	2.150
Manager C 6	6	35-6-40	110	2.420
Manager C 7	7	35-6-40	130	2.690
Manager C 8	8	35-6-40	150	2.960
Manager F 5	5	35-40-45	90	2.375
Manager F 6	6	35-40-45	110	2.650
Manager F 7	7	35-40-45	130	2.925
Manager F 8	8	35-40-45	150	3.200



Arriba, Manager C 8 en pleno trabajo.

Manager F con fijación frontal.



campo y deben ser elevados.

El volteo se efectúa accionando un solo mando hidráulico. El aceite va primero hacia el cilindro situado entre las ruedas de apoyo, el cual eleva del terreno los cuerpos situados tras ellas. A continuación, el aceite va hacia el cilindro de volteo situado tras el enganche, volteando todo el arado.

Se ofrecen dos sistemas de seguridad que permiten levantarse a las vertederas ante una resistencia excesiva. El bulón de cizalladura se rompe cuando la punta de la reja encuentra

una resistencia de 3.000 kg; es el único que se instala en los modelos Manager C. El sistema hidráulico Non Stop consta de un acumulador de aceite y un cilindro en cada cuerpo, y reacciona ante resistencias de 600 a 2.500 kg.

Una rueda trasera que circula sobre el terreno aún no labrado permite regular la profundidad. Su seguridad en el transporte es total. El arado no sobresale en carretera.

Más información: COME-CA. Teléf.: (949) 20 00 34. Fax: (949) 20 30 17. ■



LOS TIEMPOS CAMBIAN

**NUESTRA
CALIDAD
PERMANECE**



© CODIGO

Muchas cosas están cambiando en los últimos tiempos. También en BELLOTA. Porque, durante más de 80 años, BELLOTA ha ido labrando una trayectoria empresarial marcada por la evolución constante. Desarrollando productos que no sólo se han limitado a cumplir con las necesidades del mercado, sino que han logrado revolucionar el mundo del Recambio Agrícola.

Pero en BELLOTA hay algo que no ha cambiado, y es la Calidad. Esa Calidad que, generación tras generación, ha fortalecido la confianza de todos nuestros clientes.

Esa Calidad, en definitiva, que hoy sigue distinguiendo a nuestra empresa con el más importante reconocimiento: El liderazgo.



BELLOTA

LA CALIDAD, NUESTRA HERRAMIENTA

Arados de vertedera Vogel & Noot

Características de la interesante gama Euromat Permanit 3 S

La empresa alemana Vogel & Noot fabrica los arados de vertederas reversibles Euromat Permanit 3 S.

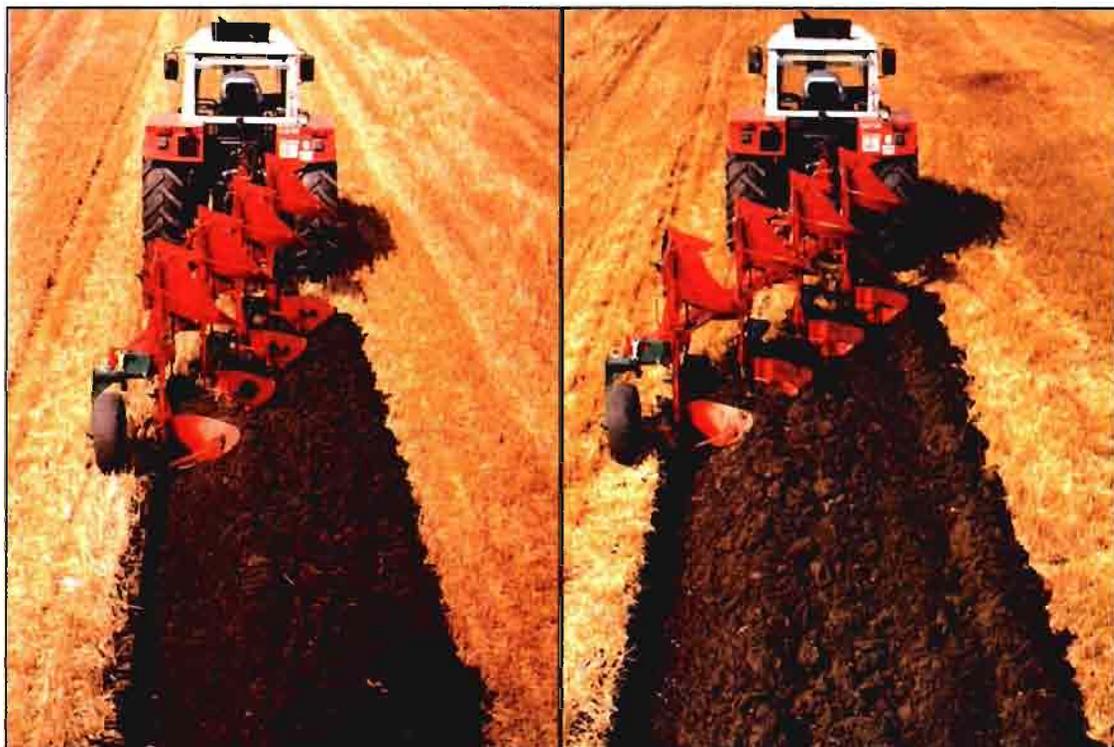
La fabricación empieza por la producción del acero, la cual se hace en la propia acería de Vogel & Noot.

La gama comprende arados desde 2 hasta 5 cuerpos, reversibles mediante cilindro hidráulico situado junto a la torreta. Los modelos L, LM y M se pueden equipar, opcionalmente, con cilindro de simple efecto complementado por dos muelles laterales por si el tractor sólo tiene distribuidor de servicios externos de simple efecto. El cilindro de volteo de serie es de doble efecto.

La sigla 3 S que completa el nombre de la gama se refiere a los tres sistemas diferentes de seguridad que pueden llevar montados para salir del terreno las vertederas cuando encuentren un obstáculo. Se puede montar opcionalmente un tornillo fusible que se rompe y debe ser repuesto; un seguro con muelle o un sistema Non Stop de ballestas. En el sistema de seguridad por muelle se puede regular la fuerza de disparo desde 500 hasta 3.000 kg apretando una tuerca. En el sistema de ballesta la regulación consiste en variar el número de hojas de cada ballesta.

La anchura de los surcos se puede regular de forma continua entre 30 y 50 cm mediante un cilindro hidráulico manejado desde el tractor en los modelos que llevan también la palabra «vario» en su denominación. Los demás tienen una regulación manual de cinco anchuras entre 28 y 44 cm con un tornillo en cada cuerpo.

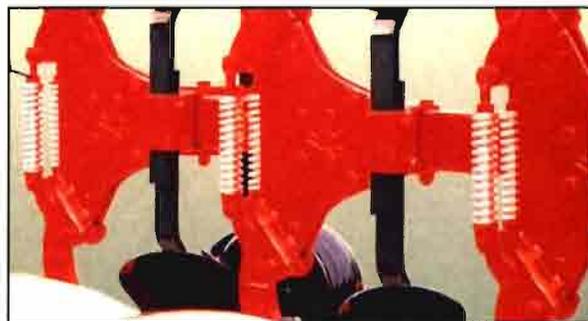
Para ajustar con precisión el paso de las vertederas a la huella del tractor, los arados disponen de un husillo inme-



Arriba, variación de la anchura de los surcos.

A la derecha, en primer término, ajuste hidráulico de la posición lateral de las vertederas.

A continuación, sistema de seguridad por muelle; girando la tuerca (1) varía la fuerza de disparo.



diatamente detrás del enganche que permite desplazar el conjunto de vertederas a derecha e izquierda. Los arados de dos o tres cuerpos no labran todo el ancho de vía del tractor, por lo que en los lados de

las parcelas, junto a las lindes, suele quedar una franja muy estrecha sin labrar en la que ya no es posible hacer otra pasada. Para evitar este inconveniente, en el lugar de la corredera de ajuste se puede

instalar una más larga o un cilindro hidráulico que desplace las vertederas tanto que se pueda labrar toda la anchura hasta la linde.

En estos arados se pueden montar cinco tipos diferentes de vertederas, cada una con una forma y características diferentes para adaptarse al tipo de terreno y objetivo que se pretenda conseguir con la labor. Las rejas van sujetas al dental con tornillos cónicos para que no se puedan aflojar.

Se ofrece una amplia gama de accesorios (raederas, cuchillas, deflectores, etc.).

Más información, Teléf.: (974) 42 15 83. Fax: (974) 42 15 95. ■

CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS ARADOS EUROMAT PERMANIT 3 S

Serie	Número de cuerpos	Potencia necesaria del tractor (CV)	Peso (kg)
L	2 ó 3	30 a 80	420- 570
LM	2 ó 3	30 a 80	480- 630
M	2 a 4	40 a 120	565- 895
M Vario	2 a 4	50 a 120	620- 975
MS	3 a 5	80 a 140	860-1.230
MS Vario	3 a 5	80 a 150	945-1.335
S	3 a 5	90 a 200	960-1.485

SEMBRADORAS DE PRECISION PARA HORTALIZAS

Stanhay
Webb



SEMBRADORAS: NEUMATICAS modelo **785**, de 4 a 12 filas de siembra; **MECANICAS** modelo **870**, de 2 a 12 filas y **MANUALES** modelo **820**, todas ellas con la misma precisión para la siembra de zanahorias, cebolla, puerros, lechuga, pinos, tomate, remolacha, etc., ...

En la foto del cuerpo sembrador vemos la buena selección que hace la **Sembradora neumática SINGULAIRE-785** en sus tres líneas de siembra.



COSECHADORAS DE HORTALIZAS



COSECHADORAS: de zanahorias, puerros, nabos, remolacha roja, etc., ... en los siguientes modelos: **AUTOPROPULSADAS**, de 2 a 6 líneas de recogida; **ARRASTRADAS**, de 1 a 4 líneas. En la foto izquierda vemos el modelo **STM-100-S** para el llenado de sacas de 500 a 1.500 kg suspendida en los dos puntos inferiores al lateral del cabezal con el tractor. En la foto derecha vemos la cosechadora **ASA-LIFT**, en el campo, en plena recolección de zanahorias.

ARTURO NIÑO DEL CAZ

Avda. Camilo José Cela, 49

Teléf.: (921) 14 05 85 - Fax: (921) 14 18 30

40200 CUELLAR (Segovia)



IMPORTADOR Y
DISTRIBUIDOR
PARA ESPAÑA

Cosechadora de remolacha Barigelli

Incorpora un motor turboalimentado John Deere

La empresa P. Barigelli & C.S.p.A. es una realidad empresarial emblemática desarrollada en Italia. Ingenio, originalidad y calidad son los ingredientes de su rápido éxito en el sector de maquinaria agrícola especializada. Nacida como reparación de equipos agrícolas, en veinte años Barigelli ha llegado a ser líder en Europa de la fabricación de cosechadoras de remolacha, una de las máquinas agrícolas más sofisticadas. La línea actual de cosechadoras de remolacha Barigelli ofrece seis modelos, desde la compacta «Collina E», a la enorme «B/6 4x4», la mayor máquina de este tipo fabricada en Europa.

Barigelli las exporta a la Europa del Este y al Japón, pero las ventas están a punto



La cosechadora Barigelli incorpora el motor diésel John Deere 4045T.

de extenderse a los países de la antigua Unión Soviética.

En 1980 se amplió la gama de producción con una línea de cosechadoras de patatas,

una nueva experiencia que enriqueció aún más la capacidad de adaptación de la empresa.

Cinco años más tarde llegó el turno de los pulverizadores.

Después, en 1991, se inició la producción en serie de cosechadoras de tomates. Cada nuevo producto es el resultado de las soluciones funcionales más avanzadas, estando diseñado para obtener el máximo de rentabilidad y fiabilidad.

Según Guido Ciccarelli, accionista y diseñador técnico de Barigelli, «la escala internacional a la que ha llegado esta empresa creó la necesidad de un motor que sustituyera a la marca nacional que utilizábamos hasta entonces. Después de probar con varias marcas de prestigio, decidimos montar en serie el motor turboalimentado John Deere 4045T en las máquinas con mayor demanda internacional, como los pulverizadores y las cosechadoras de patatas».

Nuevas macroempacadoras John Deere 680 y 690

La recolección de las cosechas es una tarea que, por su envergadura y por motivos de rentabilidad, cada vez con mayor frecuencia es llevada a cabo por empresas de servicios con probada profesionalidad. Para satisfacer esta creciente demanda, John Deere presenta al mercado las nuevas macroempacadoras modelos 680 y 690. Estos equipos permiten enfardar grandes cantidades de paja y forraje en balas prismáticas de hasta 2,4 m³. La alta densidad de estas pacas, y sus especiales dimensiones, permiten introducir mayor volumen de forraje en los camiones y remolques. De ese modo, se consigue un mayor rendimiento y se reducen los costes de transporte, especialmente si el forraje debe recorrer una larga distancia, lo que a menudo ocurre, dado que los centros de producción se encuentran alejados de las zonas de consumo.

Estas grandes enfardadoras disponen de un recogedor de 2 m de anchura, capaz de engullir amplios cordones de mies y transformarlos en balas de hasta 2,5 m de longitud. El modelo 680 produce pacas de 0,80 x 0,80 m de sección, mientras que el modelo 690 genera fardos de 1,20 m de anchura y 0,80 m de altura.

Las medidas de estas balas resultan idóneas para optimizar la capacidad de los camiones de transporte.

Después de recolectada, la mies es recomprimida por el rotor de alimentación que la deposita en una cámara de presión. Este compartimento es recorrido cíclicamente por un pistón de prensado que reduce

el volumen del material según la densidad programada. Seis conjuntos de atado en el modelo 690 y cuatro en el 680, aseguran la retención y la compactación del forraje, que es posteriormente depositado en el campo mediante una rampa de descarga.

Un monitor electrónico, instalable en la cabina del tractor, facilita al conductor el control de todas las operaciones, sin necesidad de que esta vuelva la cabeza para observar la actuación de la máquina.

Las macroempacadoras John Deere 680 y 690, capaces de empacar en grandes balas hasta 350 t de paja a lo largo de 10 años de trabajo, permitirán a las empresas agrícolas de servicios y a las grandes explotaciones reducir el tiempo dedicado a la recolección de la mies, asegurando una mayor calidad de forraje y disminuyendo los gastos de manipulación y transporte.



**José Castellano,
presidente
del CEMA**

Recientemente se ha celebrado en Londres la Asamblea General del CEMA (Comité Europeo de Agrupaciones de Constructores de Maquinaria Agrícola), con la participación de delegaciones de 15 países, entre las que se encontraba ANSEMAT (Asociación Nacional del Sector de Maquinaria Agrícola y Tractores), miembro representante de España en dicho organismo.

Todos los años se celebran reuniones de Secretarios Generales, del Comité Económico, del Presidium y la propia Asamblea General.

En este último acto tuvo lugar la investidura oficial del presidente del CEMA para el período 96/97, que recayó en José Castellano Real, Consejero Delegado de John Deere Ibérica, S.A. y representante de ANSEMAT en la organización.

El señor Castellano agradeció el nombramiento y anunció que la próxima Asamblea General se celebrará en Madrid en la primera semana de junio de 1997. ■

► **Contaminación de máquinas agrícolas.** Los ministros de Medio Ambiente de la UE han alcanzado un acuerdo político sobre normas de contaminación de maquinaria agrícola. El acuerdo recoge valores límite para los principales contaminantes, que deberán alcanzarse en dos fases que acabarían el 31 de diciembre del año 2003.

Una vez finalizado el proyecto de directiva sobre las normas de contaminación de los motores se devolverá al Parlamento Europeo. Esta disposición no afecta a tractores agrícolas y forestales, que serán objeto de una propuesta separada de la Comisión de Bruselas. ■

New Holland en Estados Unidos

Inaugura una nueva planta de ensamblaje de tractores compactos

New Holland ha inaugurado recientemente su novísima planta de ensamblaje de tractores en Dublín, Georgia, donde se ensamblarán los tractores compactos de la nueva línea New Holland, que han de lanzarse en América del Norte este mismo año y en Europa en 1997.

En un principio, en la práctica se producirán tractores compactos de 24 a 34 CV para el mercado norteamericano. La producción se ampliará en 1997 para incluir nuevos modelos de potencias comprendidas entre los 38 y 42 CV.

La planta es fruto de una inversión de 11 millones de dólares, realizada por New Holland para trasladar su producción de tractores compactos de Japón a América del Norte.

Se ha elegido Dublín, Georgia, para acoger las nuevas instalaciones porque su ubicación resulta idónea para el abastecimiento de la parte oriental de los Estados Unidos, lugar en que está concentrado el mercado norteamericano de tractores compactos, incluyendo las exportaciones hacia Europa.

El diseño absolutamente nuevo de la serie de tractores compactos se realizó en base a una amplia contribución informativa por parte de los clientes.



La nueva línea de tractores compactos de New Holland llegará a Europa en 1997.

Dicho diseño incluirá características y opciones tales como el exclusivo eje delantero SuperSteer de New Holland, el diseño con silenciador bajo el capó, control de velocidad de transporte y una amplia variedad de aperos. ■

Nuevo tractor John Deere 6506, de 105 cv

Tanto en España como en el resto de los países europeos, el mercado de los tractores agrícolas se está orientando hacia equipos más potentes y sofisticados. Uno de los segmentos con mayor crecimiento es el correspondiente a aquellos tractores con potencias comprendidas entre 80 y 120 CV. Para atender esta demanda, John Deere ha presentado el nuevo modelo 6506, dotado con motor suspendido de potencia constante y 105 cv, transmisión con cambio e inversor sin embrague y cabina de lujo insonorizada.

El nuevo 6506 se incorpora a la moderna línea John Deere de tractores con bastidor integral. Este revolucionario diseño facilita el montaje modular de los sistemas del tractor, al tiempo que confiere una mayor robustez a la unidad.

El modelo 6506 monta un motor de 6 cilindros en línea



y 6,8 l de cilindrada. Con una fuerza máxima de 106 cv, inyección directa, potencia constante entre 1.900 y 2.300 rpm y una reserva de par del 34,5%, esta unidad motriz proporciona al tractor una alta capacidad de tiro, incluso al trabajar en terrenos de fuerte textura y gran pendiente.

El embrague motor, con discos de 255 mm de diámetro, está refrigerado en baño de aceite, lo que disipa rápidamente el calor y reduce al mínimo los desgastes de trabajo,

proporcionando una larga duración al conjunto. La transmisión Powr-Quad, con 16/16 ó 20/20 velocidades de avance/retroceso, está dotada de inversor asistido hidráulicamente y cambios en grupos que se accionan sin necesidad de aplicar el embrague.

El nuevo modelo 6506 se ofrece con la modernísima cabina insonorizada TechCenter. El acceso al puesto de conducción se realiza a través de espaciosas puertas. La amplia plataforma incluye pedales suspendidos y paso libre, ángulo de visión de 310°, volante ajustable, mandos y palancas integrados en la consola derecha y un centro de climatización con estratégicas toberas de salida. ■

Maquinaria agrícola Marmel

Demostración de su nuevo rodillo de doble fila, celebrada en la finca El Rosario (Nava del Rey)

Marmel, empresa familiar ubicada en Nava del Rey, Valladolid, y extendida principalmente por Castilla y León, está potenciando sus productos e infraestructuras con el objetivo de extenderse por toda España.

Recientemente, *Vida Rural* asistió a una demostración celebrada en la finca El Rosario (en Nava del Rey), propiedad de José María Pino Delgado, donde se presentó un rodillo Marmel de doble fila con discos de fundición para preparado de lecho de siembra, rotura de terrón fuerte y para pasar cereales recién nacidos, cuando el terreno tenga una corteza que se ha formado de 10 ó 12 mm. Esto lo hace a la vez que permite que el terreno se airee y no se pudra la raíz. Además lleva el cultivador alto, lo que permite que independientemente del rodillo puede trabajar como preparador de siembra de cereales.

Características. La característica más novedosa de este rodillo es su disco de fundición, que es de diseño propio de la firma, que permite una mayor aireación a la tierra, al contrario de otros rodillos que compactan demasiado, el rodillo Marmel compacta a la vez que rompe la tierra, la abre.

Este modelo tiene 3 m de anchura de labor, aunque se van a realizar otros tamaños hasta los 6 m. A partir de 3 m serán abatibles, con unos hidráulicos para que no estorben en la circulación por carretera. Además, se fabricará un apero adecuado a cada potencia de tractor: si hablamos del apero de 3 metros necesitaríamos 100 cv y se hablamos de un apero de 4,5 ó 5 m, hablaríamos de 160 CV.

Demostraciones. Para intro-



Arriba, diversos momentos de la demostración con el rodillo Marmel de doble fila, que incorpora (foto derecha) un cultivador alto.

ducir esta máquina en el mercado Marmel hará demostraciones en explotaciones (cada 80 ó 90 km de la zona), bien sea cuando el terreno está duro o para preparar el lecho de siembra para la remolacha o el maíz.

Marmel también presentó su cultivador fijo que es un medio subsolador y da unos resultados muy buenos en el terreno castellano.

Más información: Teléfono y fax: (983) 85 04 08. ■



1981. FOPS y ROPS.
Estructura protectora
contra la caída de
objetos y vuelcos.

1981. Barra de asiento. La
máquina jamás puede
funcionar sola.

1983. Palancas de dirección con
controles en los dedos. La
ergonomía a las manos del
maquinista.

1970. Bob-Tach. Sistema
Bobcat de enganche rápido
de implementos

1958. MELROE inventa
la Cargadora
Compacta.

1990. BOSS. Sistema
de control operativo.

1970. Incorporación de la
transmisión hidrostática.

1960. M 400. Nuevo
modelo con 4 ruedas
motrices de dirección
deslizante.

1995. BICS. Sistema
interfuncional que
ofrece más seguridad.

1995. Certificado C.E.
Homologación europea de
seguridad.

1995. Homologación
ISO 9001. Una garantía
de calidad internacional.

Inventamos la Cargadora Compacta. Y lideramos su evolución.

Desde hace 40 años en Melroe trabajamos investigando y desarrollando novedades, evolucionando el concepto de las cargadoras compactas y miniexcavadoras para conseguir la mayor versatilidad, mayores prestaciones, rentabilidad, pero sin olvidar otros elementos como el confort, la ecología, el alto grado de seguridad tanto para el maquinista como para su entorno.



bobcat®

LIDER MUNDIAL EN COMPACTAS

ALVEMACA, S. L. Tenerife Tel. (922) 61 90 98 • EQUIPALSA Andalucía occidental Tel. (95) 563 06 31

EQUIPOS MECANICOS SERVICIOS, S. A. Zona centro Tel. (91) 895 05 50

EUMAN, S. A. Cataluña - Valencia Tel. (93) 684 07 44 • EXMAIN, S.A. Asturias - León - Cantabria Tel. (985) 26 16 60

MAQUINARIA MARCOS MARIN Murcia Tel. (968) 86 52 96 • MAQUINARIA SERTEMA, S.L. Andalucía oriental Tel. (95) 224 22 40 • MAQUINSA, S.L. Burgos Tel. (47) 48 50 40

MAQUINZA, S.A. Navarra - Aragón - Soria - Rioja - Vascongadas Tel. (976) 58 72 11 • ORFEBRE, S.A. Galicia Tel. (981) 79 52 59 • OSCA Baleares Tel. (971) 75 76 72

MELROE
INGERSOLL-RAND

Para más información, contacte con : GENESIS Trav. de Gracia, 60 - 08006 Barcelona Tel. (93) 200 25 51 Fax. (93) 200 24 97

Resultados del Grupo New Holland en 1995

Los ingresos superan por primera vez los 5.000 millones de dólares

El volumen de ventas del Grupo New Holland, la compañía internacional de equipos para la agricultura y la construcción, superó los 5.000 millones de dólares por primera vez en 1995, lo que representa un aumento del 6,1% respecto al año anterior.

El informe anual de 1995 de la compañía, que ha sido publicado, indica que el margen bruto del año se elevó a 1.120 millones de dólares, mientras que el beneficio neto fue de 301 millones de dólares.

En Europa los resultados obtenidos por New Holland en ese mismo año fueron excepcionales. Las ventas netas crecieron casi un 21% con respecto a 1994, superando los 2.100 millones de dólares. Actualmente, New Holland es el número uno del mercado en términos de ventas de tractores en toda Europa Occidental, así como el primer proveedor en 12 mercados diferentes.

Los ingresos de New Holland en América del Norte registraron igualmente un aumen-



1995 fue un año de gran actividad.

to de más del 6%, alcanzando prácticamente los 1.900 millones de dólares. Esto se logró gracias a la introducción de una nueva gama de minicargadoras, cuyas ventas crecieron a un ritmo casi dos veces mayor que el del mercado. Así mismo, las ventas de tractores para fines industriales, cargadoras, retroexcavadoras y empacadoras

de alta potencia aumentaron considerablemente, al igual que la venta de los tractores «versatile» de New Holland.

Durante 1995, las ventas netas en otros mercados del mundo ascendieron a casi 1.000 millones. Pese a una disminución general de las ventas de maquinaria agrícola, las ventas de New Holland en América Latina experimentaron un aumento satisfactorio, con excepción de Brasil. El resultado neto consistió en un incremento de la participación de New Holland en el mercado, con aumentos considerables en Chile, Colombia, Panamá y Venezuela.

En general, 1995 fue un año de gran actividad para New Holland. Gracias a la fusión realizada entre Fiatgeotech y

Ford New Holland en 1991, el Grupo New Holland es, hoy día, la compañía mejor posicionada en sus respectivos mercados. Esto se debe, en gran medida, a las importantes inversiones realizadas durante los últimos cuatro años en la renovación de productos. Dicha inversión continuó durante 1995, año en el que New Holland desembolsó otros 113 millones de dólares para investigación y desarrollo, y 132 millones adicionales para fábricas y equipos.

Perspectivas alentadoras.

Riccardo Ruggeri, director ejecutivo de New Holland, tiene plena confianza en que 1996 y los años siguientes serán un período lleno de retos interesantes para el grupo New Holland, ya que analizando los resultados del primer trimestre de 1996 se ve que el volumen total de ventas ascendió a 1.375 millones de dólares, lo que supone un aumento del 2,4% con respecto al mismo trimestre del año anterior. ■

Presentación de la maquinaria agrícola española en Israel

Por primera vez, un grupo de trece empresas españolas tomó parte en la feria Agritech '96, celebrada en Tel Aviv (Israel), del 12 al 16 del pasado mes de mayo.

Esta participación bajo Pabellón Español ha sido también la primera representación oficial de empresas españolas en una feria israelí, en la historia comercial entre ambos países y ha supuesto una inmejorable oportunidad de mostrar la oferta exportable española en un sector precisamente donde Israel es puntero a nivel mundial.

Esta representación, la más



numerosa de los pabellones extranjeros presentes este año, contó con las firmas: Abamotor S.L., Agroconsorcio A.I.E., Cilindros y Cromados S.A., Conic System S.C.C.L., Exit Sling S.A., Fernando Lama

S.L., I.T.C. S. L., La Magdalena S.L., Novedades Agrícolas S.A., Sistema Azud S.A., Talleres Jorge Valmaña y Vyr S.A..

Acompañando a estas empresas estuvo AGRAGEX (Agrupación Española de Ex-

portadores de Maquinaria Agrícola, Riego e Instalaciones Ganaderas) y cuya participación estuvo coordinada por el ICEX y la Oficina Comercial de España en Israel. Fuera del Pabellón Español y, por su cuenta, también acudió la empresa Irrimón S.A.

Los productos presentados abarcaron básicamente: sistemas de riego (fertilización, goteo, aspersión, etc.), sembradoras para semilleros, motores, motobombas y grupos electrógenos, componentes para maquinaria agrícola, etc. La participación española fue un éxito. ■



HUARD LO DEMUESTRA

TERMINOS COMO **ROMBOIDAL**, **PUNTA MARATON**, **ACERO TRIPLEX**, SISTEMAS DE SEGURIDAD HIDRAULICOS **MAXIBAR** Y **VARIBAR** SON CARACTERISTICAS EXCLUSIVAS QUE MARCAN LA DIFERENCIA DE LA GAMA DE ARADOS SIMPLES Y REVERSIBLES HUARD.



LABOR ROMBOIDAL

- 20 % de consumo
- 10 % de tiempo de labor (Horas/Ha.), son parte de las ventajas obtenidas con este exclusivo sistema de labor.



UNA GAMA DE TODOS LOS TAMAÑOS Y PESOS COMPONE LA LINEA DE ARADOS HUARD. HECHOS PARA DURAR.



Y SU RED DE CONCESIONARIOS

Poligono «El Balconcillo». C/ Lepanto, 10.
Teléfs. (911) 21 00 34 (6 líneas) - Telefax (911) 21 58 17.
19004 GUADALAJARA



Inventario agronómico frutícola de Cataluña

Datos de la última revisión en Girona (1995), Lleida (1992-93) y Tarragona (1995)

Los autores y su equipo han elaborado un excelente trabajo sobre la fruticultura catalana, un sector que ha introducido cambios varietales importantes y presenta actualmente un gran dinamismo. El inventario facilitará una mayor gestión.

● **HERRERO, C.; SIO, J. Y BOIXADERA, J. (1)** Fotos: IGLESIAS, I.

Los Inventarios Agronómicos, con el conjunto de datos que proporcionan, son documentos básicos para abordar cualquier actuación sobre un determinado sector agrícola, tanto si se trata de acciones desde la Administración como del mismo sector.

En el caso de la fruticultura el disponer de datos actualizados y precisos sobre la superficie existente de cada una de las especies y variedades es de vital importancia para poder realizar previsiones de cosecha, planificar nuevas plantaciones, reestructurar las existentes o estudiar los efectos de la modificación de la OCM, por poner algunos ejemplos. Asimismo, conocer su evolución en el tiempo permite analizar qué tendencias se siguen en la distribución espacial de los cambios detectados (plantaciones arrancadas, nuevas plantaciones, renovaciones) y poder valorar cuáles son las causas que provocan los cambios en las orientaciones productivas.

En el momento de realizar la actualización del Inventario Frutícola de Cataluña por el Servicio de Agricultura del DARP se plantearon una serie de objetivos:

- Conocer, a nivel de cada unidad territorial (municipio, comarca y provincia, etc.), la superficie cultivada de las especies de fruta dulce de mayor implantación:



El grupo Golden y similares es sin ninguna duda el más importante de manzano con 11.707 ha y representa el 21,46% de la superficie de fruta dulce de Girona, Lleida y Tarragona.

albaricoquero, cerezo, ciruelo, kaki, kiwi, manzano, melocotonero, nashi, nectarina y peral.

- Saber cuáles son las características y orientaciones productivas de las plantaciones frutales (especies, variedad, portainjerto, edad de plantación, marco de la plantación, sistema de riego, sistema de formación, etc.)

- Un acceso sencillo, ágil y rápido a la información estadística que junto a los tratamientos más generales permitiera otros análisis más novedosos y específicos.

- El mantenimiento de la información mediante actualizaciones periódicas frecuentes basadas en el uso de teledetección.

Este planteamiento busca asegurar una continuidad y permanencia en el tiempo del Inventario Frutícola, evitando su obsolescencia al cabo de pocos años dada la fuerte dinámica del sector; asimismo a lo largo de los años lo que se realiza no es una renovación del Inventario, como ha ocurrido hasta ahora, sino una simple revisión, lo que asegura unos costes más redu-

cidos y unos errores menores al tener que revisarse manualmente un número mucho menor de parcelas. Para conseguir estos objetivos es preciso recurrir al ejemplo de los Sistemas de Información Geográficos, a la teledetección y a los nuevos productos cartográficos como los ortofotomapas.

Ello ha de permitir el disponer de toda la información, gráfica y alfanumérica, en soporte informático lo que posibilita un análisis más rápido, grande y profundo de los datos, su intercambio con otros tipos de información y al mismo tiempo una mayor calidad de la información al permitir una depuración y corrección sistemática de toda ella. Todos estos hechos pueden ser muy interesantes en momentos en que se producen fuertes cambios de manera repentina (p. ej.: arranque de manzanos y melocotoneros por subvenciones de la UE).

Metodología de trabajo

En la **fig. 1** se describe el proceso empleado en la realización de los inventa-

(1) Sección de Evaluación de Recursos y Nuevas Tecnologías. Servicio de Agricultura. DARP. Generalidad de Cataluña.

rios frutícolas de Girona, Lleida y Tarragona.

Obtención y proceso de datos. Esta fase del inventario consiste en la planificación del conjunto del Inventario, el trabajo de campo, el tratamiento informático, la creación de la bases de datos y los controles de calidad.

La planificación consistió en la delimitación de las zonas frutícolas que se realizó empleando teledetección por satélite. Seguidamente se confeccionó la ficha de campo donde se recogían las características de las plantaciones de frutales y de las técnicas de cultivo que son la base de la información de este Inventario.

A fin de alcanzar un alto nivel de uniformidad en los criterios aplicados para el conjunto de personas que han participado en esta fase de elaboración del Inventario se confeccionó un Manual para los técnicos que realizaban el trabajo del campo. Algunos de los aspectos que se explicaban con especial énfasis son los criterios de delimitación de la parcela frutícola, o bien cómo cumplimentar la ficha de campo.

A partir de este momento se inician los trabajos de campo, que se realizaron entre junio de 1992 y septiembre de 1993, en la demarcación de Lleida y durante 1995 en Girona y Tarragona. Estos trabajos consistían en delimitar gráficamente la parcela frutícola sobre un ortofotomapa editado por el Instituto Cartográfico de Cataluña a escala 1:5.000 y darle un número de orden secuencial, a más de cumplimentar la ficha de campo de todas y cada una de las variables que constan en él. Paralelamente, se hacen controles de calidad sobre el 5% de los trabajos realizados de campo.

Posteriormente se ha procesado la in-



El grupo Gala por su calidad, atractivo y versalidad comercial representa una de las más firmes alternativas a la hegemonía del grupo Golden.

La pera Blanquilla es la variedad más cultivada en Cataluña sustituyendo a la emblemática pera Limonera.



formación obtenida, digitalizando las parcelas a partir del ortofotomapa y informatizando los datos alfanuméricos de la ficha de campo. (Esta fase la ha realizado el Instituto Cartográfico de Cataluña).

Con toda esta información se constituye una base de datos relacional que contiene la información geográfica y alfanumérica.

En este momento se hace una depuración de los datos.

Explotación y mantenimiento de los datos. La explotación y mantenimiento de



Fig. 1. Esquema del proceso de realización y mantenimiento del Inventario Frutícola de Cataluña.

los datos se realiza empleando la tecnología de los sistemas de información geográfica (SIG). A nivel estadístico mucha información se puede obtener empleando únicamente la base de datos alfanumérica. Se ha desarrollado una aplicación para el SIG donde se utilizan conjuntamente las dos bases de datos que pueden hacer análisis relacionales fijando unos parámetros (constantes) respecto a otras (variables), tratar la información en relación a diferentes unidades territoriales (demarcaciones, comarcas, municipios o cualquier otra unidad territorial) y proporcionar resultados en forma de estadísticas y mapas sobre papel o bien en soporte informático; ello permite también un tratamiento individualizado a nivel de parcela para mantener la información.

Todo esto está orientado a mantener el Inventario en un futuro, haciendo actualizaciones periódicas parciales a unos costes y períodos de tiempo mucho más reducidos que los actuales.

Características y orientaciones productivas de fruta dulce en Cataluña

Un trabajo de la magnitud del presente con 49.093 ha inventariadas que están repartidas en 78.062 parcelas que se encuentran situadas en 19 comarcas, genera una inmensa cantidad de información, cuyo análisis puede ser muy diverso en función de la finalidad que lo inspire. El presente artículo, sin pretender ser un análisis exhaustivo, presenta aquella información que desde nuestro punto de vista resulta más destacable.

Evolución y distribución de la superficie de fruta dulce. En el cuadro I se refleja la superficie ocupada por cada una de las especies en las cuatro provincias catalanas. Se debe considerar que los datos de Barcelona no están actualizados y pueden presentar desviaciones importantes con respecto a la situación actual.



La Conference es la variedad de pera con orientación de otoño que mayor interés ha despertado en los productores.

La mayor parte de la fruticultura catalana se encuentra en Lleida, con el 76,4%, de la superficie concentrada en las comarcas de la Depresión Central Catalana.

Esta concentración frutícola se hace más evidente en el peral donde representa el 92% de la superficie y en el manzano con

el 83,67%. En esta última especie cabe destacar las 2.058 ha de Girona que constituyen el segundo polo productor de manzana tanto en superficie como en dinamismo del sector. En la provincia de Tarragona destacan especialmente los frutales de hueso, especialmente el melocotonero y cerezo.

Otra cosa que es evidente en la fruticultura catalana es la gran concentración en las especies manzano (34%), peral (31,9%) y melocotonero (26,91%) –pavía, melocotón, paraguayo y también nectarina–. En todo el Inventario se han tratado las nectarinas como si fueran una especie distinta, debido a su clara diferenciación comercial y a su reciente incorporación. A parte de estas tres especies tradicionalmente importantes destacan el cerezo y ciruelo.

En la fig. 2 se observa como ha evolucionado la superficie frutícola en los últimos diez años en Girona, Lleida y Tarragona. La tendencia no ha sido la misma en las distintas áreas; así en Tarragona se ha producido un descenso del 7,9%, en Girona un ligero incremento del 2,7% y en Lleida un incremento del 23,69% que representa en valores absolutos 7.979 ha, conjuntamente equivalentes a la superficie total de Girona y Tarragona.

Si se analiza a nivel de especies como

CUADRO I. SUPERFICIE (HA) Y DISTRIBUCION (%) PROVINCIAL DE LAS DIFERENTES ESPECIES DE FRUTA DULCE EN CATALUÑA

Especies	Girona		Lleida		Tarragona		Barcelona (1)		Total	
	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%
Albaricoque	6,27	3,28	43,8	22,92	101,02	52,87	40,00	20,93	191,09	100,00
Cerezo	61,52	2,19	285,4	10,17	888,56	31,67	1.570,00	55,96	2.805,48	100,00
Ciruelo	7,82	1,11	191,9	27,30	131,15	18,66	372,00	52,93	702,87	100,00
Kaki	8,6	97,51	0	0,00	0,22	2,49	0,00	0,00	8,82	100,00
Kiwi	17,21	91,84	0,3	1,60	1,23	6,56	0,00	0,00	18,74	100,00
Manzano	2.058,2	11,05	15.585	83,67	126,26	0,68	858,00	4,61	18.627,46	100,00
Melocotonero	335,34	2,72	7.440,2	60,31	2.401,46	19,47	2.160,00	17,51	12.337,00	100,00
Nashi	3,1	5,46	35,5	62,50	18,2	32,04	0,00	0,00	56,80	100,00
Nectarina	158,37	6,79	1.902,4	81,51	273,29	32,04	0,00	0,00	2.334,06	100,00
Peral	539,45	3,10	16.174,9	92,81	295,24	11,71	418,00	2,40	17.428,59	100,00
Total	3.194,86	3,96	41.889,4	76,43	4.237,83	7,77	3.438	3,84	84.310,91	100,00

Fuente: MAPA 1994

CUADRO II. EVOLUCION DE LA SUPERFICIE POR ESPECIES DE FRUTALES EN LA PROVINCIA DE LLEIDA Y GIRONA

Especies	1979				1985				1992-93			
	Lleida		Girona (1)		Lleida		Girona (1)		Lleida		Girona (1)	
	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%
Albaricoque	14,3	0,05	6	0,2	30,5	0,09	13	0,4	43,8	0,11	6,27	0,2
Cerezo	33,7	0,11	47	1,7	123,9	0,37	115	3,7	285,4	0,69	61,5	1,92
Kiwi	-	-	-	-	-	-	3	0,1	0,3	0	17,2	0,54
Kaki	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,6	0,27
Nashi	-	-	-	-	-	-	-	-	35,5	0,09	3,1	0,1
Nectarina	47,4	0,16	(2)	(2)	393,6	1,18	(2)	(2)	1.902,4	4,57	158,37	4,96
Peral	11.345,4	38,46	213	7,7	12.331,6	36,61	389	12,5	16.174,9	38,83	539,45	16,88
Manzano	13.013,4	44,11	2.077	75,6	13.303,0	39,49	2.099	67,4	15.585,0	37,41	2.058,2	64,4
Melocotonero	4.957,2	16,8	373	13,6	7.353,6	21,83	476	15,3	7.440,2	17,86	335,34	10,49
Ciruelo	89,2	0,31	33	1,2	144,1	0,43	19	0,6	191,9	0,46	7,82	0,24
Total	29.500,6	100	2.747,0	98,0	33.880,3	100	3.112,0	98,0	41.889,4	100	3.194,9	100

(1) Los inventarios en Girona se realizaron en 1980, 1986 y 1995. (2) La superficie de nectarinas no está desglosada y se incluye como melocotonero.

han evolucionado, en el **cuadro II** se recogen datos de los últimos 3 inventarios de Girona y Lleida.

En Girona se observa una estabilidad de la superficie de manzano, en valores absolutos aunque pierde peso en valores porcentuales. Los melocotoneros, considerados conjuntamente, con la nectarina mantienen su importancia relativa y donde se observan los incrementos más notables es en el peral con un aumento del 153% en el período 1980-1995. También cabe destacar la aparición de especies exóticas como el kiwi y el nashi que en 1985 no estaban prácticamente presentes.

En Lleida la superficie de peral también es la que ha aumentado más en valores absolutos pasando a ser la más cultivada con el 38,83 % de la superficie y un incremento de 4.829 ha. El manzano también ha incrementado su superficie especialmente en el período (1985-1993); en el caso del melocotonero (pavía, melocotón, paraguay) se ha estabilizado la superficie pero se ha producido un incremento espectacular en las nectarinas (380%).

Distribución parcelaria de las plantaciones. La parcela frutícola es la unidad básica en el Inventario Frutícola de Cataluña y se define como una superficie continua donde se cultiva el mismo tipo de frutales, solos o asociados con otros, de edad similares y conducción de la plantación uniforme y coincidente sin considerar el concepto de propiedad.



Pavía comodín. En los últimos años se detecta un estancamiento en la superficie de melocotonero y las pavías están siendo sustituidas por melocotoneros.

En la **fig. 3** se representa el porcentaje sobre la superficie frutal de cada provincia según el tamaño de la parcela. Entre las 3 provincias existen diferencias muy marcadas, siendo la superficie media de las parcelas de 1,56 ha en Girona, 0,62 ha en Lleida y 0,48 ha en Tarragona. La mayor parte de la superficie se encuentra en parcelas de 1 a 2,49 ha de superficie, excepto en Tarragona donde ésta se da en parcelas de 0,5 a 0,99 ha.

Distribución varietal. El sector frutícola siempre se ha caracterizado por un gran dinamismo a la hora de introducir nuevas variedades que den respuesta a demandas comerciales concretas.

Prueba de ello es el enorme número de variedades que se han inventariado en Cataluña (más de 475), alguna de ellas con una presencia casi testimonial. Donde más se dificulta el estudio de la distribución varietal es en las especies de hueso

donde la renovación es continua. Para poder tener una visión esquemática y a la vez más comprensible sólo se presentan datos de las especies principales y se han agrupado bien por variedades, bien por grupos de características similares o bien por fechas de recolección.

Perales. En el **cuadro III** se detallan las variedades o agrupaciones de pera más importantes en Lleida y su evolución en el período (1985-93). La Blanquilla es la más cultivada en Lleida y en consecuencia en Cataluña. Esta variedad es la que más se ha incrementado en los años estudiados (2.482 ha). La Conference es la variedad con orientación de pera de otoño que más interés ha despertado en los productores; en la actualidad hay 2.128 ha en Lleida con un incremento en 8 años de 1.386 ha. Estos incrementos en las variedades Blanquilla y Conference contrastan con el descenso de la variedad más emblemática de Lleida, la pera Limonera, pasando de ser la primera variedad en 1985 a estar en segundo puesto, y de continuar la tendencia de estos años, probablemente ya ha sido superada por la Conference.

En Girona, segunda zona productora, de las 539,45 ha de pera el 96% son de

CUADRO III. EVOLUCION DE LA SUPERFICIE DE LAS DIFERENTES VARIETALES O GRUPOS VARIETALES DE PERAL EN LA PROVINCIA DE LLEIDA (1985/1992-93)

Variedad	1985		1992-93		Variación (1985/92-93)	
	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%
Blanquilla	2.914,0	23,63	5.396,0	33,36	2.482	85,17
Limonera	4.262,8	34,57	2.687,7	16,62	-1.575,1	-36,95
Ercolini	925,1	7,50	670,4	4,14	-254,7	-27,53
Conference	741,9	6,02	2.128,4	13,16	1.386,5	186,88
Otras de verano	1.436,3	11,65	1.844,1	11,40	407,8	28,39
Otras de otoño	1.622,8	13,16	2.545,0	15,73	922,2	56,83
Sin especificar	427,3	3,47	903,4	5,59	476,1	111,42
Total Lleida	12.330,2	100	16.178,0	100	3.847,8	31,18

CUADRO IV. EVOLUCION DE LA SUPERFICIE DE LAS DIFERENTES VARIETALES O GRUPOS VARIETALES DE MANZANO EN LA PROVINCIA DE LLEIDA (1985/1992-93)

Variedad	1985		1992-93		Variación (1985/92-93)	
	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%
Grupo Golden y similares	7.245,0	54,46	10.317,0	66,20	3.072,0	42,40
Starking y similares	4.151,5	31,21	1.786,5	11,46	-2.365,0	-56,97
Rojas americanas (Red Delicious)	145,3	1,09	1.003,3	6,44	858,0	590,50
G. Gala y otras de verano	410,3	3,08	1.116,8	7,16	706,5	172,19
Otras de otoño	1.146,9	8,62	891,2	5,72	-407,8	-22,29
Sin especificar	204,3	1,54	470,1	3,02	265,7	130,10
Total Lleida	13.303,3	100	15.584,9	100	2.423,6	17,15

CUADRO V. EVOLUCION DE LA SUPERFICIE DE LAS DIFERENTES VARIETALES O GRUPOS VARIETALES DE MANZANO EN LA PROVINCIA DE GIRONA (1986-1995)

Variedad	1985		1992-93		Variación (1985/92-93)	
	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%
Grupo Golden y similares	1.501	71,5	1.384,14	67,25	-116,86	-7,79
Rojas americanas	458	21,8	471,26	22,9	13,26	2,9
G. Gala y otras de verano	-	-	69,46	3,38	-	-
Otras de Otoño	65	3,1	113,94	5,54	48,94	75,3
Sin especificar	75	3,6	19,4	0,94	-55,5	-74,1
Total Girona	2.099	100	2.068,2	100	-30,8	-1,94

peras con orientación de otoño, donde destacan la Conference (140,32 ha), Pas-sacassana (139,7 ha) y Decana del Comi-cio (91,57 ha). En Tarragona las 296,11 ha tienen una orientación totalmente opuesta a Girona, con peras de verano, de con-sumo inmediato en fresco.

Manzanos. Los dos polos se encuentran en Lleida (15.584,9 ha) y Girona (2.058,2 ha). En las dos zonas destaca la gran importancia que tiene el grupo Golden y similares que representa el 66,2% en Lleida y el 67,25% en Girona. La evolu-ción que ha tenido este grupo sin embar-go ha sido muy distinta según las zonas. **(cuadros IV y V).** En Girona se ha pro-ducido un ligero descenso (-7,7%) pero en Lleida ha tenido un incremento espec-tacular (42,40%). En el conjunto de la fru-ticultura este grupo representa el 21,46% de la superficie frutal de Cataluña.

El segundo grupo en importancia es el de las rojas americanas que en Lleida se ha desglosado en dos subgrupos debido a la gran importancia que tradicionalmente había tenido la variedad Starking, ahora en total retroceso. Los fuertes problemas de falta de producción y calidad de la variedad Starking en las condiciones de Lleida han obligado a los productores a arrancar 2.365 ha en el período 1985-93.

Para paliar la falta de manzanas rojas se han introducido nuevas variedades que se incluyen como rojas americanas, que mejoran principalmente la coloración y se han incrementado en 858 ha pero sin lle-gar a compensar el arranque de Starking. En Girona las dificultades de la colora-ción de las variedades rojas es menor y se ha incrementado la superficie en un 2,9%.

Un tercer grupo que debe destacarse por el fuerte incremento que ha tenido en los últimos años es el Gala.

Melocotonero. En el caso del meloco-tonero la gran cantidad de variedades existentes y la dificultad de identificarlas en campo, obliga a contabilizar un gran número de parcelas donde se desconoce la variedad.

En el **cuadro VI** se resume la distribu-ción de variedades de melocotón según tipos: melocotón de pulpa blanca, de pul-pa amarilla y pavías. Las 92,92 ha de pa-raguayos se han contabilizado como sin especificar. En la época de recolección: junio, julio, agosto, septiembre y octubre se ha escogido un término medio en la época de cosecha aunque existen fuertes diferencias entre zonas y años.

Con la dificultad que supone el que no se conozca ni el tipo ni la época de reco-lección de una superficie importante, se

observa que en la mayor parte de las plantaciones se concentra la cosecha en los meses de julio y agosto, aunque sep-tiembre también tie-ne un peso impor-tante.

El tipo predomi-nante continúa sien-do las pavías con 6.077 ha, seguido de los melocotones propiamente dichos de pulpa amarilla

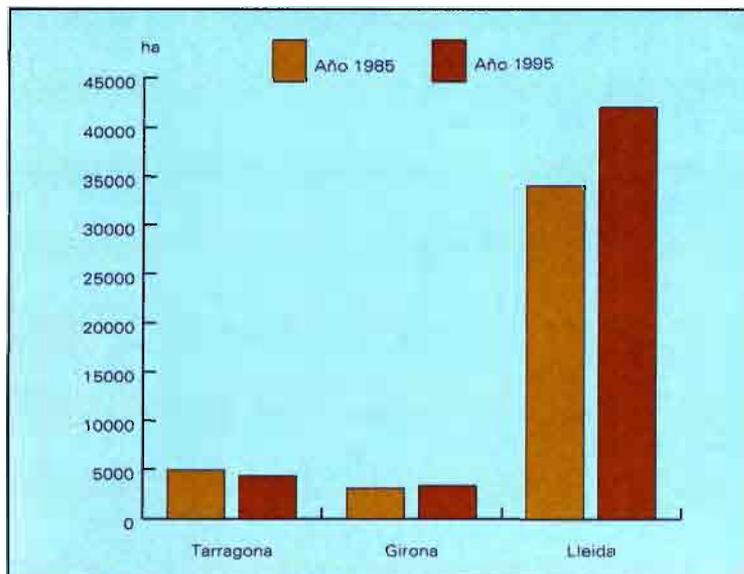


Fig. 2. Evolución de la superficie de fruta dulce en las provincias de Girona, Lleida y Tarragona. En el período 1985-1995 (1992-93 en el caso de Lleida).

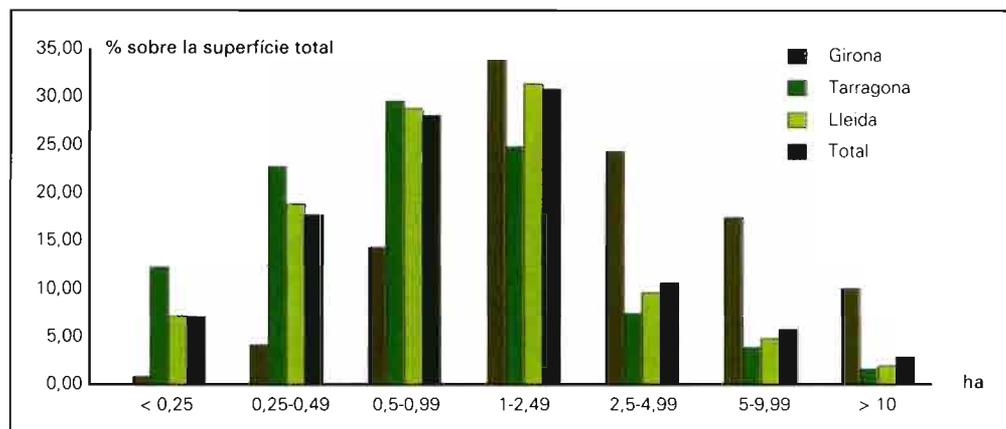


Fig. 3. Distribución de la superficie frutícola según el tamaño de la parcela.

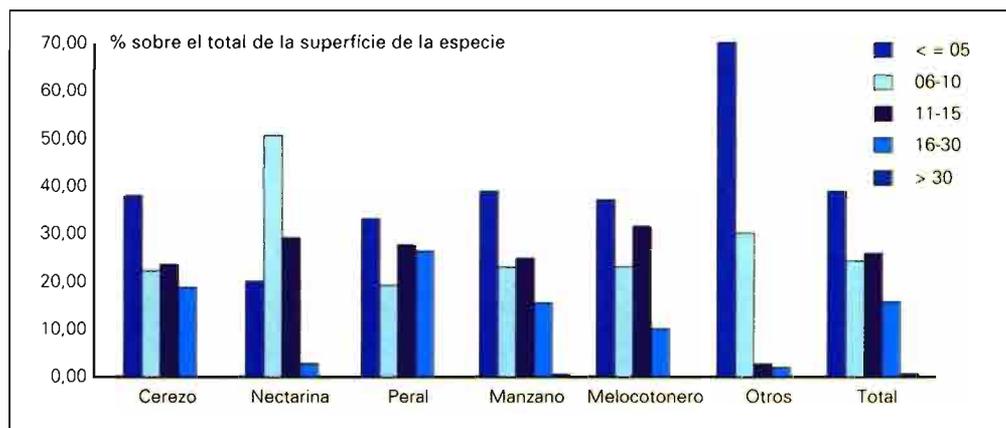


Fig. 4. Distribución por edades de plantación (años) de las diferentes especies en la zona de Girona (1994).

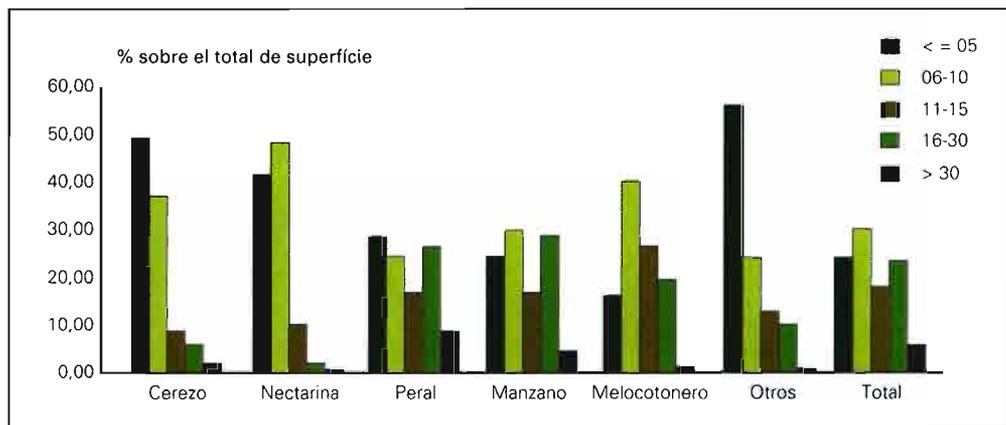


Fig. 5. Distribución por edades de plantación (años) de las diferentes especies en la zona de Lleida (1994).



Después de una bella jornada de trabajo, encontrará con toda seguridad un apero Grégoire Besson

Una buena labranza que se extiende más allá del horizonte: Grégoire Besson desde siempre defiende los valores del trabajo bien hecho. **Rendimiento, fiabilidad, economía.**

Valores que también son los suyos.

Para compartirlo con ustedes, Grégoire Besson continúa invirtiendo en investigación y tecnología: bastidor articulado (para acoplarse al perfil del campo), labranza fuera del surco, control electrónico, sistemas de anchura regulable, perfiles de cuerpos agronómicos, aceros de alta resistencia...



Transplantadora hortícola de árboles y patatas.



Gradas de discos combinados.



Chisel de brazos non stop y de ballestas.

EN FRANCIA

Ets. Grégoire Besson
49230 Montigné-sur-Moine
Teléf. (33) 41 64 72 67
Fax: (33) 41 64 67 73
Télex: 721 241 F GREGSON



EN ESPAÑA

Camino d'En Regas. Nave 3
08840 Viladecals (Barcelona)
Teléf. (93) 638 43 44
Fax: (93) 638 46 78
Teléf. móvil: (908) 79 89 43



Existe una gran parcelación de la superficie frutícola con tamaños inferiores a 1 ha de media donde destacan por su pequeño tamaño Tarragona (0,48 ha); en el extremo opuesto se halla Girona con superficies medias. (1,56 ha).

(1.928 ha). Según las provincias a que nos referimos se detecta una mayor proporción de melocotón de junio en Tarragona, y en Lleida se encuentra la práctica totalidad de las plantaciones de septiembre y octubre. Los dos meses de julio y agosto son importantes en las tres zonas estudiadas.

Si nos fijamos en el **cuadro VII** se puede ver la evolución en Lleida que ha tenido la distribución varietal según la época de recolección a lo largo del período 1979-1993 y se puede observar un retroceso en la superficie de variedades de agosto y un aumento en la de julio y septiembre.

Nectarinas. Las nectarinas están mucho más repartidas en la época de recolección aunque agosto al igual que ocurre en el melocotonero es el mes más importante. En el caso de los de pulpa blanca esta situación cambia al ser junio la época con mayor superficie.

La evolución que han tenido las nectarinas en Lleida (1979-93) es de fuerte incremento en variedad de agosto y septiembre y descenso en junio, tal como se puede apreciar en el **cuadro IX**.

Edad de las plantaciones. La edad de las plantaciones es un buen indicador del grado de renovación de la superficie frutal. En las **figs. 4, 5 y 6** se puede ver el porcentaje sobre la superficie total de cada especie y sobre el total de superficie de cada zona, según diferentes clases de edad. En el caso de Girona (**fig. 4**) destaca por su importancia la gran cantidad de plantaciones menores de 5 años de melocotones, manzano y peral. En el caso de la nectarina destaca más la franja entre 6 y 10 años, lo que permite suponer su estancamiento y en otras especies (kiwi, nashi, albaricoquero) la mayor parte de la superficie plantada tiene menos de 5 años. En conjunto se puede considerar que es una zona que si bien esta estancada en

cuanto a la superficie dedicada a frutales, existe un fuerte dinamismo en la renovación de la misma.

En Lleida destaca la juventud de las plantaciones de cerezo y nectarinas, donde casi con el 90% tienen menos de 10 años.

Por el contrario se observa que en melocotonero hay más superficie de 6 a 10 años que menor de 5 años lo que refleja un cierto estancamiento de este subsector. En general hay casi una distribución equitativa en los 4 tramos de edad entre 0 a

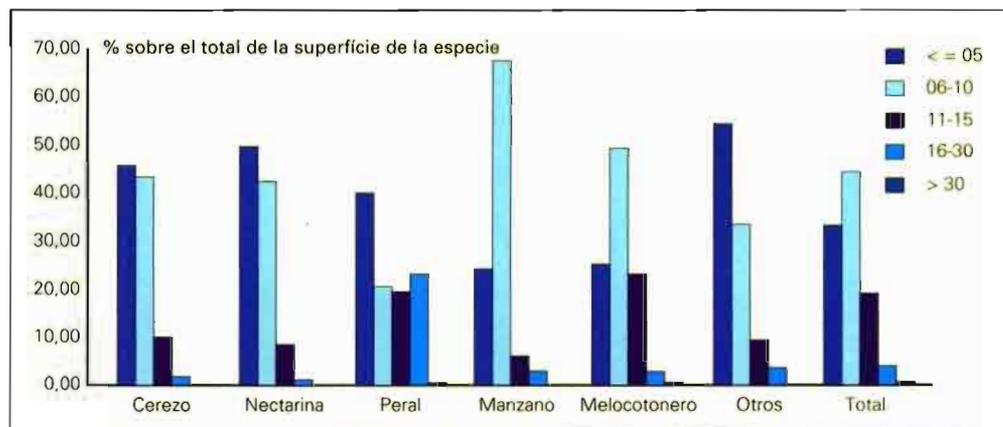


Fig. 6. Distribución por clases de edades (años) y especies de las plantaciones de la zona de Tarragona (1995).

CUADRO VI. DISTRIBUCION DE LAS VARIETADES DE MELOCOTON EN GIRONA, LLEIDA Y TARRAGONA POR TIPOS Y ÉPOCAS DE RECOLECCION

Recolección	Pulpa Blanca		Pulpa Amarilla		Pavias		Sin especificar		Total	
	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%
Junio	63,47	31,8	732,46	37,98	39,28	0,65	-	-	835,21	8,20
Julio	56,67	28,39	479,26	24,85	1.553,04	25,55	-	-	2.088,97	20,51
Agosto	42,45	21,27	263,85	13,68	2.585,74	42,55	-	-	2.892,04	28,4
Septiembre	3,79	1,9	13,28	0,69	1.546,29	25,44	-	-	1.563,36	15,35
Octubre	0	0	0	0	344,06	5,66	0	0	344,06	3,38
Sin especificar	33,22	16,64	439,49	22,79	8,85	0,15	1.977,7	100	2.459,33	24,15
Total	199,6	100	1.928,34	100	8.077,26	100	1.977,77	100	10.182,97	100



Cereza Newstar. El cerezo es una alternativa sólida a las especies tradicionales, especialmente en Tarragona.

CUADRO VII. EVOLUCION DE LA SUPERFICIE (ha) DE LAS DIFERENTES VARIETADES DE MELOCOTONERO, AGRUPADAS POR ÉPOCAS DE RECOLECCION, EN LA ZONA FRUTICOLA DE LLEIDA EN EL PERIODO 1979-92/93

Epoca de recolección	1979	1985	1992	Variación (%)	
				1979-85	1985/92-93
Junio	317,2	449,9	256	41,8	-42
Julio	679,5	1.140,8	1.483,6	67,8	+30
Agosto	3.083,9	3.807,2	2.602	23,4	-31,6
Septiembre	638,5	1.010,4	1.559	58,2	+54,35
Octubre	0,8	113,5	271,5	41,7	-37,1
Sin especificar	186,7	431,3	1.266,6	131,01	193,67
Total	4.906,6	6.983	7.439	41,7	+6,99

CUADRO VIII. DISTRIBUCION DE LAS VARIETADES DE NECTARINA EN GIRONA, LLEIDA Y TARRAGONA POR TIPOS Y ÉPOCAS DE RECOLECCION

Recolección	Pulpa Blanca		Pulpa Amarilla		Sin especificar		Total	
	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%	Sup. (ha)	%
Junio	208,66	58,84	132,6	8,65	-	-	341,26	14,61
Julio	78,89	22,25	293,76	19,16	-	-	372,65	15,96
Agosto	8,58	2,43	586,53	38,25	-	-	595,11	25,49
Septiembre	33,06	9,32	378,62	24,68	-	-	411,68	17,63
Sin especificar	25,39	7,16	141,99	9,26	446,93	100	614,31	26,31
Total	354,58	100	1.533,5	100	446,93	100	2.335,01	100

70



SYMPOSIUM
INTERNACIONAL

ESPAÑA
PHYTOMA

**LA SANIDAD DE LA VID
EN CULTIVOS DEL ÁREA MEDITERRANEA**

ORGANIZA:
PHYTOMA

AVDA. BLASCO IBAÑEZ, 24. PTA 3
46010 VALENCIA
TEL: (96) 3 93 39 49
FAX: (96) 3 60 57 79

**EL 20 Y 21 DE NOVIEMBRE 1996
EN EL PALAU DE LA MÚSICA
I CONGRESSOS DE VALÈNCIA**



Nectarina Fairlane. El incremento de la superficie de nectarina constituye uno de los mayores cambios en la diversificación comercial de la agricultura catalana.



Prácticamente todas las plantaciones de Girona, Lleida y Tarragona son de regadío (riego localizado).

30 años, lo que supone un equilibrio entre la renovación de plantaciones y el mantenimiento de las tradicionales.

En el caso de Tarragona destacan la juventud de las plantaciones de cerezo y nectarina, también el peral tiene un nivel de plantaciones jóvenes muy superior al propio de la especie. El melocotonero, al igual que se detecta en Lleida, presenta un cierto envejecimiento, pero en general y debido al tipo de especies que predomina en Tarragona, el 79,18% de las plantaciones tiene menos de 10 años.

Sistema de riego. Tal como se refleja en el cuadro X, la práctica totalidad de las parcelas de fruta dulce son de riego; sólo destaca el 6,27% de la superficie de Tarragona, en su mayoría cultivados de cerezo (77,23%) que se encuentran en secano. Los sistemas de riego más utilizados son muy dispares; así en Lleida el 81,68% de la superficie se riega por inundación mientras este porcentaje desciende hasta el 20,33% en el caso de Tarragona. El riego localizado, a pesar de su aparición reciente ha tenido una buena acogida y representa el 73,15% de la superficie de Tarragona, el 44,11% en Girona y el 15,87% en Lleida.

En el caso de Lleida este menor porcentaje es debido a que las plantaciones son, en la mayoría de los casos posteriores a la implantación de sistemas de riego tradicionales.

Conclusiones

Consolidación del sector en el período inter-Inventarios con fuertes incre-

mentos en Lleida (23,69%), leves en Girona (2,7%) y significativo descenso en Tarragona (7,9%). Estas tendencias deben matizarse ya que se observa una creciente especialización particularmente importante (datos no presentados) en Tarragona, donde ciertas comarca o zonas (Campo de Tarragona, Baix Ebre, Montsià) registraron fuertes descensos, mientras otras áreas de las mismas provincias se especializaron claramente en fruticultura (Ribera d'Ebre).

El fuerte dinamismo del sector se ve reflejado en los cambios varietales experimentados. Dicha variación significativa tanto en términos absolutos como relativos son especialmente importantes en Lleida en peral y manzano. En frutales de hueso la renovación es continua y pocas varie-

dades alcanzan valores relativos importantes. En conjunto, y exceptuando el melocotonero, unas pocas variedades (peral) o grupos de variedades (manzano) representan la mayoría de la superficie plantada. Con todo hay que indicar el gran número de variedades inventariadas, más de 475 con todo lo que ello significa de dificultad, potencial y voluntad.

El sector frutícola es especialmente dinámico en Girona; en otras provincias dicho dinamismo se concentra en ciertas especies o variedades con renovación o estancamiento en otra. Ello también se refleja en los sistemas de riego con un mucho mayor predominio del riego localizado en Tarragona (donde se han transformado nuevas áreas) y Girona, mientras que Lleida mantiene el porcentaje más bajo debido al gran peso del riego tradicional.

La renovación del Inventario Frutícola de Cataluña ejecutado a partir de 1992-93 se ha concebido como un Inventario continuo que aplicando modernas tecnologías ha de poner al alcance de la Administración y el sector frutícola en general una información actualizada, que ha de permitir una mayor gestión de la fruticultura.

Los grandes cambios detectados en la distribución geográfica y varietal de la fruticultura catalana justifican aumentar la frecuencia en la actualización del inventario. El esfuerzo de todos posibilitará llegar a este objetivo. ■

CUADRO IX. EVOLUCION DE LA SUPERFICIE (ha) DE LAS DIFERENTES VARIETALES DE NECTARINA, AGRUPADAS POR ÉPOCAS DE RECOLECCION, EN LA ZONA FRUTICOLA DE LLEIDA EN EL PERIODO 1979-1992/93

Epoca de recolección	1979	1985	1992	Variación (%)	
				1979-85	1985/92-93
Junio	6,5	132,9	107,9	+1.994,6	-18,8
Julio	15,7	100,3	419,9	+556,7	+318,6
Agosto	6	65,3	589,3	+988,3	+802,4
Septiembre	3,8	20,6	384	+442	+1.768,4
Sin especificar	15,3	105,9	400,7	552,15	278,38
Total	47,4	343,6	1.922,7	730,38	383,4

CUADRO X. SISTEMA DE RIEGO UTILIZADO EN LAS PLANTACIONES DE FRUTA DULCE DE GIRONA, LLEIDA Y TARRAGONA

Sistema de Riego	Girona		Lleida		Tarragona		Total	
	Sup. (ha)	%						
Secano	50,91	1,59	114,6	0,27	265,83	6,27	431,42	0,88
Inundación	1.639,02	51,23	34.025,6	81,68	861,44	20,33	36.526,1	74,4
Aspersión	40,5	1,27	509,1	1,22	5,38	0,13	554,98	1,13
Localizado	1.411,11	44,11	6.607,9	15,87	3.099,77	73,15	11.118,78	22,65
Mixto: inund.-local	10,33	0,33	402,2	0,96	0,11	0,03	412,74	0,84
Sin especificar	47,05	1,47	-	-	5,06	0,12	52,11	0,11

TODO AQUELLO QUE VD. QUIERE DE UN TRACTOR

(y nunca pudo pedir)



He elegido un tractor de la "Serie M" porque su transmisión **RANGE COMMAND™** (PowerShift) me garantiza la máxima eficiencia en el campo.



Con la transmisión **RANGE COMMAND™** (PowerShift) utilizo en cada momento la potencia que necesito con facilidad y sin esfuerzo.

Los Primeros
en venta de Tractores también en España



NEW HOLLAND
MAQUINARIA PARA
LA AGRICULTURA
DEL FUTURO

Incrementos de la cosecha de fruta

Según las previsiones del MAPA con datos del primer semestre de 1996

Las primeras previsiones oficiales del ministerio de Agricultura sobre cosecha de fruta en España en 1996 arrojan un incremento del 6,2% en manzana y del 13,1% en pera, con los datos del primer semestre del año. Ello supone una producción de manzana de 829.500 t y de 630.400 t de pera.

Por comunidades autónomas, la cosecha de manzana de 1996 se anuncia superior a la de 1995 en Aragón, que compensará con amplitud el ligero descenso previsto en Catalunya (-1%). En pera, el incremento general de la cosecha viene dado por los importantes crecimientos en Catalunya, la máxima productora, y Aragón, que casi duplica su

AVANCES DE PRODUCCION DE MANZANA Y PERA EN ESPAÑA

Comunidad Autónoma	Manzana			Pera		
	1995	1996	96-95(%)	1995	1996	96-95(%)
Galicia	26,2	27,5	+5,0%	5,6	6,1	+8,9%
La Rioja	45,5	22,0	-51,6%	40,4	32,0	-21,8%
Aragón	103,0	163,7	+58,9%	53,0	101,4	32
Cataluña	452,8	446,6	-1,4%	235,4	282,4	+20%
Castilla y León	17,6	51,5	33	1,9	5,0	33
Castilla-La Mancha	26,1	24,9	-4,6%	3,5	4,2	+20,0%
C. Valenciana	20,4	23,0	+12,7%	17,5	19,5	+11,4%
Región de Murcia	16,1	12,8	-20,5%	23,9	19,7	-17,6%
Extremadura	12,8	6,8	-46,9%	54,0	28,6	-47,0%
Andalucía	22,9	15,5	-32,3%	18,1	15,9	-12,2%
Total España	781,3	829,5	+6,2%	489,0	630,4	+13,1%

Fuente: MAPA (Datos en miles de toneladas). 1 de julio de 1996.

corta cosecha del año precedente.

Esta proyección es bastante similar a los resultados que arrojan los primeros avances varietales realizados por el

departamento de Agricultura de la Generalitat para la cosecha 1996 en Lérida: importante incremento en pera (+14,8%) y estabilidad en manzana (-1,3%). ■

Nuevo parásito contra el minador

La Consellería de Agricultura de la Comunidad de Valencia continúa con su línea de lucha biológica contra el minador de los cítricos y a finales de año está prevista la importación de un nuevo parásito, el *Quadrastichus*, que apoyará la acción del *Ageniaspis* cítrícola, que ya ha sido soltado en los campos valencianos.

Por ahora, las previsiones en cuanto al *Ageniaspis* son positivas por su buena adaptación y el objetivo de criar hasta 50.000 parásitos en los servicios de Almassora, Silla y la Universidad Politécnica de Valencia se superará, dado que hasta la fecha ya se cuenta con 40.000 y se prevé comenzar el otoño con un total de 250.000. ■

Interprofesional para el sector de la pera y la manzana

El pasado mes de julio se celebró en Lérida un primer encuentro para estudiar la constitución de una interprofesional del sector de la pera y de la manzana, que se podría constituir en principio en el mes de septiembre. La idea es que esta Interprofesional vele por los intereses del sector frente a la Administración, ante los mercados y frente al propio sector.

A la reunión asistieron representantes de los productores (el Comité Económico de la Fruta Dulce de Cataluña, la COAG, Asaja, UPA, y la CCAE), además de los representantes del comercio (Fefruth, Asofruit, las Sociedades Anónimas de Transformación, Actel) y la industria transformadora (Asozumo, Nufri, Indulleida), bajo el

amparo del Consorcio de Promoción Económica de la Diputación de Lérida, que actuó como aglutinador de las necesidades de cada uno de los sectores.

En la reunión se decidió, tras varias horas de debate, el constituir una interprofesional de la pera y de la manzana. También se facilitó un borrador de los estatutos de dicha entidad y del reglamento de orden interno que regirá la nueva interprofesional, para que todos los asistentes a la reunión lo puedan estudiar detenidamente.

En septiembre se discutirán las propuestas a estos borradores para poder constituir la interprofesional de pera y manzana a finales de ese mes, coincidiendo con la Feria de San Miguel, de Lérida. ■

La exportación de frutas y hortalizas se concentra en 7 provincias

Siete provincias españolas, Almería, Murcia, Valencia, Alicante, Las Palmas, Huelva, Sevilla y Tenerife concentraron el 76% de la exportación nacional de frutas y hortalizas durante 1995, que ascendió a 4.155.377 toneladas.

La exportación de frutas y hortalizas (excluido cítricos) originarias de estas siete provincias aumentó durante 1995 en 314.144.295 kg, un 9,5% más en relación al año anterior, lo que refleja la creciente importancia de estas zonas productoras y su mayor presencia en los mercados internacionales.

Murcia y Almería. Destaca de forma especial el crecimiento que se ha producido en Murcia y Almería en 1995. Murcia exportó el año pasado 867,6 millones de kilos de frutas y hortalizas, cantidad que superó ampliamente a los 745,1 millones de kilos de 1994. Almería siguió un proceso similar, pasando de los 911 millones de kilos exportados en 1994 a los 995,6 del año pasado.

La concentración de la exportación se produjo sobretodo en las hortalizas, ya que estas siete provincias vendieron al exterior en 1995 el 87% del total nacional, el mismo porcentaje que en 1994. En frutas se produjo un ligero descenso, pasando del 61% de 1994 al 59% del año pasado, imputable a los efectos de la sequía y a las heladas que se produjeron cuando los frutales de hueso se concentraban iniciando la floración.

Por productos, las primeras provincias exportadoras son: Almería en judías verdes, pepino y pimiento; Murcia en lechuga y Las Palmas en tomate. ■

RAU

El grupo RAU con sus varias fabricas en Europa, Maschinenfabrik RAU en Alemania, RAU-SICAM y RAU-Jean de Bru en Francia, le ofrece una amplia gama de maquinas agricolas de alto rendimiento.



RAU-JEAN DE BRU S.A.
Z.I. L'Estagnol - B.P. 1083
F-11880 Carcassonne Cedex 9 - FRANCIA
Tel. 07 33 68 11 74 01 - Tel. movil 908 48 73 75
Fax 07 33 68 11 74 02

Consejo Oleícola Internacional

Celebró su 74ª Reunión en Souse (Túnez), del 3 al 7 de junio de 1996

Entre los temas del orden del día del Consejo Oleícola Internacional celebrado en Souse (Túnez) destacan los que indicamos a continuación.

La Situación del Mercado Internacional del Aceite de Oliva y de las Aceitunas de Mesa, cuyo atento examen ha permitido la actualización de los balances de las campañas 1994-95 y 1995-96 (ver cuadros I, II, III y IV). En comparación con la campaña pasada,

los datos reflejan por lo general la incidencia de la sequía prolongada que ha afectado a varias regiones de fuerte producción; expresados en miles de toneladas, se presentan esencialmente como sigue, a nivel mundial: producción, 1.562 contra 1.857,5; consumo, 1.757,5 contra 1.881; exportaciones, 277,5 contra 374; remanente de fin de campaña, 184 contra 358.

Teniendo en cuenta una producción que se anuncia inferior a la media de las cuatro

últimas campañas, el Consejo señaló de nuevo la necesidad de velar por la preservación de las corrientes tradicionales de los intercambios internacionales y por la protección de la autenticidad y la imagen de calidad del aceite de oliva.

Aceituna de mesa. En lo referente al Mercado Internacional de las Aceitunas de Mesa, las estimaciones para la campaña 1995-96 cuentan con una producción mundial de unas 875,5 t contra 997,5 t para

la campaña pasada. El consumo mundial, que se espera alcance 987.000 t, sigue manteniéndose por encima del nivel de la producción. Por lo que respecta a los intercambios internacionales, estimados respectivamente en 219.500 t (exportaciones) y 220.000 t (importaciones), tienden globalmente al equilibrio. La campaña 1995-96 debería finalizar así con un remanente de 141.000 t contra 252.000 t a finales de 1994-95.

Se informó asimismo de la evolución de tres importantes proyectos de investigación-desarrollo sobre Mejora Genética del Olivo, Creación de Unidades Piloto de Mejora de la Calidad del Aceite de Oliva y Recursos Genéticos del Olivo. ■

CUADRO I. ACEITES DE OLIVA. BALANCE PROVISIONAL 1994/95 (miles de toneladas)

Países	Remanente 1-XI-94	Producción	Importación	Disponib.	Consumo	Exportación	Remanente 31-X-95
Argelia	3,0	14,0	0,0	17,0	15,0	0,0	2,0
Argentina	0,5	9,5	0,5	10,5	4,5	5,5	0,5
Chipre	1,0	2,5	0,0	3,5	3,0	0,0	0,5
CE-15	234,5	1.383,0a)	179,0b)	1.796,5	1.349,5	187,0b)	260,0
Israel	0,5	5,5	1,5	7,5	7,5	0,0	0,0
Y. A. Libia	0,0	6,5	1,5	8,0	8,0	0,0	0,0
Jordania	5,5	13,5	7,0	26,0	21,5	0,5	14,0
Libano	0,5	5,0	3,0	8,5	7,5	0,5	0,5
Marruecos	2,0	45,0	2,5	49,5	43,0	5,0	1,5
R. A. Siria	17,0	90,0	0,0	107,0	73,0	5,0	24,0
Túnez	51,0	100,0	0,0	151,0	46,0	104,0	1,0
Turquía	7,0	160,0	0,0	167,0	55,0	55,0	57,0
Estados Unidos	5,0	1,0	132,5	127,5	115,5	7,0	5,0
Yugoslavia	0,0	2,5	0,0	2,5	2,5	0,0	0,0
Otros países	3,0	19,5	108,5	131,0	124,5	4,5	2,0
Total	330,5	1.857,5	435,0		1.881,0	374,0	358,0

CUADRO II. ACEITES DE OLIVA. BALANCE ESTIMATIVO 1995/96 (miles de toneladas)

Países	Remanente 1-XI-95	Producción	Importación	Disponib.	Consumo	Exportación	Remanente 31-X-96
Argelia	2,0	23,0	0,0	25,0	20,0	0,0	5,0
Argentina	0,5	11,0	0,5	12,0	5,0	6,5	0,5
Chipre	0,5	3,0	0,0	3,5	2,5	0,0	2,0
CE-15	260,0	1.251,0a)	92,0b)	1.063,0	1.282,5	192,0b)	128,5
Israel	0,0	6,5	0,0	6,5	6,5	0,0	0,0
Y. A. Libia	0,0	4,0	1,0	5,0	5,0	0,0	0,0
Jordania	4,0	13,0	4,5	21,5	16,5	1,0	4,0
Libano	0,5	5,0	4,0	9,5	8,0	1,0	0,5
Marruecos	1,5	40,0	2,5	44,0	40,0	3,0	1,0
R. A. Siria	24,0	76,0	0,0	100,0	74,0	10,0	16,0
Túnez	1,0	79,0	0,0	71,0	40,0	30,0	1,0
Turquía	57,0	45,0	0,0	102,0	54,0	30,0	18,0
Estados Unidos	5,0	1,0	100,0	106,0	100,0	4,0	2,0
Yugoslavia	0,0	1,5	0,0	1,5	1,5	0,0	0,0
Otros países	2,0	22,0	84,5	108,5	102,0	0,0	6,5
Total	358,0	1.572,0	289,0		1.757,5	277,5	184,0

0 Nulo o inferior a 300 t.

a) Corresponden a España: 481,5 en 94/95 y 301,0 en 95/96.

b) Solamente intercambios extracomunitarios, incluidas las operaciones en tráfico de perfeccionamiento activo.

CUADRO III. ACEITUNAS DE MESA. BALANCE DEFINITIVO 1994/95 (miles de toneladas)

Países	Remanente 1-IX-94	Producción	Importación	Disponib.	Consumo	Exportación	Remanente 31-VIII-95
Argelia	1,5	8,0	0,0	9,5	8,0	0,0	1,5
Argentina	4,5	44,0	0,0	48,5	15,5	28,0	5,0
Chipre	0,5	4,0	0,0	4,5	4,0	0,0	0,5
CE-12	94,5	367,5a)	58,0b)	520,0	350,0	95,0b)	75,0
Israel	0,5	13,0	0,5	14,0	13,5	0,0	0,5
Y. A. Libia	0,0	3,0	1,0	4,0	4,0	0,0	0,0
Jordania	0,0	13,0	2,0	15,0	12,0	2,0	1,0
Libano	1,0	6,0	6,0	13,0	8,0	4,0	1,0
Marruecos	32,5	90,0	0,0	122,5	34,0	71,0	17,5
R. A. de Egipto	2,0	49,0	1,0	52,0	45,0	5,0	2,0
R. A. Siria	5,0	75,0	0,0	80,0	75,0	1,0	4,0
Túnez	0,0	11,0	0,0	11,0	11,0	0,0	0,0
Turquía	39,0	180,0	0,0	219,0	135,0	29,0	55,0
Estados Unidos	110,5	79,5	69,5	259,5	164,0	10,0	85,5
Yugoslavia	0,0	2,5	0,0	2,5	2,5	0,0	0,0
Otros países	3,0	52,0	95,5	150,5	144,5	2,5	3,5
Total	294,5	997,5	233,5		1.026,0	247,5	252,0

CUADRO IV. ACEITUNAS DE MESA. BALANCE PROVISIONAL 1995/96 (miles de toneladas)

Países	Remanente 1-IX-95	Producción	Importación	Disponib.	Consumo	Exportación	Remanente 31-VIII-96
Argelia	1,5	14,0	0,0	15,5	6,5	0,0	9,0
Argentina	5,0	35,0	0,0	40,0	15,0	20,0	5,0
Chipre	0,5	4,0	0,0	4,5	4,0	0,0	0,5
CE-15	75,0	347,5a)	51,0b)	473,5	354,5	90,0b)	29,0
Israel	0,5	14,0	0,0	14,5	13,5	0,0	1,0
Y. A. Libia	0,0	2,0	1,0	3,0	3,0	0,0	0,0
Jordania	1,0	10,0	4,0	15,0	12,0	2,0	1,0
Libano	1,0	6,0	5,0	12,0	10,0	1,0	1,0
Marruecos	17,5	80,0	0,0	97,5	29,0	60,0	8,5
R. A. de Egipto	2,0	60,0	1,0	63,0	46,0	3,0	9,0
R. A. Siria	4,0	75,0	0,0	79,0	70,0	5,0	4,0
Túnez	0,0	9,0	0,0	9,0	9,0	0,0	0,0
Turquía	55,0	99,0	0,0	154,0	118,0	17,0	19,0
Estados Unidos	85,5	70,0	71,0	226,5	165,0	10,0	51,5
Yugoslavia	0,0	1,5	0,0	1,5	1,5	0,0	0,0
Otros países	3,5	48,5	87,0	139,0	130,0	6,5	2,5
Total	252,5	875,5	220,0		987,0	219,5	141,0

0 Nulo o inferior a 300 t. a) Corresponden a España: 481,5 en 94/95 y 301,0 en 95/96.

b) Sólo intercambios extracomunitarios.



JCB

FASTRAC. EL NUEVO CONCEPTO



- Suspensión hidroneumática autonivelante.
- Potentes frenos de disco con mando hidroneumático.
- Instalación de freno hidroneumático para remolque de hasta 20 Tm.
- Embrague servoasistido.
- JCB Selectronic: Preselección automática de la gama y de la dirección de marchas.
- Reductor HI-LO conectable bajo carga.
- Increíble versatilidad y posibilidades de uso.

JCB

CLAAS

CLAAS Y JCB: POR UNA AGRICULTURA QUE SE RENUEVA.
LA FUERZA DE UN LIDERAZGO.

CLAAS

IBERICA

S.A. Ctra. Nacional II, Km. 24

28850 Torrejón de Ardoz (Madrid) - Tels: 675 54 00



La reforestación pretende disminuir los impactos negativos de la reforma de la PAC en explotaciones agrarias.

La forestación en tierras agrícolas

Investigación y desarrollo coordinado del sector

El Proyecto Estratégico Movilizador de I+D en apoyo de la forestación es novedoso, en cuanto que incide en los trabajos de investigación no abordados hasta el momento de manera específica en España. Este proyecto permitirá incorporar y reciclar, hacia la investigación forestal española, a equipos hoy dispersos en diversas instituciones.

● **ALICIA VILLauriz IGLESIAS.** Ex-directora del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) (*)

El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación y el Secretario de Estado de Universidades e Investigación del anterior Gobierno presentaron el Proyecto Estratégico Movilizador de I+D en apoyo de la forestación, concebido para avanzar en las soluciones necesarias de carácter científico-técnico que están limitando el desarrollo adecuado del Real Decreto 378/93.

Los antecedentes de este Real Decreto

(*) Artículo publicado en el *Boletín* número 33 (abril 1996) del Ministerio de Agricultura. Las fotografías proceden de la Junta de Castilla y León.

se remontan a junio de 1992. La reforma de la PAC, aprobada entonces, concretaba su nueva orientación en la necesidad de conseguir el equilibrio de los mercados y el respeto al medio ambiente, asegurando las compensaciones al agricultor por la pérdida de renta que se produciría al aplicar el nuevo régimen.

Adicionalmente, el Consejo de Ministros de Agricultura también adoptó una serie de medidas complementarias de acompañamiento, entre las que figuraba el establecimiento de un régimen comunitario de ayudas a las medidas forestales en la agricultura que constituyó un instru-

mento fundamental para impulsar de forma decisiva la forestación de tierras agrícolas, que se han dejado o se dejarán de cultivar en un futuro próximo.

Es en este contexto en el que se plantea el Real Decreto 378/93, por el que se establece un régimen de ayudas para fomentar inversiones en explotaciones agrarias y acciones de desarrollo y aprovechamiento de los bosques en zonas rurales.

Los grandes objetivos a los que se dirige incluyen disminuir los impactos negativos que en las explotaciones agrarias puede producir la reforma de la PAC, diversificar las actividades agrarias y contribuir a que la forestación sea una alternativa a la renta, así como una restauración de ecosistemas que han sido cultivados cuando su vocación era el bosque.

Indirectamente, se contribuiría a la corrección del efecto invernadero y se avanzaría en los planteamientos relacionados con la agricultura sostenible, conservando y gestionando de un modo más racional los recursos naturales y el medio ambiente.

Se trata, por lo tanto, no sólo de adecuar a las peculiaridades españolas el Reglamento 2080/92, sino también actualizar y mejorar las disposiciones nacionales referentes a inversiones forestales en explotaciones agrarias, regulando el régimen de ayudas a los bosques en zonas rurales.

El Real Decreto despertó, desde su inicio, gran interés entre las Comunidades Autónomas, responsables de aplicar los contenidos del mismo, y entre los profesionales y empresas relacionadas con el sector forestal, suscitándose, como consecuencia, interpretaciones variadas en relación con su viabilidad y control técnico.

Modificado para adaptarse a circunstancias que no podían haberse previsto, tales como el acusado período de sequía sufrido en los últimos años, o para corregir aspectos no considerados en su redacción inicial, recientemente se ha aprobado una versión revisada de este Real Decreto.

Las posibilidades que España puede extraer de este régimen de ayudas dependen no sólo de los tipos, límites y condiciones que se establecen en el Real Decreto y de la aplicación que del mismo hagan las CC.AA. mediante las correspondientes normas reguladoras, en función de sus condiciones biológicas y económicas específicas.

Dependerá, también, de multitud de otros factores, entre los que quisiera destacar y referirme con mayor detalle a los que tienen que ver con la preparación tecnológica necesaria para garantizar la toma de decisiones más adecuada, con el fin de que las repoblaciones prosperen con éxito y evolucionen hacia formaciones estables lo más rápidamente posible.

En este sentido, las necesidades tecno-

lógicas para la aplicación del Real Decreto han sido desde un principio objeto de debate en el marco de numerosos seminarios, jornadas y reuniones, en las que técnicos, investigadores y usuarios han ido vertiendo sus opiniones.

Estas iniciativas, que revelan sin duda la importancia del tema, han tenido, por su dispersión y escasa difusión de sus contenidos y conclusiones, unos resultados limitados.

Además, aunque la información disponible a este respecto es extensa, no siempre resulta ser la más adecuada para las necesidades que se plantean en la aplicación del Real Decreto.

La situación actual de la I+D forestal

En efecto, desde principios de siglo se han repoblado en España extensas superficies de cultivos agrícolas marginales abandonados, dispersos en diferentes núcleos de la Península, con resultados, en general, positivos, fruto de lo cual existe cierta experiencia sobre algunas técnicas de implantación, pero no ha habido trabajos de investigación específicos sobre forestación en tierras agrarias.

Sin embargo, de la investigación sobre repoblación en terrenos forestales, iniciada hace más de 60 años, existe una prolija producción científica y técnica que, en algunos casos, ha dado lugar a resultados que pueden ser de gran utilidad para la ejecución del Plan de Forestación de tierras agrarias.

Estos resultados están, en algunas ocasiones, publicados y distribuidos entre la comunidad científica, pero pocas veces entre los propietarios forestales y los técnicos gestores, y, entre otras fuentes, se encuentran en informes internos en trámite de elaboración o formando parte de trabajos más amplios, de los que podrían ser extraídos con facilidad mediante las acciones habituales de un programa de investigación.

La investigación forestal actual española se lleva a cabo, predominantemente, en instituciones públicas, principalmente: INIA, Centros de Investigación Agraria de las CC.AA., Universidades y Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Sólo algunas instituciones privadas, esencialmente empresas del sector de la transformación de productos forestales, disponen de alguna infraestructura de investigación forestal, y realizan proyectos de investigación, aunque fundamentalmente con financiación de fondos públicos.

Dentro de este marco de la investigación forestal española hay que resaltar la falta de trabajos específicos destinados a responder a la demanda de conociemien-

tos en la forestación de cultivos agrícolas marginales, que tiene, respecto a la repoblación en terrenos forestales, unas dificultades añadidas al haber sufrido importantes modificaciones en las características físicas, químicas y biológicas de los suelos, por el empleo continuado de abonos, insecticidas, herbicidas, etcétera, que los han alejado cada vez más del estado natural.

Ello ha dado lugar a que, entre otras alteraciones, podamos citar que su capacidad de retención de agua y nutrientes sea menor, la existencia de sustancias biocidas y, lo que es más importante, la falta, en muchos casos, de los hongos micorrízicos necesarios para la subsistencia de las especies forestales.

Estos conocimientos sólo pueden aportarse con una investigación rigurosa y bien coordinada que tenga en cuenta tanto las características específicas de las tierras agrícolas marginales, para su posible destino a la forestación, como las actuales condiciones estructurales, sociales y económicas del sector destinatario del Plan de Forestación.

Ante esta situación, se hacía necesaria una amplia y documentada reflexión que permitiese analizar, de forma coordinada y desde todos los puntos de vista, las necesidades técnicas y científicas que deben concurrir en la forestación de tierras agrícolas abandonadas de cultivo, lo que permitiría definir pautas de actuación que, garantizando de forma razonable la consecución de los objetivos perseguidos, evitasen errores irreparables o, en el mejor de los casos, muy costosos.

Al mismo tiempo, era urgente impulsar, a la mayor brevedad posible, las acciones necesarias fruto de esa reflexión que permitiesen difundir los resultados de la investigación ya existentes e, igualmente, ofrecer soluciones válidas a los problemas científicos todavía no resueltos.

El Proyecto Estratégico Movilizador de I+D en apoyo de la forestación

Así surge la puesta en marcha de un Proyecto Estratégico Movilizador de I+D en apoyo de la forestación, con el fin de obtener en un plazo relativamente breve, de 2-4 años, soluciones a las limitaciones encontradas.

Esta figura es nueva dentro del esquema de tipos de acciones que se contemplan en la III Fase del Plan Nacional de I+D para el cuatrienio 1996-1999, del que forma parte el Programa Sectorial de I+D Agrario y Alimentario del MAPA.

Las características que definen esta acción se ajustan muy bien a la situación de partida descrita y a las finalidades que se persiguen para reconducirla adecuadamente con el apoyo de la ciencia y la tecnología.

Así, el Proyecto Estratégico debe serlo porque las actividades que a través de él



La investigación sobre forestación de cultivos agrícolas marginales está poco desarrollada en España.

se desarrollarán son preprogramadas y deben alcanzar soluciones en el menor tiempo posible.

Además, será movilizador y simultáneamente multidisciplinar por integrar a los investigadores que se dedican, directa o indirectamente, a la investigación forestal, potenciando las sinergias que se derivan de la combinación y uso de conocimientos dispersos, incrementando así la masa crítica y, en consecuencia, la capacidad de producir resultados.

Otras características que interesa destacar para completar su descripción son su carácter finalista, ya que se orienta a la solución de problemas limitantes específicos del Plan de Forestación, pluriactivo por englobar todo tipo de acciones de investigación y abierto, ya que los sectores público y privado han participado y continúan haciéndolo en su diseño, gestión y ejecución.

En efecto, para la identificación de los objetivos generales del Proyecto Estratégico se consultó a una amplia Comisión, integrada por prestigiosos investigadores, técnicos y profesionales que aportaron su experiencia y conocimiento de los proble-

mas del sector en relación con la aplicación del Real Decreto de Forestación desde ópticas bien distintas.

Finalizada esta etapa, los objetivos generales propuestos fueron los siguientes:

Objetivo 1. Idoneidad del uso forestal del suelo frente a otras alternativas.

Objetivo 2. Adecuación de las especies y de la planta/semilla al medio.

Objetivo 3. Adecuación de los métodos y operaciones de implantación.

Objetivo 4. Selvicultura y seguimiento de la forestación.

Objetivo 5. Transferencia de tecnología.

El Proyecto Estratégico se desarrollará mediante una convocatoria de concesión de ayudas con los objetivos generales y específicos que los detallan, anteriormente mencionados. Para ello, la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CI-CYT) y el INIA han suscrito un Convenio, cuyo objetivo es establecer un marco de colaboración entre ambas instituciones para preparar, gestionar y cofinanciar el citado Proyecto Estratégico, que se encuadrará dentro del Programa Sectorial de I+D Agrario y Alimentario del MAPA y tendrá una duración de cuatro años.

Las actividades serán de muy diversa índole, según el estado de conocimiento que

en el momento actual se tiene de cada una de ellas, pudiéndose destacar las siguientes:

• **Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.** Dirigidos a fomentar las actividades de investigación y desarrollo tecnológico sobre las líneas temáticas objeto de la convocatoria, cuya aplicación pueda hacerse a corto o medio plazo.

• **Proyectos de demostración y de transferencia de tecnología.** Estas acciones tienen como objetivo comprobar, en condiciones locales y con la correspondiente cuantificación económica, las tecnologías derivadas de investigaciones ya realizadas, o bien facilitar su transferencia directa al sector.

• **Acciones especiales.** Se consideran acciones especiales la publicación de trabajos científico-técnicos o aplicativos, la organización de seminarios o cursos temáticos especializados, la organización de congresos o reuniones nacionales o internacionales, o cualquiera otra actividad encaminada a fomentar la difusión de los resultados de la investigación y la transferencia de tecnologías.

• **Proyectos concertados.** A través de esta figura, las empresas conciertan con una Universidad o un Organismo Público de Investigación el desarrollo de un pro-

yecto de I+D, obteniendo para ello préstamos en condiciones económicas ventajosas.

• **Acciones PETRI (Proyectos de Estimulo a la Transferencia de Resultados de la Investigación),** especialmente adecuados para las PYME.

• **Acciones de formación.**

La repercusión en el mundo rural

La puesta en marcha de estas acciones contribuirá a profundizar en el conocimiento de las causas y en el planteamiento de soluciones a las dificultades que, en la actualidad, se presentan en las operaciones de forestación de tierras agrarias.

El mejor conocimiento del medio natural y la planificación territorial previa, unida a la consideración de criterios económicos en la toma de decisiones, permitirá establecer la utilización más adecuada del suelo para la forestación, evitando fracasos posteriores.

En una segunda etapa es determinante conocer las posibilidades para la previsión global de las plantas precisas para cada especie entre las identificadas como idóneas, así como la mejora de las condiciones óptimas de su calidad intrínseca, germinativa y de arraigo.

CUADRO I. OBJETIVOS CIENTIFICO-TECNICOS DEL PROYECTO ESTRATEGICO DE I+D EN APOYO DE LA FORESTACION

Objetivo 1. Idoneidad del uso forestal del suelo frente a otras alternativas

1.1. Planificación territorial de la forestación de tierras agrarias basada en la ordenación de los valores naturales y los aspectos económico-sociales. 1.1.1. Desarrollo de modelos integrados de evolución y potencialidad del territorio como base para la aplicación de ayudas a la forestación.

1.2. Análisis económico de la forestación a nivel explotación agraria, con especial consideración de sus externalidades ambientales y paisajísticas. 1.2.1. Análisis y evaluación de experiencias históricas de forestación: aspectos territoriales, económicos, sociales y culturales. 1.2.2. Análisis de instrumentos de política económica y de rentabilidad privada y social de la forestación, con especial consideración de las externalidades ambientales y paisajísticas.

Objetivo 2. Adecuación de las especies y de las plantas/semilla al medio

2.1. Elección de la/s especie/s en función del medio a forestar. 2.1.1. Autoecología de las especies a utilizar en la forestación. 2.1.2. Alternativas para aminorar riesgos de daños causados por los agentes bióticos y abióticos.

2.2. Optimización de las características intrínsecas del material forestal de reproducción, según el medio de su implantación. 2.2.1. Determinación del material forestal de reproducción más idóneo en función de la adaptación a la estación, la técnica de repoblación y el coste económico. 2.2.2. Caracterización de procedentes y su utilización.

2.3. Producción de material forestal de reproducción. 2.3.1. Tecnologías para la conservación de semillas recalcitrantes y para la germinación de las de difícil multiplicación a utilizar en la forestación.

Objetivo 3. Adecuación de los métodos y operaciones de implantación

3.1. Optimización de los procedimientos de desbroce y/o preparación del suelo y de la siembra o plantación. 3.1.1. Análisis de los efectos edáficos e hidrológicos de la preparación del suelo. 3.1.2. Mejora e innovación de los aperos y máquinas para desbroces, preparación del suelo, plantación y siembra. 3.1.3. Influencia de la densidad inicial en los trabajos culturales y en los objetivos de la forestación, incluyendo la prevención de incendios.

Objetivo 4. Selvicultura y seguimiento de la forestación

4.1. Optimización de los cuidados culturales tras la siembra o plantación o para la regeneración.

4.1.1. Estudio de las causas de mortalidad en las plantaciones existentes.

4.1.2. Control de las malas hierbas en vivero y competencia del matorral en plantaciones y problemas derivados del mismo.

4.1.3. Efectos del riego, fertilización, lodos y compost, tubos protectores y otras aplicaciones sobre el arraigo y desarrollo de las plantas.

4.2. Inventariación y aspectos ambientales de las realizaciones propiciadas por el Real Decreto.

Objetivo 5. Transferencia de tecnología

5.1. Difusión de la comparación de forestaciones realizadas sobre tierras agrícolas, considerando la ordenación regional de recursos naturales y los aspectos económicos y sociales.

Recopilación de las causas de mortalidad de nuevas plantaciones y elaboración de bancos de resultados.

5.2. Edición de mapas españoles de especies forestales, clasificación as biogeoclimáticas territoriales, monografías y boletines de divulgación, catálogos editoriales de publicaciones técnicas sobre forestación y «manuales de especies» para aquellas susceptibles de ser utilizadas en forestación, donde se reúnan los aspectos tecnológicos de la misma para condiciones españolas.

5.3. Divulgación de la experiencia extranjera sobre la autoecología de diferentes especies forestales.

5.4. Identificación de los mejores materiales forestales de reproducción según el coste económico, la estación y la técnica de reproducción, así como difusión de sus áreas más idóneas de procedencia.

5.5. Establecimiento de redes de servicio de consultas técnicas sobre diagnóstico y tratamientos de patologías de semillas y plantas forestales.

OVLAC



Polígono Industrial Ntra. Sra. de los Angeles, ampliación P27 • 34004 PALENCIA • Tel: (979) 72 14 29 • Fax: (979) 72 93 15

serie

FRBV



serie FRBV



ECONOMIA

VERSATILIDAD

PRECISION

ROBUSTEZ

LA DECISION INTELIGENTE

El mejor conocimiento de los métodos y operaciones de implantación, de las técnicas selvícolas y del seguimiento de la forestación permitirá que la persistencia en el tiempo de las transformaciones que se emprendan sea mayor, así como la corrección de los posibles desajustes en futuras forestaciones.

La importancia forestal desde el punto de vista económico y social, queda patente si atendemos a algunos datos que describen su situación actual:

- La superficie forestal supone el 50% de la superficie total de España (26 millones de hectáreas), de las que solamente 8,4 millones de hectáreas están ocupadas por masas arboladas con cubierta superior al 20%

- La producción anual de madera oscila entre los 12 y 13 millones de metros cúbicos, con una productividad real media de 1 a 1,5 m³/ha/año, oscilando entre 15 a 20 m³/ha/año en las regiones más productivas del Noroeste y cantidades insignificantes en los montes mediterráneos.

- Las importaciones de madera varían entre los 6 y 7 millones de m³, ocupando el segundo lugar, después de los productos energéticos.

Tal situación es más preocupante al



La superficie forestal supone el 50% de la superficie total de España.

considerar que, junto al carácter protector de nuestros montes, pueden aportar productos forestales y servicios recreativos, culturales, de ocio, etcétera, de los que son deficitarios los países de la UE.

La ejecución de los trabajos derivados del Plan de Forestación de tierras agrarias

puede modificar sustancialmente esta situación y provocar adicionalmente la creación de empresas de servicios forestales y de viveros, con la repercusión económica y de empleo que ello representa, ocupando a la población rural en los trabajos de implantación y los cuidados culturales de mantenimiento que precisan las plantaciones.

El interés de esta iniciativa para el sector forestal es por lo tanto evidente, pero en la práctica su alcance se extiende a toda la sociedad.

La creciente inquietud por los problemas ecológicos y ambientales y la preocupación por fenómenos que se están produciendo, como el avance de la deforestación y los incendios forestales, el incremento de la erosión, especialmente en zonas de clima mediterráneo, el cambio climático o la pérdida de la biodiversidad, es cada vez mayor.

De todo ello se deduce la importancia de las actividades de investigación que se lleven a cabo con cargo a este Proyecto Estratégico, ya que los resultados incidirán notoriamente en la evolución positiva del sector y, en definitiva, en el futuro de nuestros bosques. ■

Variedad y Eficacia

Nuestra gamma en protectores forestales es de fácil y rápida colocación.

La forma tubular es también determinante para garantizar una protección rígida, eficaz y de larga duración.

Ayudan y facilitan la repoblación, mejorando los porcentajes de desarrollo.

PROTECTORES (GLOBE) FORESTALES



PROTECTOR VERDE

Fabricado con lámina de polipropileno tratado anti-U.V.



PROTECTOR DOBLE CAPA

Fabricado con placa celular de polipropileno tratado anti-U.V.



PROTECTOR DE MALLA

Fabricado con malla de polietileno de color negro.



ACUDAM

Ctra. de Burgos, 1
41. 973 - 40 26 64 / 71 04 32
Fax. 973 - 71 04 33
25230 MOLINSIÀ - Lleida -

Para transformar potencia en trabajo



Una tradición de más de 40 años dedicándonos a la transmisión de potencia son los pilares del éxito de Bondioli & Pavesi.

Líder mundial en transmisiones a cardan, especialistas en cajas de engranajes y oleodinámica. Dondequiera que se deba transformar la potencia en trabajo, Bondioli & Pavesi le ofrece toda la calidad y fiabilidad de su tecnología de prueba, de proyecto y de producción. Ofrecemos, sobre todo, seguridad activa y pasiva y apoyo a los constructores de maquinaria agrícola para la solución de sus exigencias. Garantizamos el recambio original y el servicio al cliente final.

BONDIOLI & PAVESI - CGH - DINOIL - FIRA - HP Hydraulic - Oleodinamica GMM

Bondioli & Pavesi Group

vuestro colaborador en la transmisión de potencia



Competencia desleal en forestación

VIFORE denuncia la actitud de las empresas y viveros públicos

La Federación de Viveros Forestales del Estado Español (VIFORE), que representa a los productores privados de planta forestal, iniciará acciones legales ante el Tribunal de Defensa de la Competencia y presentará una queja formal ante la Comisión Europea, si las empresas y viveros públicos no retroceden en su actitud de competencia desleal respecto al sector privado.

Según los representantes de VIFORE, las empresas y viveros públicos reciben ayudas oficiales, que intervienen en la creación y adquisición de nuevos viveros, lo que les coloca en una situación privilegiada respecto a los operarios privados.

Según esta Federación, las empresas y viveros oficiales reciben además privilegios en la obtención de los contratos con las Administraciones Públicas. En este sentido, VIFORE considera inadmisibles que algunas Comunidades Autónomas impongan en la contratación de obras y trabajos de repoblación forestal, la compra de plantas de sus propios viveros y la fijación de precios oficiales, para controlar el mercado a través de su propia producción.

En opinión del portavoz de VIFORE, José María Zalbidea, estos hechos atentan contra la libre competencia, provocan una falta de transparencia, obstaculizan la formación de un mercado amplio y fuerte, y suponen una desviación de fondos comunitarios que benefician a la propia Administración y que es irregular.

Zalbidea considera también inadmisibles que determinadas Comunidades estén aplicando una política de desarrollo de viveros públicos con cargo al presupuesto de la propia Administración, con el agravante de que muchos de ellos no se encuentran registrados, por tanto no disponen de autorización oficial y no cumplen los



Se solicita la liberación del mercado de planta forestal.

requisitos mínimos exigidos en materia fitosanitaria de calidad e, incluso, de obligaciones fiscales, lo que está provocando un perjuicio económico muy importante al sector privado. Por otro lado, otras Comunidades Autónomas, como Madrid o el País Vasco, están llevando a cabo políticas adecuadas para el sector forestal.

Fuertes inversiones. A esta competencia desleal hay que sumarle que los viveristas privados han realizado fuertes inversiones que ahora no pueden amortizar, porque la Administración no está cumpliendo con el criterio repetidamente expuesto por los anteriores responsables del Ministerio de Agricultura, según el cual se debería reducir de forma drástica y continua la presencia de estas empresas y viveros, con objeto de permitir el desarrollo

del sector privado. Para corregir todas estas situaciones, VIFORE estima prioritario que se implante un marco institucional entre la Administración Central y Autonómica, y el sector privado que contemple medidas entre las que figuran las siguientes:

- Liberalización del mercado de planta forestal, que incluya una reducción progresiva de la producción de los viveros oficiales y constituya una alternativa real para las empresas agrarias, objetivo prioritario establecido en los reglamentos comunitarios 1610/89 y 2080/92.

- Creación de una comisión de seguimiento en la que estén incluidas todas las partes afectadas, sobre planes de reforestación e hidrológicos, así como de los diferentes programas de producción elaborados a nivel nacional y autonómico. ■

► Programa de acción para las aguas subterráneas.

La Comisión Europea ha adoptado un programa de acción y de gestión de las capas acuíferas subterráneas para instaurar una cierta compatibilidad y complementariedad entre la política del agua y las diversas acciones realizadas a nivel regional, así como en los sectores de la agricultura y de la industria. La contaminación agrícola amenaza aún la calidad de las aguas subterráneas.

Así, los porcentajes límites autorizados en pesticidas se han superado en más del 25% de las tierras agrícolas. En el caso de los nitratos, este porcentaje sería del 20%. ■

El sector papelero invertirá 18.000 millones en medioambiente

El volumen de inversión del sector papelero español en mejoras medioambientales superará en los próximos tres años los 18.000 millones de pesetas, según el informe estadístico anual del sector papelero, elaborado por la Asociación de fabricantes de Pastas, Papel y Cartón (ASPAPEL).

Este informe recoge los datos más significativos del sector, como que cada español consume al año 131 kg de papel y cartón, un tercio de lo que consume un estadounidense. En España se recogen 2 millones de toneladas de papel al año, pero enviamos al vertedero 2,7 millones de toneladas.

La producción de papel y cartón en España fue de 3,7 millones de toneladas, un 5,2% más que en 1994. España es el cuarto país exportador de pastas papeleras en la UE (664.000 t en el 95). La materia prima utilizada por la industria papelera española es aproximadamente en un 70% papel recuperado y en un 30% celulosa. Según el informe de ASPAPEL, actualmente en España hay 116 empresas papeleras, con 130 plantas productivas que dan empleo a 17.000 trabajadores. ■

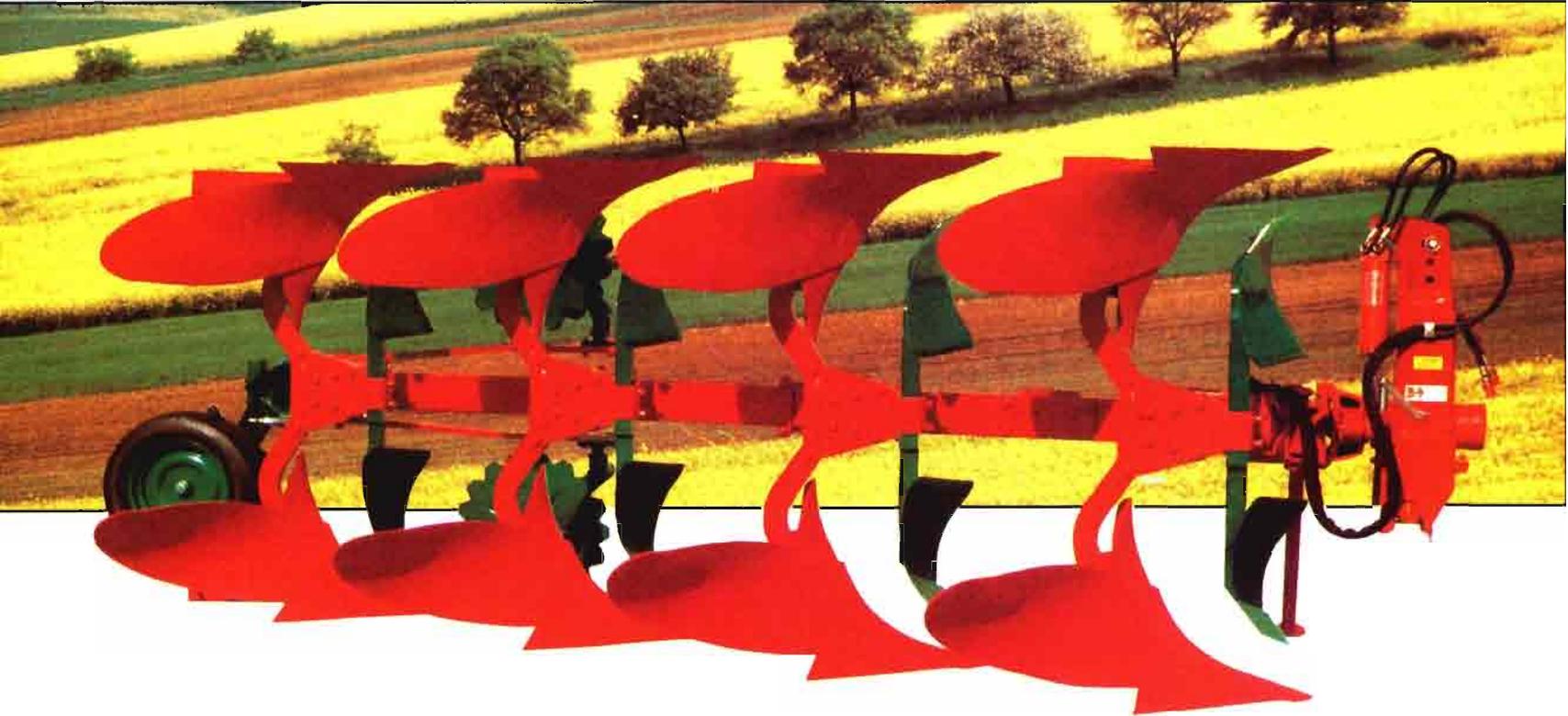
► Consejo Asesor de Medio Ambiente.

Incentivar la creación de empleo y fomentar la educación ambiental serán dos de las principales funciones del Consejo Asesor de Medio Ambiente, creado por el Consejo de Ministros en el nuevo marco del Ministerio de Medio Ambiente. El Consejo podrá proponer medidas que incentiven la creación de empleo en actividades relacionadas con la protección del medio ambiente y la conservación y restauración de la naturaleza, y promover medidas en materia de educación ambiental. ■



VOGEL & NOOT

El arado que crea confianza



El nuevo bastidor con 3 seguros contra piedras sólo existe en **VOGEL & NOOT**

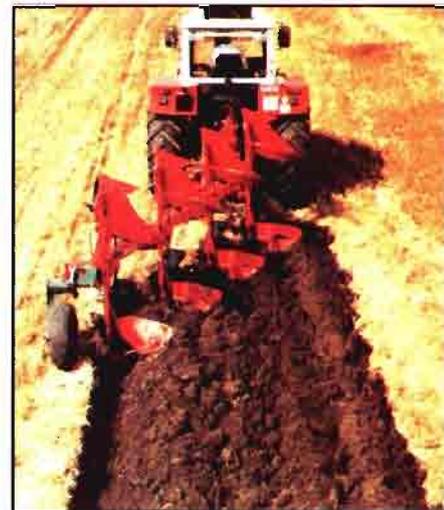
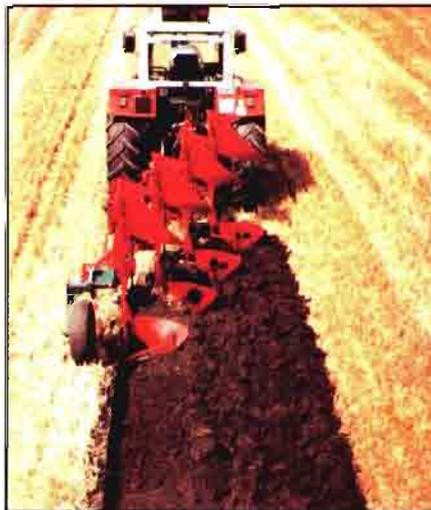
Este sistema es fácil y único a la vez

En el nuevo bastidor de arado se puede montar opcionalmente

- un seguro contra piedras por tornillo fusible
- un seguro semi-automático (HA) con muelle
- un seguro NON STOP con ballesta o hidroneumático

Esta transformación posterior es posible, simplemente cambiando los elementos de fijación del ánclora. Bastidor, cabezal y arpos de arado así como el equipo opcional quedan igual.

También con anchura variable hidráulica



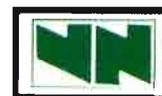
VOGEL & NOOT 3S VARIO - con poco o mucho ancho de corte



Despiece de un arado VOGEL & NOOT Non Stop



Arados fijos con ancho variable



VOGEL & NOOT

España, S.A.

Carretera de Albelda, s/n.
E-22550 Tamarite de Litera (Huesca)
Teléfono: 974/42 15 83
Telefax: 974/42 15 95

Presentada la D.O. Vinos Pla de Bages

Recientemente se ha presentado oficialmente, en un acto público en el Museo de la Técnica de Manresa, la Denominación de Origen Plá de Bagés y, por supuesto, sus vinos. El acto fue presidido por el presidente de la Generalitat de Catalunya, Jordi Pujol, que alabó la calidad de los caldos de Plá de Bagés.

La D.O. Plá de Bagés cuenta con una superficie de viña de 500 ha, y una producción vinícola total de 12.000 Hl. La distribución de esta producción se divide en un 30% de vino blanco, un 55% de vino tinto, un 10% de vino rosado y un 20% de cava. La D.O. tiene, en la actualidad 6 empresas vinícolas adheridas. Por último, las variedades de vino utilizadas son, para los blancos, la Macabeo, Parellada, Chardonnay y Picapoll (autóctona de Bagés), y para los tintos, Tempranillo, Garnacha, Cabernet Sauvignon y Merlot. Durante la presentación se pudieron catar los primeros vinos de la nueva Denominación. ■

El vino del Cinca con nombre propio

El Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de Aragón ha aprobado la creación de la «Comarca Vitivinícola Valle del Cinca», calificándola como «Vinos de la tierra», primer paso para la creación de una futura Denominación de Origen. Este reconocimiento se ha plasmado en la Orden de 27 de mayo de 1996 en la que se fijan las bases de esta nueva Denominación.

Esta comarca vitivinícola cuenta con más de 50.000 ha, pertenecientes a los municipios alto aragoneses de Albalate, Binaced, Altorricón, Binéfar, Esplus, Tamarite de Litera, Fraga, Zaidín, Belver de Cinca, Osso-Almudafar y Monzón. ■

FIAB estudia la cooperación empresarial

También firma un convenio de formación con Banesto

La Federación Española de Alimentación y Bebidas (FIAB), con el apoyo del Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX) acaba de finalizar un estudio sobre la «Oferta Agroalimentaria para la Cooperación Empresarial en el Exterior», cuyo objetivo principal ha sido el recopilar y sintetizar la oferta del sector para incrementar la cooperación empresarial, entendida ésta como cualquier acción que vaya más allá de la exportación del producto.

En este sentido, la FIAB considera que las empresas pueden abrir nuevas oportunidades de negocio mediante la venta de tecnología o procesos de producción, los acuerdos de comercialización y distribución, la cesión de marcas y la fabricación conjunta de productos. Según las conclusiones del estudio, existe una falta de concienciación sobre la importancia de la cooperación empresarial como un instrumento para la internacionalización del sector.

Así mismo, del análisis del estudio se concluye que las empresas interesadas en proyectos de cooperación empresarial, no coinciden con los sectores más exportadores, como son aceite de oliva, aceitunas y el sector vinícola, que en su estrategia no contemplan la implantación productiva en el



La industria agroalimentaria necesita potenciar la exportación.

exterior. Sin embargo, otros sectores con poco componente exportador como puede ser el lácteo, azucarero y el de platos preparados si están interesados en aspectos relacionados con la cooperación empresarial.

Por último, del estudio se deriva la dispersión de actuaciones por parte de la Administración, por lo que se pide una mayor coordinación en la gestión de recursos para maximizar resultados.

Convenio de formación. La Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB) y el Banco Español de Crédito (Banesto), han suscrito un convenio de patrocinio de los proyectos formativos que desarrollará la Federación para promocionar la formación continua de los empresarios y trabajadores de la industria agroalimentaria. Banesto, en el marco de sus ac-

ciones de promoción de la actividad industrial y la competitividad de las Pymes, promocionará la financiación puente necesaria para la realización de estos proyectos.

Además, la FIAB ha organizado, en colaboración con la Junta de Castilla y León, un ciclo de nueve jornadas para informar a las pequeñas y medianas empresas del sector sobre calidad, medio ambiente e internacionalización. Este ciclo se desarrollará hasta finales de año en nueve capitales de provincia de Castilla-León.

Por último, la FIAB desarrollará, entre 1996 y 1999 un programa plurianual de formación para empresarios y directivos de la industria alimentaria, mediante la celebración de diez cursos en otras tantas comunidades autónomas. La FIAB cuenta con una subvención de la UE y del MAPA de 152 millones de pesetas. ■

Cumbre Mundial sobre la Alimentación

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) ha convocado del 13 al 17 de noviembre, en Roma, a dirigentes de todo el mundo para hacer público su compromiso de adoptar medidas que erradiquen el hambre. La Cumbre Mundial sobre la

Alimentación ofrecerá una oportunidad histórica a los gobiernos, las organizaciones internacionales y todos los sectores de la sociedad civil, permitiéndoles aunar sus fuerzas en una campaña concertada para garantizar la seguridad alimentaria (el acceso en todo momento a los alimentos nece-

sarios para poder llevar una vida activa y saludable) de toda la población del planeta.

La cumbre pretende abordar los problemas actuales y hacer frente a los retos del futuro. En los últimos años se ha registrado una grave reducción en las existencias mundiales de cereales. ■



GRADAS Y APEROS ROTATIVOS, FRESAS Y CULTIVADORES

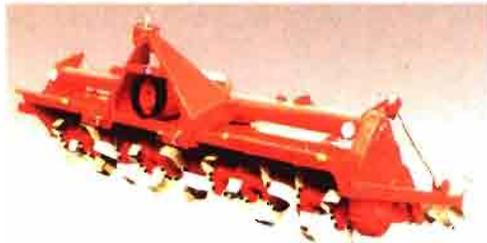
CON KUHN SU TRABAJO ESTA RESUELTO.

UN TERRENO BIEN PREPARADO RINDE MUCHO MAS. POR ELLO KUHN RESPONDE A LA EXIGENCIA DEL SUELO CON UNA GAMA DE GRAN RENDIMIENTO

DISEÑO ROBUSTO CON ORGANOS SOBREDIMENSIONADOS QUE DESMENUZAN

LA TIERRA Y REDUCEN EL COSTO DE MANTENIMIENTO.

KUHN ES LA GAMA QUE DESAFIANDO AL TIEMPO, HACE RENDIR A LA TIERRA. POR DURA QUE SEA.



Y SU RED DE CONCESIONARIOS

Polígono "El Balconcillo". Lepanto, 10
Teléfs.: (949) 21 00 34 (6 líneas) - Telefax: (949) 21 58 17
19004 GUADALAJARA



La Plataforma por la Defensa de las Frutas y Hortalizas insatisfecha con la Reforma Hortofrutícola

La Plataforma por la Defensa de las Frutas y Hortalizas, integrada por Asaja, COAG, UPA y la Confederación de Cooperativas Agrarias de España (CCA) se ha mostrado bastante insatisfecha con la reforma de la OCM de frutas y hortalizas, aprobada el 24 de julio pasado.

La plataforma considera que la ministra de Agricultura española, a pesar de haber abanderado el rechazo a la propuesta de compromiso, defendiendo las históricas reivindicaciones de la producción española que no fueron admitidas en el momento de la adhesión con el compromiso de efectuarlas en la reforma de la OCM, cedió finalmente a las presiones y defraudó al sector en cuanto a los objetivos que se había marcado inicialmente y que consideraba irrenunciables.

En la citada OCM no se respetan los principios pactados en la reforma de la PAC y en el Consejo JUMBO de septiembre de 1993, por lo que se aplicarían los mismos principios financieros a los sectores por reformar que a los ya reformados.

La Plataforma opina que es inadmisibles que no se incluyan compensaciones al sector productor, tras las graves consecuencias ocasionadas por la firma del acuerdo GATT y los continuos acuerdos preferenciales con Terceros Países, para lo que era imprescindible un incremento sustancial del presupuesto asignado a esta OCM, que debería estar en consonancia con la importancia económica y social que las frutas y hortalizas tienen en el futuro de la UE.

La aceptación del principio de co-financiación hace partícipes a los productores de las medidas de gestión de mercado, anteriormente asumidas en su totalidad por el FEOGA-Garantía y les obliga a responsabilizarse de la búsqueda de soluciones a crisis, provocadas, en su mayor parte, por las concesiones comerciales realizadas a terceros países.

Respecto a los puntos que más afectan a España, la Plataforma destaca que:

- No se desarrollan medidas específicas para la creación de OPFH en las regiones menos desarrolladas, olvidándose los necesarios planes de adaptación propuestos inicialmente por la Comisión, encaminados a atenuar la diferencia organizativa entre los diferentes Estados Miembros. Bajo la excusa de ajustarse a un presupuesto reducido, se abre la puerta a la nacionalización de las ayudas, ofreciendo un grave precedente para futuras reformas.

- En lo relativo al Fondo de Operaciones las limitaciones presupuestarias impuestas a las frutas y hortalizas, motivadas por causas ajenas a este sector, ponen en peligro la utilización del Fondo de Operaciones. La Plataforma considera insuficiente el 4% de aportación a estos fondos y muy negativo su forma de funcionamiento.

Además, la plataforma critica la no introducción en el Anexo II de productos mediterráneos como los cítricos, albaricoque y hortalizas, una reivindicación histórica de nuestro país.

También son muy insuficientes las ayudas para producciones como el espárrago o la avellana, etc.

En definitiva, la plataforma considera que la Reforma de la OCM de Frutas y Hortalizas ha defraudado enormemente a este sector, sobre todo después de la postura que tiempo atrás había defendido Loyola de Palacio, que consideraba irrenunciables las reivindicaciones de los productores españoles. ■

Críticas de las organizaciones Agrarias a la Regulación de la OCM Hortofrutícola

Asaja considera insuficiente la reforma hortofrutícola.

La organización Asaja considera que, pese a haberse mejorado las propuestas de la Comisión, las medidas adoptadas en la reforma de la OCM de Frutas y Hortalizas no son suficientes para atender las necesidades del sector hortofrutícola español.

Los ministros de Agricultura de los 15 han aceptado una reforma que viene guiada principalmente por criterios de restricción presupuestaria, introduciendo peligrosos precedentes como la cofinanciación o incluso la financiación nacional de medidas que afectan al futuro del sector, tales como la constitución de Organizaciones de Productores.

Después de varios meses de discusión sólo se ha conseguido la inclusión de dos productos como son la sandía o el melón, siendo altamente positiva su incorporación, pero Asaja recuerda que muchas producciones de las que dependen numerosas comarcas de España, como la fresa, el albaricoque o el ajo, están aun fuera de regulación.

Para COAG la Reforma discrimina a los socios mediterráneos.

Según la Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos, COAG, la aprobación en los términos propuestos supone un gravísimo precedente al obligar a los productores a cofinanciar la gestión del mercado y el mantenimiento de la renta, lo que supone una violación del principio de Solidaridad Financiera.

Para COAG resulta muy negativo que la Reforma no contemple medidas suficientes que garanticen la gestión de mercado y renta de los agricultores, lo que implicará una reconversión brutal en el sector, que ya soporta la violación de otro principio comunitario: el de Preferencia Comunitaria, y se encuentra en la actualidad al par de la mundialización de la economía.

Además, desde la COAG se considera humillante que siga sin resolverse la discriminación que padecen las producciones típicamente españolas (mediterráneas respecto a continentales) desde nuestra adhesión en 1986.

UPA cree que es una mala Reforma para España.

La nueva reforma de la OCM de Frutas y Hortalizas recoge prácticamente en su totalidad los contenidos de la propuesta elaborada durante la Presidencia Italiana de la UE, con leves modificaciones encaminadas a contentar a Francia, Portugal y España, pero inalterado en lo esencial.

UPA recuerda que la propuesta italiana fue rechazada por todos los países productores de la UE (España, Francia y Portugal), con el apoyo de Alemania. Por todo ello, UPA considera que esta ha sido una mala reforma para España.

Iniciativa Rural califica de frustrante la Reforma.

Iniciativa Rural ha calificado de sorprendente el que la representación española en el Consejo de la UE haya transigido al final con un acuerdo que sólo modifica ligeramente la propuesta anteriormente rechazada.

Para Iniciativa Rural el principio de corresponsabilidad de los productores de la nueva OCM de Frutas y Hortalizas es discriminatorio respecto a anteriores Reformas de productos continentales y no tenían que haber sido aceptado mientras no se hubiesen revisado los acuerdos preferenciales que la UE tiene con

NOTICIAS

ORGANIZACIONES AGRARIAS

países terceros, principales causantes del desequilibrio de los mercados que obligan a hacer las retiradas de productos.

Los socialistas valoran muy negativamente la OCM Hortofrutícola. El Grupo Parlamentario Socialista calificó de «muy negativa» para los intereses del sector de frutas y hortalizas español la Reforma de la OCM aprobada en Bruselas.

El Grupo Socialista critica, entre otras cosas, haber dejado sin indemnización de retirada a productos tan importantes como la fresa, el pimiento, el calabacín, la lechuga y la cebolla; el haber dejado sin ayuda a la transformación al albaricoque y a las ciruelas; o el haber aceptado una reforma con unos fondos de operaciones que, como máximo pueden alcanzar el 4% de la facturación de cada OPFH.

FEPEX ve positiva la reforma de la OCM. Por contra, la Federación Española de Asociaciones de Productores Exportadores de Frutos y Hortalizas (FEPEX) ha valorado positivamente el acuerdo ya que facilita el desarrollo del sector (ver sección Tribuna, pág. 6). ■

La COAG contra Loyola de Palacio en la reforma de la Ley de Interprofesionales

La Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos, COAG, ha manifestado su disconformidad con la reforma de la Ley de Interprofesionales que pretende realizar Loyola de Palacio, ministra de Agricultura, y que, según esta Organización, propone eliminar la representatividad de las organizaciones agrarias, tal y como se proponía en el programa electoral del Partido Popular.

Desde COAG se considera que esta medida favorecería únicamente al sector industrial, usurpando la representatividad que corresponde por justicia a las organizaciones profesionales agrarias.

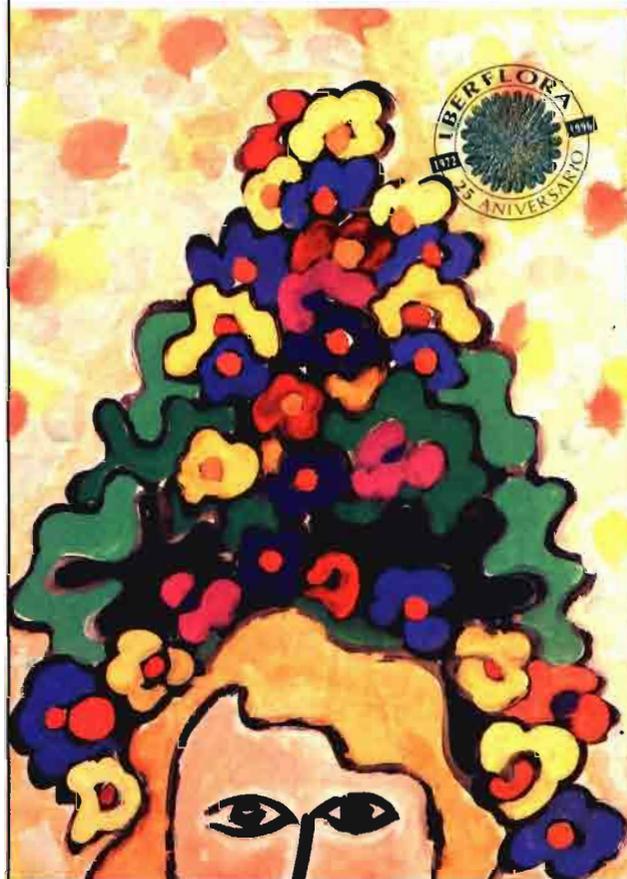
Para los representantes de la COAG está claro que, con esta medida, el Gobierno pretende, por un lado, retrasar por lo menos en un año la puesta en marcha y posterior desarrollo de esta Ley, y ahorrarse los gastos precisos para ponerla en marcha.

La Ley de Organizaciones Interprofesionales Agrarias se aprobó hace dos años y no se ha materializado aún, por falta de dotación presupuestaria y de desarrollo normativo ulterior. Su puesta en práctica significa una vertebración completa de los sectores y un incremento en cuanto a las garantías de calidad de todas las partes, incluidos los consumidores. ■

Asamblea Anual de Asaja

El pasado 4 de julio, en la sede del Consejo Económico y Social, Asaja celebró su Asamblea General Ordinaria a la que asistieron alrededor de 200 compromisarios procedentes de todas las organizaciones miembro. Al acto de clausura que contó con la presencia de la Ministra de Agricultura, Pesca y Alimentación, doña Loyola de Palacio, asistieron numerosos invitados, todas ellas relevantes personalidades del sector agroalimentario, tanto público como de la empresa privada. ■

IBERFLORA 96



17 AL 20 DE OCTUBRE • VALENCIA / ESPAÑA
25ª Feria Internacional de Horticultura Ornamental, Esposital y Elementos Auxiliares

1.º Salón de la
TECNOLOGÍA
hortícola

1996
17 al 20 OCTUBRE VALENCIA ESPAÑA
IBERFLORA

FIRA DE
VALENCIA
PRIMERA CLASE
EN FERIAS
FIRST CLASS
TRADE FAIRS

INFO - FERIA MUESTRARIO INTERNACIONAL DE VALENCIA-FMV
Avda. de las Ferias, s/n • E-46035 Benimamet (Valencia) Apdo. (P.O. Box) 476 • E-46080 Valencia
Tel: 34 (9) 6-386 11 00 • Fax 34 (9) 6-383 61 11 • 364 40 64 • Tlx. 62435 FERIA E
Telegráfico (cable): FERIFARIO / Código IBERTEX (code): COCINIV

GENERALITAT
VALENCIANA
CONSELLER D'INDUSTRIA I COMERCIO
CONSEJO AGRARIO

Ministerio de
Comercio y Turismo

ICEX
Instituto Español
de Comercio Exterior

RENFE

IBERIA

AIR NOSTRUM

MEMBRO DE LA UNIÓN DE
FERIAS INTERNACIONALES

Cereales: persiste la retención de mercancías

A finales de julio persistía la retención de mercancías por parte de agricultores y cooperativas y una cierta pesadez en las operaciones, principalmente de cebada y de trigo para pienso. Estas son las notas más destacables del mercado nacional de cereales.

Según fuentes del comercio, los precios de la cebada se mantenían sin cambios a pesar del avance de la recolección y, en consecuencia, del aumento de la oferta. Ello se debe principalmente a la retención de mercancía por parte del sector productor, que estaba dando salida a muy poco grano.

Por otro lado, las fábricas de pienso (que son los compradores más importantes) siguen con la política de adquirir exclusivamente el grano necesario para cubrir los consumos diarios y no se hacen operaciones de futuro. Así, las cotizaciones se mantienen entre 20,5 y 22 ptas./kg, dependiendo de calidades. Según los datos de las lonjas, hay operaciones a precios más bajos.

Trigo y maíz. Por su parte, los trigos panificables de buena calidad están muy firmes, entre 28 y 29 ptas./kg, debido fundamentalmente a que las existencias son cortas en España. En el norte de Francia se espera una cosecha de muy buena calidad de este tipo de trigos, pero todavía falta algo más de un mes para que llegue este grano a nuestro país.

En el caso del trigo duro, las cotizaciones repiten entre 25 y 25,25 ptas./kg. La demanda se centra en el mercado nacional, una vez que se han cumplido los compromisos por exportación.

Hay que señalar, por otro lado, que empieza a haber ofertas de grano inglés a precios de 23,80-24 ptas./kg para la cebada y a 24,50 ptas. para el trigo, en ambos casos sobre puerto.

Por último, el maíz de importación cotiza a 29,50 ptas./kg sobre puerto y las pocas partidas que quedan de grano nacional de la cosecha vieja oscilan entre 28,50 y 29 ptas./kg en Castilla y León, según las citadas fuentes. Para maíz de nueva cosecha hay ya ofertas entre 25,90 y 26,25 ptas./kg para entrega en septiembre.

Recolección en Castilla y León. En Castilla y León a finales de junio continuaban las tareas de recolección de los cereales. Según fuentes de la Unión de Pequeños Agricultores, se confirman unos resultados desiguales debido a las elevadas temperaturas registradas a principio de junio. Así, hay parcelas en las que se obtienen 2.000 kg/ha mientras que en otras se alcanzan rendimientos de hasta 5.000 y 6.000 kg, con unos rendimientos medios calculados de 3.700 kg/ha.

En cuanto a la comercialización de la cebada, se hacen muy pocas operaciones y los precios oscilan entre 19,50 y 20 ptas./kg.

Espectacular aumento de las importaciones de cebada. La corta cosecha de cereales obtenida en España en la campaña 1995/96 dio lugar a un considerable aumento de las importaciones de grano para cubrir el déficit existente. Este incremento fue especialmente notable en el caso de la cebada, ya que se pasó de 33.612 t en 1994/95 a más de un millón de toneladas (1.117.997 t) importadas en la campaña que acaba de finalizar, según los datos del FEGA (Fondo Español de Garantía Agraria). También subieron las importaciones de trigo panificable, trigo forrajero y sorgo.

La cebada importada llegó, principalmente, desde otros estados miembros de la Unión Europea, aunque en el caso del maíz y el sorgo, como es habitual, el origen fue Estados Unidos.

En lo que respecta a las importaciones ocurrió, lógicamente lo contrario, disminuyendo los envíos. ■

Mercados internacionales para el trigo duro

Los productores de trigo duro de ASAJA, junto con representantes de los semillistas y los productores de sémolas y pastas han mantenido una reunión de trabajo con representantes de otros países comunitarios para estudiar las necesidades del mercado agroalimentario de los transformados de trigo duro, y profundizar en las variedades más requeridas para el consumo final. Con esta iniciativa se pretende potenciar las exportaciones españolas de trigo duro, adecuando las variedades de siembra a lo que demanda el mercado comunitario, eso sí, manteniendo la ya reconocida calidad de nuestra producción de trigo duro.

Según los datos manejados por el sector, España cuenta en la actualidad con una producción cercana a 1.500.000 t, mientras que el consumo interno queda abastecido con alrededor de 400.000 t. «Este importante diferencial pone de manifiesto la vocación claramente exportadora de nuestro sector productor de trigo duro, por lo que se hace necesario adecuar nuestra oferta a las tipificaciones de la demanda comunitaria, aprovechando la acreditada calidad y el reconocimiento de los que gozan nuestras producciones en los distintos mercados», han manifestado desde el sector.

De esta reunión mantenida entre ASAJA, semillistas, transformadores y representantes europeos ha salido el compromiso de fijar un calendario de reuniones, que se reanudarán el mes de septiembre y donde se abordarán programas y proyectos concretos en orden a avanzar en el análisis de la investigación, promoción y desarrollo de las variedades de trigo duro que resulten más idóneas según las características de calidad realmente requeridas por los consumidores finales de los diferentes países. ■

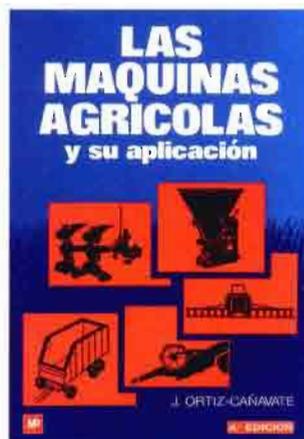
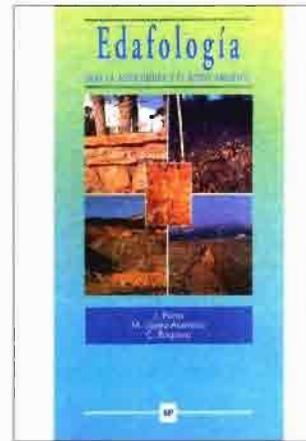
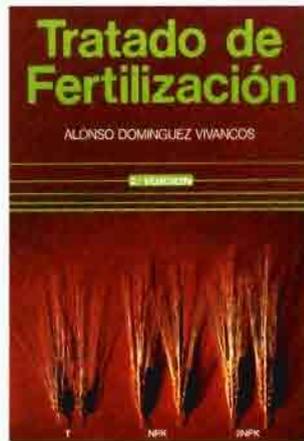
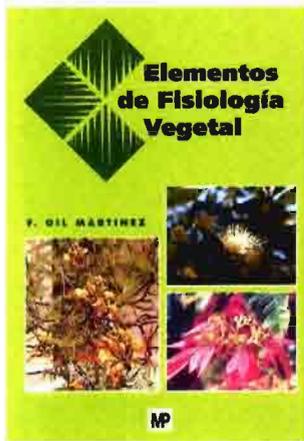
Normativas agrarias del BOE

■ **Traspaso de funciones y servicios en Cantabria** (BOE, 24-VI-1996) Reales decretos 1390, 1391, 1393, 1394 y 1395/1996, de 7 de junio, sobre traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de Cantabria en materia de Cámaras Agrarias, sociedades agrarias de transformación, agricultura (FEGA), defensa contra el fraude y calidad agroalimentaria y agricultura (desarrollo rural).

■ **Convenio con Cataluña** (BOE, 2-VII-1996). Resolución de 22 de mayo de 1996, del Fondo de Garantía Agraria (FEGA), por la que se dispone la publicación del Convenio de colaboración entre la Comunidad Autónoma de Cataluña y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para la prefinanciación de las ayudas con cargo al FEOGA-Garantía.

■ **Homologaciones** (BOE, 29-IV-1996). Resolución de 8 de abril de 1996, de la Dirección General de Producciones y Mercados Agrícolas, por el que se resuelven la homologación genérica a los tractores marca «Landini», modelo DT 85 GTP.

■ **Traspaso de funciones y servicios a La Rioja** (BOE, 16-VII-1996). Reales decretos 1439, 1440, 1441, 1442 y 1443/1996, de 17 de junio, sobre traspasos de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de La Rioja en materia de defensa contra fraudes y calidad agroalimentaria, Cámaras Agrarias, sociedades agrarias de transformación, Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA) y agricultura (Desarrollo Rural).



① **ELEMENTOS DE FISILOGIA VEGETAL**

Gil Martínez
1.147 págs. Ptas. 9.800

② **TRATADO DE FITOTECNIA GENERAL**

Urbano
865 págs. Ptas. 5.500

③ **SUSTRATOS. PROPIEDADES Y CARACTERIZACION**

Ansorena
172 págs. Ptas. 2.600

④ **TRATADO DE FERTILIZACION**

Domínguez Vivancos
601 págs. Ptas. 5.700

⑤ **EDAFOLOGIA**

Porta y otros
832 págs. Ptas. 7.000

⑥ **CONDICIONES DEL SUELO Y DESARROLLO DE LAS PLANTAS SEGUN RUSSELL**

Wild
1.045 págs. Ptas. 9.500

⑦ **LA ENERGIA ELECTRICA EN LA EXPLOTACION AGRARIA Y FORESTAL**

De Francisco
397 págs. Ptas. 4.900

⑧ **LAS MAQUINAS AGRICOLAS**

Ortiz Cañavate
464 págs. Ptas. 3.500

⑨ **JARDIN Y HUERTO BIOLÓGICOS**

Kreuter
324 págs. Ptas. 6.000

⑩ **ENFERMEDADES DEL TOMATE**

Blancard
212 págs. Ptas. 7.500

⑪ **PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS CULTIVADAS**

Domínguez
821 págs. Ptas. 6.200

⑫ **MANUAL DE ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS**

Smith y otros
671 págs. Ptas. 12.500

⑬ **APICULTURA**

Jean-Prost
741 págs. Ptas. 4.900

⑭ **CONSERVACION DE FRUTOS**

Herrero y Guardia
409 págs. Ptas. 5.000

⑮ **LOS ADITIVOS EN LOS ALIMENTOS**

Madrid
251 págs. Ptas. 4.800

⑯ **REFRIGERACION, CONGELACION Y ENVASADO DE LOS ALIMENTOS**

Madrid
300 págs. Ptas. 4.800

⑰ **GUIA METODOLOGICA PARA LA EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL**

Conesa
276 págs. Ptas. 2.600

⑱ **ECONOMIA DE LOS MERCADOS AGRARIOS**

Caldentey
218 págs. Ptas. 2.950

Ediciones Mundi-Prensa

Castelló, 37 • 28001 Madrid

☎ (91) 431 33 99*

Fax (91) 575 39 98 - (91) 431 34 59

Envíe este cupón a: Mundi-Prensa, Castelló, 37 · 28001 Madrid

Deseo me envíen: CATALOGO GENERAL
 LIBROS NUMERO (contra reembolso):
NOMBRE Y DIRECCION: _____



*Prado que quieras regar
Se deberá nivelar,
Que estando bien nivelado
Con poca agua es más regado.*

AFORISMOS RURALES.
D. Narciso Fages de Roma. 1849.

Con el fin de regar uniformemente los campos destinados a los cultivos, éstos se dividían en un número determinado de bancales en función de la inclinación del terreno. La superficie debía estar bien nivelada para que las aguas no se detuvieran ni embalsaran, en perjuicio de las producciones. Este proceso de nivelación venía seguido del desmontado y terraplenado, resultando planos horizontales de muy pequeña pendiente y en forma escalonada.

Este trabajo de nivelar los terrenos requería gran precisión, a pesar de los métodos tan rudimentarios utilizados. Don Valentín Baseca –práctico nivelador como él mismo se denomina– fabricó su propio nivel con dos botellas comunicadas, por la base, con un tubo de un metro de longitud, que cumplía la función de vasos co-

municantes. Este aparato, montado sobre un trípode, permitía comprobar el desnivel de un campo, prolongando la vista sobre una tablilla móvil en un eje de madera con medidas marcadas.

La implantación de los regadíos en los Monegros, supuso una necesidad de nivelación de los terrenos para retener y aprovechar el agua. En los años de postguerra, esta labor se realizaba normalmente en los campos con ladera, y el trabajo del nivelador consistía en dejar el terreno llano si fuera posible, o bien escalonado en fajas o «fijadas» en el caso de mucho desnivel.

El señor Baseca, a sus ochenta y cuatro años, todavía es llamado en alguna ocasión para «echar los puntos» en la nivelación de algún campo, más por sentido de amistad que por afán lucrativo.

Al llegar a un campo, el nivelador localiza a simple vista el punto más alto para colocar frente a él el nivel y «echar los puntos». La «tabla» es un largo listón numerado con el sistema métrico, con una tablilla móvil horizontal, pintada en dos mitades de blanco y negro, que sirve de referencia. Una persona, normalmente el

dueño del campo a nivelar, se sitúa con la tablilla en el punto más alto del campo. El señor Valentín mira el trazo imaginario, formado por los dos niveles de líquido oscuro –agua con café– de la botella, y hace colocar la raya central de la tablilla en esa línea, para obtener el punto de «rasante» que servirá de referencia en las próximas mediciones.

«Ahora precisamente yo tengo que sacar el punto y buscar el desnivel que tiene el campo hasta donde se tenga que hacer el bancal o la faja. Después tengo que hacer un promedio de la tierra y, allí, sacar un punto para decir el nivel y echar la tierra desde la zona que más haya a la que menos.»

La colocación de la tablilla en otra zona del campo, con la medida marcada en el punto de «rasante» y sin mover el nivel de sus sitio, deja notar la diferencia de altitud de ese punto con relación al primero. La diferencia de nivel se indica haciendo un montón de tierra, hasta que llegue la marca a la misma altura que el «rasante», o picando un agujero en el caso de ser más alto que el punto de salida.

«Y con esto he hecho yo fajas de 1 km

de largas por 42 m de anchas. Hay que sacar las fajas todo lo grande que se pueda. De esta forma haciéndolas a nivel y grandes se evita mucho dinero, pues aunque hoy cueste mucho hacerla, llega un día que eso se economiza, porque si hacemos fajinas pequeñas, entre volver y todo eso, pues ya no sirve toda la maquinaria.»

«A cero» se llama al punto en que no había que rebajar ni subir tierra. Cuando la distancia le impide ver la señal de la tablilla en los campos muy grandes, el señor Valentín «saca el cero», que consiste en mantener fija la tablilla en un punto ya nivelado, y desplazar el nivel a otra zona del campo. Teniendo en cuenta que el punto que tiene marcada la tablilla es el «cero», desde este nuevo emplazamiento continúa señalando nuevos puntos.

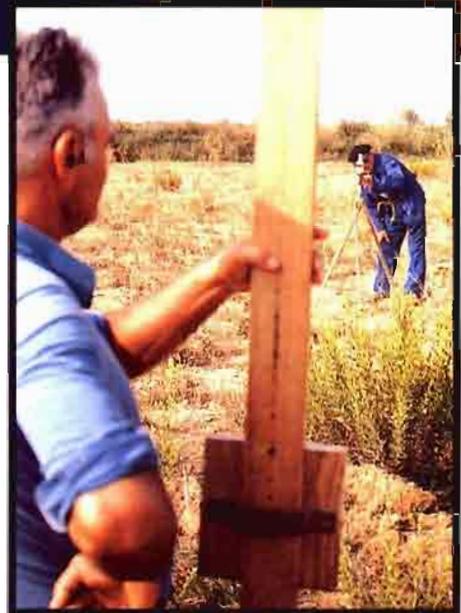
Señalados los puntos de nivelación, se procedía a mover la tierra en el campo, siguiendo las marcas establecidas. Un volante llevado por una mula era el primer sistema de trabajo que recuerda el señor Valentín. Después llegó la arrobadera o especie de cazo de un metro de longitud que, arrastrado primero por caballerías y por tractor después, recogía la tierra sobrante en un punto y la llevaba a la zona del campo donde hiciera falta; «arrobar» se llamaba a este trabajo. A este sistema, simple pero eficaz, le siguió la trailla que en la actualidad se sigue utilizando arrastrada por tractor.

«Esto no ha desaparecido porque aún se está nivelando, pero con esto pues no. Ahora ya van con aparatos de ingeniero.»



La implantación de los regadíos en Los Monegros supuso una necesidad de nivelación de los terrenos para retener y aprovechar el agua.

La introducción de las nuevas tecnologías en la agricultura, y más concretamente la utilización del rayo láser en la nivelación de los terrenos, ha supuesto la desaparición de un sistema artesanal y rústico de nivelación, basado en el principio de los vasos comunicantes. Muchos fueron los pueblos que reclamaron los servicios del señor Valentín en su comarca. Casi todos los campos de la zona fueron mirados punto a punto por la vista ya cansada de este hombre que, de vez en cuando, «echa el punto» a algún campo propio o de algún amigo. ■



LABORES TRADICIONALES, COSTUMBRES Y VIDA RURAL EN VIDEO

EUGENIO MONESMA, realizador de documentales para televisión y etnógrafo, posee el mayor archivo sobre tradiciones y costumbres de nuestro país, galardonado con casi 200 premios nacionales e internacionales.

- Trabajos como carboneros, pastores trashumantes, toneleros, navateros, segadores, esquiladores, cuchilleros, herreros, ...
- Cultivos tradicionales como el cáñamo, el azafrán, el cereal, la oliva, la hierba en el Pirineo, ...
- Actividades productivas tradicionales como la matacía, el jabón, el queso,

el espliego, la elaboración de la lana, la pesca, la caza, ...

- Materiales y técnicas de la construcción como el tapial, la cal, el yeso, los adobes, las tejas, la cantería, ...
- Fiestas, ritos y mitos que el hombre enlazaba con su

trabajo, ... Son algunos de los temas que componen un amplio catálogo de vídeos que Vd. puede adquirir.



Solicite catálogo sin compromiso a:
PYRENE P.V. S.L.

C/ S. López Novoa, 4 - 3.º A
22005 HUESCA

Teléfono y fax: (974) 22 57 82

Se venden más fitosanitarios

Las cifras de ventas de productos fitosanitarios en el primer semestre de este año se han elevado a 51.164 millones de pesetas. Con respecto al año 1995, en que supusieron 44.914 millones de pesetas, se ha producido un ascenso, en pesetas corrientes, de un 14%. Esta variación al alza se debe en gran manera a las lluvias durante el invierno y la primavera pasadas, que ha favorecido la aparición de malas hierbas, insectos y enfermedades fúngicas en los cultivos. ■

► **Codorniu-Freixenet.** Codorniu y Freixenet siguen con su guerra de acusaciones y enfrentamientos. Codorniu ha presentado una demanda contra Freixenet solicitando indemnizaciones de 300 y 1.000 millones de pesetas por irregularidades en la elaboración del cava. ■

OCM nacional de la patata

El Ministerio de Agricultura tiene prevista la adopción de dos tipos de medidas –a medio y corto plazo– para corregir la situación actual del sector de la patata. Para regular el mercado, el MAPA, junto con las Comunidades Autónomas, pondrá en marcha una «OCM nacional» hasta que la Comisión de Agricultura de la Unión Europea cumpla el mandato del Consejo de Ministros de febrero de 1995, en el que se contempla la propuesta de creación de una Organiza-

ción Común de Mercado de patata antes del 1 de junio de 1995. Las líneas básicas de la actuación del MAPA irán por la vía de la OCM de Frutas y Hortalizas y aportará los recursos suficientes hasta que la UE cree la OCM de la patata.

A corto plazo, la actuación del MAPA consistiría en respaldar al mercado mediante una red de seguridad (intervención, almacenamiento privado) cuando el precio de la patata se sitúe claramente por debajo del precio de coste medio (15/16 ptas./kg). ■

► **Convención de Solano Horizonte.** A finales de julio se celebró en Murcia la I Convención de Distribuidores de Solano Horizonte, empresa de Albacete que tras un paréntesis reinició hace un año su producción. A la Convención asistieron más de 100 personas y se presentaron significativas novedades en sembradoras y recolectores de almendros, de las que informaremos con amplitud en nuestro próximo número. ■

S+L+H obtiene el certificado ISO 9001

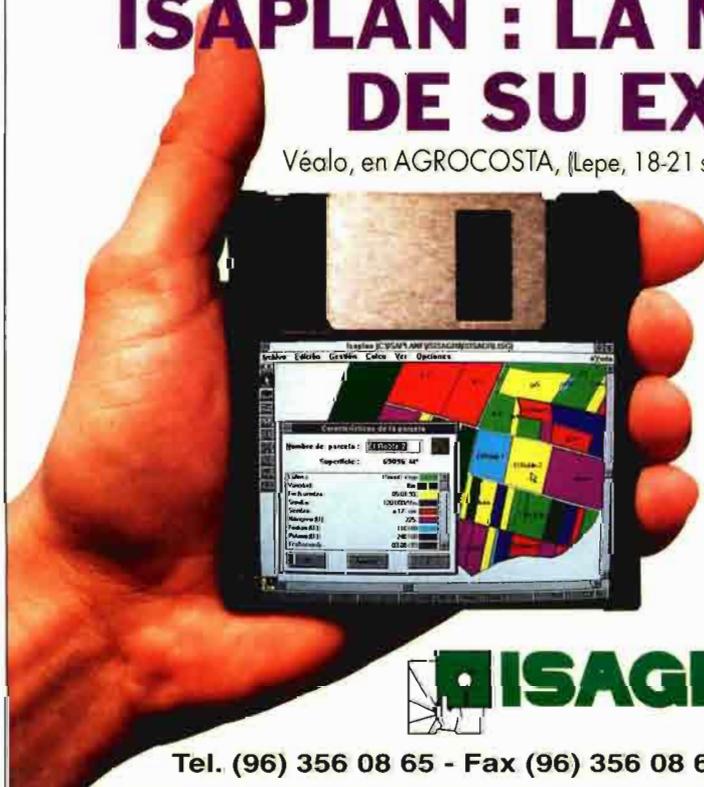
El sistema de calidad implantado por S+L+H ha obtenido el certificado EN ISO 9001 Ed. 1994 de la Sociedad Bureau Veritas Quality International, en su factoría de Treviglio (Bérgamo), donde se fabrican los tractores de las marcas Same, Lamborghini y Hürlimann.

Esta certificación garantiza la calidad total en todas las actividades y procesos de fabricación: los proyectos, los procesos de compras, los procesos productivos, los controles de seguimiento, la formación, la instalación y el servicio post-venta.

La firma S+L+H, perteneciente al Grupo Same Deutz-Fahr, y cuya filial en España es Same Ibérica, S.A., tiene entre sus objetivos estratégicos la total satisfacción de sus clientes. ■

INFORMATICA Y GESTION ISAPLAN : LA MEMORIA VISUAL DE SU EXPLOTACION

Véalo, en AGROCOSTA, (Lepe, 18-21 sept.) y SANT MIQUEL, (Lleida, 27 sept.-1 oct.)



- ◆ Visualizar su explotación
- ◆ Calcular superficies
- ◆ Medir distancias, perímetros
- ◆ Simular distribución de cultivos
- ◆ Enlazar con bases de datos
- ◆ Gestionar datos técnico-económicos
- ◆ Archivar historial de parcelas
- ◆ Consultar gráficamente datos
- ◆ Imprimir planos a escala



ISAGRI

Tel. (96) 356 08 65 - Fax (96) 356 08 64

Remitir a ISAGRI - Ayda Blasco Ibáñez - 194-11 - 46022 VALENCIA

Nombre _____ Dirección _____ CP _____ Localidad _____

desear recibir información sobre las soluciones ISAGRI

Con una línea aerodinámica que contiene una tecnología de vanguardia, Lamborghini presenta una nueva generación de tractores extraordinariamente evolucionada por la potencia, el confort, la versatilidad y la

facilidad de uso. Los Premium.

La gama Premium ofrece un equipamiento capaz de rendir más en cada operación, aumentando considerablemente la productividad del tractor y el confort del tractorista.

NUEVA

GAMA

PREMIUM

850, 950,

1060

LA FUERZA

LAMBORGHINI

EN SU

FORMA

MAS BELLA



El toro más fuerte
de la tierra

GRUPO

 **MAISADOUR**®

M A I Z
CHAMACO


agrar
semillas®

Monasterio de Cogullada, s/n. • 50014 ZARAGOZA
Tel. (976) 47 06 46 • Fax (976) 47 22 33