

Agricultura

AÑO LXX
NÚM. 824
FEBRERO
2001

Revista agropecuaria

Tomate en Marruecos ■ SEMILLAS • HERBICIDAS ■ Agua en el Ebro

Koipesol

Semillas



Los mejores híbridos para el nuevo milenio

KOIPESOL SEMILLAS

GOLDASTE

Ciclo 500L

GOLDUCA

Ciclo 500L

GOLDELEN

Ciclo 400L

GOLDARA

Ciclo 400L

GOLDEAL

Ciclo 300L

GOLDIVIN

Ciclo 300L

Avda. San Francisco Javier, 24
Edificio Sevilla, 1 - 7°
Tel. 95 492 17 01 - Fax 95 492 47 79

Agricultura

AÑO LXX

NÚM. 824
FEBRERO
2001

Revista agropecuaria

PUBLICACIÓN MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada:
ISSN: 0002-1334

DIRECTOR:

Cristóbal de la
Puerta Castelló

REDACTORES:

Pedro Caldentey,
Julián Briz,
Yolanda Santos,
Eugenio Picón,
Andrés Porras,
Arturo Arenillas,
Domingo Gómez Orea,
Agustín González,
Miguel Cervantes,
Jesús López,
David González,
Joan Tous,
(Cataluña),
Carlos de la Puerta
(Andalucía),
Carlos Hernández
(Extremadura),
Bernardo de Mesanza
(País Vasco)

EDITA:

Editorial Agrícola
Española, S.A.
Domicilio: Caballero de
Gracia, 24 Teléfono
91-521 16 33. 28013
Madrid
FAX: 91-522 48 72

PUBLICIDAD:

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

IMPRIME: Coimoff, S.A.
C/ Acero, 1. Telf. 91-871 47 09.
28500-Arganda del Rey (Madrid)

DISEÑO:
Juan Muñoz Martínez



OFICINA DE JUSTIFICACIÓN
DE LA DIFUSIÓN S.A.

SUSCRIPCIÓN:

España..... 6.000 pts. (IVA incluido)
Portugal..... 8.000 pts. + gastos
de envío (No incluye IVA)
Restantes países..... 10.000 pts. + gastos
de envío (No incluye IVA)
Números sueltos: España..... 600 pts.

Depósito Legal M-183-1958

HERBICIDAS
Marruecos tiene tomate
El agua del Ebro
Las vacas locas aburren

SUMARIO

EDITORIALES

- ¿Desabastecimiento de semillas? 74
- Herbicidas para todos los gustos 76
- Agroexpo y Olivac 2000 77
- Sanidad Vegetal y Salud pública.- Nombres, cambios, empresas. 78

EN EL CAMPO DE LA LEY, por Begoña Pernas

- Los parques eólicos y las explotaciones agrarias 80

OPINIONES

- El informe de la Comisión sobre frutas y hortalizas. **por T. García** 81

HOY POR HOY, por Vidal Maté

- De mes a mes.- Más Vacas locas.- Bruselas ensaya una simplificación de la PC.- Cuenta atrás para el Plan Hidrológico Nacional.- Almacenar aceite para levantar los precios.- Marruecos exporta casi por libre.- Hortofruticultura para Bruselas, todo va bien.- Bruselas aprobó la propuesta de negociación ante la OCM.- Bajó el consumo alimentario. 84

SEMILLAS. CULTIVOS

- Necesidad de producción de proteínas vegetales. **por D. Soto** 96
- Autorización de actividades con plantas transgénicas. **por E. Barahona.** 98
- Las leguminosas en la nutrición. **por M. Marquiz.** 104
- Leguminosas proteicas en la alimentación animal. **por J.L. Sancha.** 106
- Efecto de la fecha de siembra en altramuz blanco y guisante proteaginoso. **por J. L. Paz, F.X. López y B. Ruiz** 110
- Arroz genéticamente mejorado. **por J. Messeguer.** 114
- La crítica situación de la patata. **Por A. Langreo.** 115
- El cultivo del girasol en Andalucía. **por L.C. Alonso** 119

HERBICIDAS

- El uso de herbicidas en la agricultura de Conservación. **por E. Martínez** 129
- Agricultura, Economía y Medio Ambiente. **por A. Tapia.** 132
- Un nuevo symposium sobre herbicidas. **Entrevista a Rafael de Prado** 135

MAQUINARIA

- Mecanización de los cultivos. Coleccionable dirigido. **por Andrés Porras Piedra** 137
- Capítulo X: Mecanización de la patata

INFORMACIÓN

Ferias, Congresos, Premios...

144

147

¿Desabastecimiento de semillas?

Entre las vacas locas y los alimentos transgénicos nos vamos a volver todos “tarumbas”.

El principal problema del mal de las vacas local es el desconocimiento, la desinformación y las dificultades de control del ganado en vivo.

Los alimentos transgénicos aparecen también como un fantasma ante los consumidores pero su causa, la materia prima o semilla transgénica, no es solo conocida sino que su legalidad está avalada por los obligados ensayos a que son sometidas las nuevas variedades para su inscripción en los registros oficiales, en nuestro caso de la Unión Europea y de España.

Las nuevas semilla transgénicas (tabaco, maíz, soja, algodón, remolacha...) proceden casi todas de obtenciones de firmas multinacionales norteamericanas, donde se autorizan tras minuciosos procesos de ensayos y control, y se cultivan en extensas superficies. También son muy utilizadas en los cultivos de Brasil y Argentina

Sin embargo, en la Unión Europea, las variedades transgénicas son especialmente rechazadas y autorizadas con cuenta gotas, situando así al agricultor europeo en desventaja manifiesta frente al americano al desaprovechar sus ventajas.

La producción americana de semillas transgénicas ha crecido tanto, debido a la demanda, que se hace cada vez más difícil la oferta de semillas de variedades convencionales puras, ante la posibilidad de polinizaciones o mezclas incontroladas en su producción.

Se ha detectado que los envíos de semillas no transgénicas, desde estados Unidos a Europa, cuentan con la presencia de porcentajes mínimos de organismos genéticamente modificados. (OGM)

Esos niveles de OGM, aunque mínimos como decimos, son suficientes para crear recelos e impedir exportaciones. Baste recordar que el año anterior ciertas asociaciones ecologistas llegaron a destruir, partidas de semillas a su entrada en Grecia, tras detectar la presencia de esos porcentajes mínimos.

En la Unión Europea está permitido hasta una presencia de un 1% de OGM en los alimentos, pero algunas partidas de semillas rebasan esos porcentajes, por lo que la incertidumbre creada puede incluso provocar ciertos desabastecimientos puntuales en la oferta de semillas de determinadas variedades.

Las dudas existentes en las autorizaciones europeas de las semillas transgénicas está ocasionando obvias desventajas y problemas añadidos a los de la decisión de su inscripción y autorización

Koipesol
Semillas

* Variedades Tolerantes a Rizomanía



Kumbre

Citada por
AIMCRA

Contact

Recomendada
por ACOR

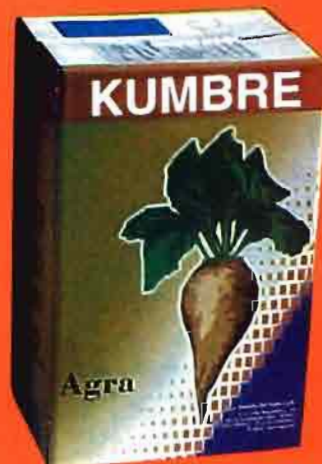


Arizona

* Variedades Convencionales

Nevada

Safrane



Ante el II Symposium sobre el "Uso de Herbicidas en la Agricultura del Siglo XXI"

HERBICIDAS PARA TODOS LOS GUSTOS

Los herbicidas son quizás el medio de producción agraria que más ha evolucionado en los últimos años.

Mientras que las familias de productos insecticidas y fungicidas vienen siendo familiares a muchos agricultores desde hace bastante tiempo, aunque con una lógica evolución hacia eficacia de empleo y respeto al medio ambiente, la "escarda química" es de más reciente implantación en nuestros cultivos y todavía es más reciente el uso complementario de herbicidas en los nuevos sistemas de agricultura de conservación.

En los últimos años se ha venido abusando de un laboreo excesivo, sobre todo con el empleo de un laboreo de arados de vertedera, que implican el volteo de la tierra, por ejemplo al alzar los rastrojos que dejan las cosechadoras en nuestros cultivos herbáceos, sobre todo cereales de invierno.

En nuestras zonas más bien áridas, de escasa e irregular lluvia, un excesivo laboreo tradicional, con empleo de tractores de cierta potencia, tiene los inconvenientes de pérdida de humedad del suelo (sobre todo con aperos volteadores), elevado coste (muchos pases de tractor, consumo de combustible, desgaste de aperos), pérdida de tiempo, erosión del suelo agravada en los terrenos en pendiente y zonas con frecuentes lluvias torrenciales (se pierden más de diez toneladas de tierra fértil por hectárea), compactación del suelo, disminución de la materia orgánica y de la "vida útil" del suelo (lombrices y otros organismos), etc.

Por estos motivos se están imponiendo los sistemas de laboreo de conservación, tanto en cultivos herbáceos como arbóreos, que exigen, entre otras técnicas y precauciones, la aplicación de herbicidas para el control de las "malas hierbas" o malezas competidoras de la especie cultivada en nuestros "sedientos" suelos y climas de elevada evapotranspiración.

En los cultivos herbáceos de secano está desapareciendo, por convencimiento de los agricultores, la quema de rastrojos, tan usual en tiempos pasados y se está imponiendo, el mínimo laboreo (reducción del número de pases de labor), con el empleo preferente de aperos de acción vertical (chisel, cultivador), incluso se llega al "no laboreo" o siembra directa, que exige la utilización de una máquina sembradora especializada, sistemas todos que precisan un control de la maleza con herbicidas.

En los cultivos arbóreos, siendo ejemplo principal el olivar, la "escarda química", en forma de "no laboreo" total, alcanzó un inicial éxito hace años, con aumento incluso de las cosechas, pero la aparición de cárcavas en pendientes pronunciadas aconsejó, en estos casos, el empleo de cubiertas vegetales (mulching biológico), ya descritas en nuestras páginas por autores especializados. De todos modos, en estos cultivos leñosos, sobre todo en secano y en sistemas de riego por goteo, se aconseja también el mínimo laboreo, la labranza según las curvas de nivel y el empleo de herbicidas, al menos en la fila de árboles o debajo de la copa de los mismos, con el complemento del rulado, lo que facilita enormemente la recolección de la aceituna.

Se deduce, por tanto, la amplitud de aplicaciones de los herbicidas actuales, desde el normal tratamiento de las malas hierbas en los cultivos a la destrucción de malezas en baldíos o su complementariedad en la agricultura de conservación.

Esta amplitud es también posible por el esfuerzo investigador realizado por las firmas productoras, que ofertan actualmente muy diferenciadas familias de herbicidas, que actúan en distintas formas preventivas y activas, y cuyo conjunto y aplicación exigen unos conocimientos prácticos (qué, cómo, cuando, cuánto) que desbordan muchas veces al agricultor individual, puesto que además se exige rentabilidad, eficacia y respeto al medio ambiente.

Todas estas cuestiones, entre ellas el aprendizaje, serán tratadas en el próximo II Symposium sobre el "Uso de Herbicidas en la Agricultura del Siglo XXI", continuación del I Curso celebrado en 1999, también en Córdoba, del que guardamos un agradable recuerdo.

AGROEXPO Y OLIVAC 2001

UN PASO MÁS

Las fusiones, a la orden del día, llegan a las ferias comerciales. Al igual que EUROAGRO se unió, en cuanto a fechas, a IBERFLORA, en Valencia, ahora la AGROEXPO de Don Benito (Badajoz) se celebra simultáneamente junto al Salón del Olivar, complementándose una con otra y, es de suponer, reduciendo costes y aumentando rendimientos.

Destacamos en la AGROEXPO de este año una mayor presencia de maquinaria agrícola, con exposición personalizada, en carpas individuales, de las grandes firmas (Jonh Deere, Same-Deutz, Masset Ferguson-Fendt) y muestrario especializado para el campo extremeño (recolección de aceituna, centrales hortofrutícolas, cosechadoras de tomate, tabaco, maíz, ganadería extensiva).

Cabe destacar también la oferta de plantones de vivero para la fruticultura y la forestación.

Por otra parte, ya lo expresamos en la nota editorial de nuestro número anterior, las jornadas técnicas son siempre motivo de debates en la feria de Don Benito, habiéndose discutido este año la OCM de frutas y hortalizas, con especial consideración del tomate, la futura OCM del ovino, con posturas divergentes entre Madrid y Mérida, la moderna olivicultura, contemplada desde la agricultura de conservación, aparte de las actividades que siempre celebran estos días distintas Organizaciones Agrarias, Asociaciones y Cooperativas, muy numerosas en Extremadura y cada vez mejor organizadas e incluso los Bancos regionales, que siempre exponen en AGROEXPO.

La celebración simultánea del Salón OLIVAC'2001 (olivar, aceituna y aceite) ha supuesto un gran avance respecto al año anterior, beneficiándose del conjunto de la exposición, con presencia importante de maquinaria elaiotécnica y marcas de aceites extremeños. Incluso las revistas especializadas del sector no han querido perderse la feria.

En resumen, AGROEXPO Y OLIVAC 2001 han mejorado, en cantidad y calidad, la oferta expositiva de años anteriores, quedando en el olvido los titubeantes comienzos de hace más de catorce años, cuando el certamen se llamaba AGROALIMENTARIA, y el público asistente y participante era más bien escaso y desinteresado.

Nuestra afirmación se basa en la asistencia de AGRICULTURA, este año también GANADERIA, durante todos los años de existencia de esta feria, a la que profesamos un especial cariño, y a la que animamos a seguir mejorando, para bien del campo extremeño.

Este año, un paso más.

EL ÉXITO DEL SYMPOSIUM DE SEVILLA

SANIDAD VEGETAL Y SALUD PÚBLICA

Con el rigor organizativo a que nos tienen acostumbrado, el 7º Symposium Nacional de Sanidad Vegetal, celebrado en Sevilla del 24 al 26 de enero pasado, ha constituido un nuevo éxito y ha conseguido superarse a sí mismo. Cada dos años, y van catorce, aumenta la audiencia, especializada y profesional, y se renuevan temas y objetivos en un maratón de auténtica actualidad.

Este año, el denominador común ha sido la calidad y seguridad agroalimentaria, nada menos que la salud pública pero contemplada desde la producción.

Así, las ponencias magistrales han versado sobre la "agronomía y calidad de la producción" de los principales cultivos andaluces, esto es, mediterráneos (aceite de oliva, frutas, hortalizas, algodón, etc.).

Al mismo tiempo, el sentido profesional del Symposium ha incluido nuevamente unas ponencias comerciales, que también han contado con el interés de la numerosa asistencia, que han supuesto primicias y novedades técnicas en defoliantes, fungicidas, herbicidas, quelatos, insecticidas del suelo, etc.

De nuevo la producción integrada, de la que la Junta de Andalucía fue pionera, a partir de su Decreto 215/95 de 19 de septiembre, ha sido motivo de especial debate, puesto que es tema de continuada renovación y actualidad, implicando en la denominación de calidad de productos agrícolas, lo que exige nuevos reglamentos para cada uno de los cultivos y, en definitiva, es la llave de la seguridad alimentaria.

Nuestra enhorabuena al Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Andalucía Occidental, organizador de este Symposium, con la colaboración de la Junta de Andalucía.



NOMBRES, CAMBIOS, EMPRESAS

Victoria Marugán Maroto ha sido nombrada Subdirectora general de Legislación y Ordenación Normativa en la Secretaría General Técnica

Carlos Escribano Mora ha sido nombrado Director General de Ganadería en sustitución de Quintiliano Pérez Bonilla

José Pérez Pérez-Navarro, ingeniero agrónomo, es el nuevo Delegado de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha en Toledo.

Lucio Monteagudo Monteagudo, ha sido elegido Secretario General de la COAG en la última asamblea que esta organización celebró en Toledo.

Manuel Berrocal del Brío, asiduo colaborador de AGRICULTURA, ha sido galardonado con el Premio de divulgación Universidad- Sociedad que otorga la Universidad de Valladolid.

El nuevo presidente de la Federación Española de Bebidas Espirituosas es **Francisco Xavier Serra**, actual Director de Bacardí España.

La **Sociedad Cooperativa Andaluza Ganadera del Valle de los Pedroches** (COVAP), con sede en Pozoblanco (Córdoba), ha obtenido uno de los "Premios Alimentos de España 2000", sección Empresas Agroalimentarias, en la convocatoria anual del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Juán Antonio Gómez Piñeiro, Ingeniero Técnico Agrícola, es el nuevo Delegado Comercial de Industrias Afrasa, S.A.

El Director Comercial de la firma de bebidas espirituosas **Allied Domecq España**, es ahora **Fernando Echavone**.

Santiago Begué Gil ha sido nombrado presidente del Consejo Regulador De la Denominación de Origen **Cariñena**.

Serge Caussanel, ha sido nombrado Director General de Clause-Tezier Iberica, en sustitución de Jean Paul Chamoux, que pasa a ocupar el puesto de Responsable General de Ventas en Francia.

Llévese ahora su New Holland por **18.304** Ptas. / Millón / Mes*



*Hasta 4 millones hasta 5 años. Queda excluido de la promoción el modelo Vigor. Promoción válida desde el 15 de enero al 31 de marzo de 2001.

New Holland, en colaboración con Banesto, le ofrece desde ahora un préstamo personal a su medida, en las mejores condiciones:

- **3,75%** de interés nominal*. Muy interesante.
- 5 años para pagar. Muy cómodo.
- A tipo fijo. Muy conveniente hoy día...
- Con cuotas mensuales. Muy fácil de pagar.
- Hasta **4 millones** de importe. Muy elevado.



Nadie te entiende como nosotros



NEW HOLLAND

Gente de confianza



LOS PARQUES EÓLICOS Y LAS EXPLOTACIONES AGRARIAS

¿Cómo puedo saber si mi finca sirve para la instalación de un parque eólico? ¿Es incompatible la instalación de un parque eólico y una explotación agrícola?

Las preocupaciones medioambientales han dado lugar al desarrollo de las llamadas energías renovables entre las que se encuentra la energía eólica. La liberalización del sector eléctrico hace que además aparezcan ahora nuevas empresas que se dedican tanto a la venta como a la producción de energía. En un principio las instalaciones de parques eólicos sólo se realizaban en terrenos donde la velocidad del viento hacía imposible otro tipo de aprovechamiento. Los adelantos técnicos y la coyuntura económica han hecho rentables la implantación de parques eólicos en otro tipo de terrenos donde existe una menor fuerza del viento y donde por tanto su explotación inicial era la agrícola.

La atractiva remuneración que recibe el agricultor por la instalación de un parque eólico no debe hacer olvidar aspectos fundamentales a la hora de firmar un contrato de este tipo. La duración de estos contratos, en torno a veinticinco años, hace que durante este periodo de tiempo el agricultor vea limitado su derecho de propiedad. También es necesario tener en cuenta que hay que contemplar no sólo los aspectos referentes a la explotación del parque, sino las condiciones de la construcción y en su caso desmantelamiento del mismo. El inicio de las relaciones agricultor instalador suele comenzar con la realización de las mediciones de viento, cuyo plazo de dura-

ción suele estar en torno a un año. Para la realización de esas mediciones necesitará instalar en los terrenos un aparato medidor.



Con los resultados de esas mediciones los interesados pueden empezar a elaborar el proyecto de instalación del parque eólico, en el que se definirá de forma inicial el número de aerogeneradores y su ubicación.

Para el agricultor es importante conocer el emplazamiento de los aerogeneradores, para saber si es necesario además de la ampliación de los caminos existentes la construcción de otros nuevos. El trazado de los nuevos caminos puede afectar decisivamente a la explotación agrícola, y se debe solicitar a la empresa su reposición al estado anterior o su adaptación para su uso en la explotación de la finca, así como que modifiquen lo menos posible la hidrología natural de la zona. A modo ilustrativo señalamos que las

palas o aspas de los aerogeneradores tienen unas dimensiones típicas de veintidós metros, y las torres que los sustentan sue-

len ser unas dos veces la medida de las palas, es decir, unos cuarenta y cinco metros de alto. Ello implica que la instalación de los mismos requiere su transporte en camiones de especiales dimensiones que necesitan un trazado determinado en los caminos existentes, además de una sólida cimentación.

Una vez construido el parque hay que tener previsto como se accederá a los molinos para su supervisión así como para su reparación, y asegurarse de que se va a realizar en las condiciones menos gravosa para la explotación.

Otro punto importante es el lugar de emplazamiento de la instalación de la subestación, así como determinar el nivel de ruido que va a generar el parque.

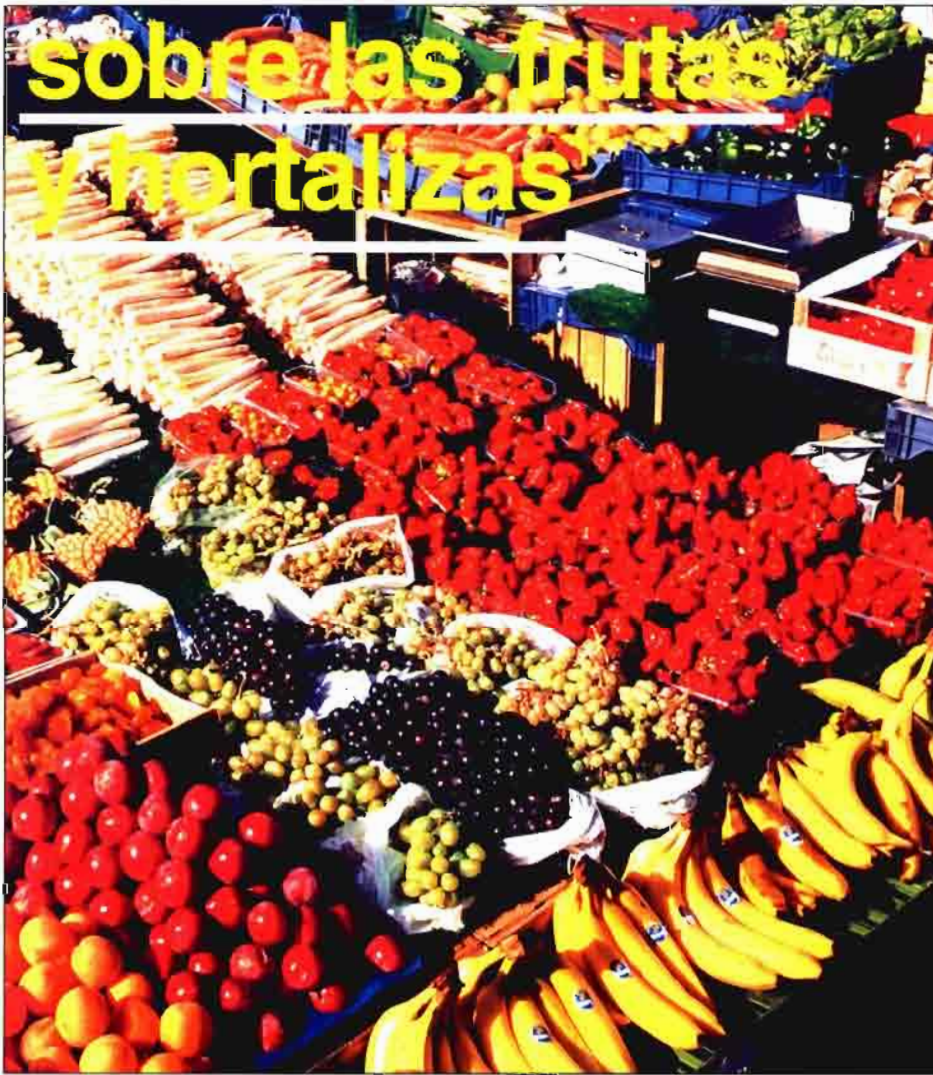
Asimismo debe contemplarse en el contrato la

obligación de suscribir un seguro de responsabilidad civil para cubrir cualquier posible daño derivado de la instalación explotación y en su caso desmantelamiento del parque.

En lo referente al precio que va a percibir el agricultor, se debe recordar que antes de que se empiece a producir energía puede transcurrir como mínimo un periodo de entre dos y tres años, por lo que es conveniente pactar una remuneración para ese periodo. En cuanto al precio que se pagará, el agricultor podrá optar porque le abonen una cantidad fija por kilovatio instalado o por kilovatio producido. Con este último sistema el agricultor participa del riesgo y de la rentabilidad de la operación.

La complejidad de los proyectos de este tipo hace que sea necesario conocer referencias acerca de la solvencia económica de la empresa que va a instalar el parque, y fijar una fecha a partir de la cual debe comenzar el abono de las cantidades económicas con independencia de que se haya puesto o no en marcha el parque por cualquier tipo de problema, incluso se pueden pactar unas cláusulas de penalización, que contemplen expresamente esta situación. Por todo ello, antes de firmar un contrato de estas características conviene analizar a fondo tanto las condiciones técnicas del proyecto como sus cláusulas jurídicas.

El Informe de la Comisión



sobre las frutas y hortalizas

En el mes de enero de 2001, la Comisión ha presentado su último informe sobre la organización común de mercado (OCM) para las frutas y hortalizas. Este informe ha sido calificado por varios destacados representantes del sector como "insuficiente e incompleto", por utilizar palabras suaves, o como "una tomadura de pelo más por parte de la Comisión Europea" por recoger con mayor fidelidad las palabras realmente empleadas.

Puedo garantizar que esta última afirmación no corresponde a la realidad. Para valorar el informe, no solo hay que leerlo con detenimiento, hay también que enmarcarlo en su contexto.

¿En que contexto se ha realizado pues el informe?

La Unión Europea ha aprobado

*Jefe de la Unidad de Análisis y Planificación General de la Dirección General de Agricultura de la Comisión Europea.

"Maitre de Conférence" en el Instituto de Estudios Europeos de la Universidad Libre de Bruselas.

¹ Las opiniones expresadas en este artículo solo comprometen a su autor y no a la Institución para la cual trabaja

Por: García Azcárate, Tomás*

bajo presidencia francesa una reforma parcial de la OCM. Esta reforma ha representado un paso positivo y ha sido generalmente bien acogida por los profesionales. En particular, destaca la simplificación en la gestión de los programas operativos al establecerse un solo límite en vez de dos.

¿Cuales han sido las principales críticas a la propuesta de la Comisión, en particular en el Informe Jové del Parlamento Europeo? Se refieren a la escasa dotación presu-

pueraria de la OCM, a la complejidad de la reglamentación en vigor y la falta de propuestas concretas.

Ambas críticas merecen ser abordadas con detenimiento.

EL DEBATE PRESUPUESTARIO

Antes de la mini-reforma aprobada en diciembre, la situación presupuestaria de la OCM era la siguiente: las producciones de frutas y hortalizas que representan el 17% de la producción final agraria eu-

ropea solo disponen del 4% del presupuesto europeo para la gestión de los mercados agrarios². Pero, aún más alarmante y como se deduce del propio Informe de la Comisión, las limitadas dotaciones presupuestarias ni siquiera eran utilizadas. En estas condiciones, la revisión presupuestaria a mitad camino (en el año 2002) de las perspectivas financieras, prevista en los Acuerdos de Berlín, iba a ajustar significativamente gasto previsible y gasto realizado. Ahora, con la mayor flexibilidad incorporada con las decisiones de diciembre, el sector puede esperar hasta la discusión presupuestaria

del año que viene en una mejor posición.

Para conseguir mayores dotaciones presupuestarias de la Unión Europea para la OCM de frutas y hortalizas, deben darse 4 condiciones:

1. Que los fondos existan (lo que parece dudoso en el actual marco de la crisis de las vacas locas),
2. Que el sector haya demostrado que necesita más fondos públicos para continuar su proceso de modernización, de mejora de la calidad y de mayor respeto al medio ambiente (lo que quizás sea posible tras la mini-reforma),
3. Que la opinión pública europea esté dispuesto a ello. Hoy lugares como El Ejido o la huerta murciana, son identificados por una parte influyente de la ciudadanía con marginación a los inmigrantes y racismo.

4. Que los políticos, que tendrán la última palabra, puedan ser conscientes del problema. Este es justamente el propósito del Informe de la Comisión: mantener vivo el debate en torno a la problemática de las frutas y hortalizas hasta el inicio de las discusiones del 2002, para que los intereses de este sector puedan ser tenidos en cuenta en los inevitables arbitrajes políticos y presupuestarios que tendrán lugar.



Como vemos, la presentación de dicho Informe es todo menos una tomadura de pelo. Es una pieza más en un entramado complejo que llevaba a la discusión sobre el futuro de la política agraria común que debía iniciarse en el 2002. He utilizado el imperfecto en la frase anterior porque todos los observadores de la vida comunitaria coinciden en señalar que la crisis de las vacas locas ha adelantado el calendario.

LA NECESARIA SIMPLIFICACION

La complejidad burocrática generada por la gestión de los fondos operativos, es la otra crítica prácticamente unánime del sector. La mini-reforma de diciembre es un paso adelante importante en la buena dirección pero no lo es todo.

La Comisión Europea tiene iniciados dos grandes ejercicios, que desbordan claramente el marco de esta OCM, pero que pueden tener una positiva incidencia: El de la simplificación de la PAC y el de la "nueva gobernabilidad"³.

En lo relativo a la simplificación, la Comisión acaba de presentar su último informe al Parlamento Europeo y al Consejo sobre la simplificación de la legislación agraria (COM(2001) 48f)⁴. Este es un proceso continuo y difícil ya que muchas veces las complejidades administrativas son el resultado de muchos factores, entre los cuales podríamos destacar las arduas negociaciones, una casuística muy diversa en las distintas partes de la Unión, la coexistencia de distintas tradiciones administrativas, los imperativos legales a veces incluso de ámbito constitucional, los delicados equilibrios internos de los Estados miembros y, también, del cansancio acumulado a altas horas de la madrugada en los maratones de la negociación. La dificultad de la tarea no exime, antes al contrario, de la necesidad de emprenderle y a este empe-

No es una tomadura de pelo. Primero, escuchar y aprender

ño responden los informes periódicos que presenta la Comisión.

El segunda ejercicio, el de la nueva gobernabilidad, es aún más ambicioso, ya que se propone visitar la manera en que se han establecido las relaciones entre los distintos ámbitos de poder, entre las distintas administraciones. No se trata de poner en entredicho el principio de subsidiariedad, ni de abrir de nuevo el delicado equilibrio en la distribución de competencia entre los distintos niveles de las administraciones, sino de reflexionar abiertamente sobre como puede y debe mejorarse esta relación en aras de una mayor eficacia y servicio al ciudadano.

² Este argumento, del peso comparativo de los sectores en la producción final agraria y en el presupuesto, ha de utilizarse con cuidado. La relación es exactamente la inversa en el caso del aceite de oliva, el trigo duro y el tabaco. Cabe dudar que, en aras de una coherencia intelectual, los que lo utilizan en el primer caso acepten de buen agrado una reducción drástica del gasto comunitario para estos 3 productos.

³ La traducción al castellano de la expresión francesa "nouvelle gouvernance" no es sencilla. La palabra "governación" está todavía demasiado marcada por el Ministerio del mismo nombre, de tan nefasto recuerdo en la memoria democrática de nuestro país.

⁴ Disponible en internet con la dirección: <http://europa.eu.int/comm/agriculture/publi/simpli/ves.pdf>

Este ejercicio dará sus frutos, entre otros, en el marco de la nueva conferencia intergubernamental ya prevista en el 2004 por los acuerdos de Niza.

Quien conozca un mínimo el sector sabe que las necesidades de simplificación no se limitan a la reglamentación comunitaria, del Consejo y de la Comisión, sino que a menudo se extienden a las disposiciones nacionales de los Estados miembros y, en su caso, de las Comunidades Autónomas y responsables provinciales.

Si la simplificación es una necesidad vital para los productores de frutas y hortalizas, se requiere un esfuerzo pedagógico real sobre nuestros políticos para que entiendan las condiciones sobre el terreno en que la normativa es interpretada y aplicada.

¿Y como se consigue este importante esfuerzo pedagógico? Desarrollando una amplia y abierta discusión en la que se devuelve la palabra a los auténticos protagonistas de

esta historia, las mujeres y los hombres del sector, entre los que incluyo por supuesto los inmigrantes que aportan su fuerza de trabajo. Para este propósito también está el Informe.

Como vemos, la presentación aquí y ahora de dicho Informe es todo menos una tomadura de pelo.

LA AUSENCIA DE PROPUESTAS

La última crítica expresada a la que vamos a responder es la falta de propuestas concretas en las conclusiones del Informe, su carácter meramente descriptivo.

A los pocos meses de haber aprobado unos cambios en la OCM, cambios generalmente bien acogidos por el sector, la más elemental de las prudencias aconsejaría el esperar a que dichos cambios surtan efecto para saber si fueron positivos o no, útiles o no, insuficientes o no. Está es una razón de peso más que suficiente para explicar el contenido del Informe.

Además, la gran mayoría de los

cambios propuestos por distintos representantes del sector tienen consecuencias presupuestarias y, por lo tanto, solo podrían ser abordados si así lo deciden los responsables competentes, en el marco de las negociaciones inicialmente previstas para el año 2002 y a las que ya nos hemos referido.

Por último, tiene gracia, aunque triste gracia, que por un lado se critique al despotismo ilustrado de la Comisión, y por otro se critique a esta misma Comisión cuando abre un debate sin tener ya escritas las conclusiones, para escuchar al sector, para sensibilizar a los políticos responsables en esta materia, para construir un puente entre los debates de finales del 2000 y las siguientes discusiones sobre el futuro de la PAC.

Escuchar y aprender. Os lo aseguro, es increíble lo que se aprende cuando se discute con la gente, se escucha sin prejuicios previos, se trabaja con ellos en la búsqueda de soluciones positivas y factibles.

Koipesol Semillas



Kasol

“El Híbrido más Polivalente”

y además dispone de:

- Carlos
- Podium
- Korralón
- Klaxon
- Tesoro 92
- Saxo
- Marko
- Vip-70
- Ritmo
- Tenor

DE MES A MES

MOVILIZACIONES Y DENUNCIAS

Tal como se esperaba, en las últimas semanas han seguido apareciendo más casos de vacas locas hasta superar la treintena y, obviamente, los mayores números de animales afectados por la enfermedad se han producido en comunidades autónomas como Galicia o Castilla y León donde se han generalizado los análisis. El resto del país es una incógnita, fundamentalmente Cataluña, como lo es el hecho de que en las explotaciones donde ha aparecido una res enferma, el resto de los animales sacrificados no eran portadores del prion, lo que viene a poner en tela de juicio la actual política de sacrificar como medida de precaución todos los animales de una granja.

Ha seguido en plena actualidad la enfermedad de las vacas locas, aunque por su permanencia en la primera página de todos los medios, día a día comienza a perder interés y un caso de vaca loca más no se interpreta como noticia de primera. Al sector del vacuno, en la Administración y los medios, les haría falta un poco más de sosiego en relación con este problema. Es importante atajar sin límites las posibilidades de riesgos, pero también es fundamental que no se ponga a una sociedad en permanente estado de guardia frente a los productos agrarios como ha sucedido con la carne de vacuno y que podría repetirse con otros productos.

No se han solventado los problemas del sector en relación con las vacas locas, mientras los ganaderos de UPA, COAG, Aprovech y Asovac han reclamado a la Administración más ayudas y medios con el fin de hacer frente a la enfermedad. Al cierre de este número, Bruselas discutía la aplicación de nuevas medidas para la defensa del sector así como de los intereses de las propias arcas comunitarias. Todo hace indicar que nos preparamos ante una crisis larga hasta que se recupere la confianza de los consumidores en la materia prima que se les ofrece, así como en su propia Administración.

Las últimas semanas, tras la dimisión del director general de Ganadería Quintiliano Pérez Bonilla y su relevo por Carlos Escribano, la ofensiva en los medios ha estado centrada en el ministro de Agricultura Miguel Arias Cañete por su presunta pertenencia, una vez en el cargo o como eurodiputado, a diferentes empresas agrarias con su familia Domecq, en empresas dedicadas al juego o a la automoción. El ministro ha señalado que no se trata de situaciones actuales, sino algo del pasado con lo que no guarda ninguna relación. El sector agrario y la oposición reclamaron reiteradamente su dimisión, algo que no se había producido al cierre de este número y que, en principio, tiene pocos visos de suceder.

Con el problema de las vacas locas como protagonista casi total en política agraria, el sector quiere hacer frente también a otras cuestiones con la mirada puesta en el futuro en el marco de las próximas reformas de

la Política Agrícola Común y la Organización Mundial de Comercio. La impresión generalizada en el sector es que el problema de las vacas locas se ha agigantado con graves efectos para miles de ganaderos y que se debería volver a la normalidad dejando que avance por un lado la política sanitaria, la política veterinaria y a un lado la política política.

SIMPLIFICAR

Bruselas tiene preparado un proyecto de reglamentación para poner en marcha una línea que simplifique la tramitación a la hora de hacer los pagos compensatorios. Esta propuesta, a manera de experimento, contemplaría la posibilidad de pagar hasta 1.000 euros sin papeleos ni tramitaciones de campaña. Bastaría con justificar que en las tres campañas precedentes se ha percibido una cifra inferior a los 1.000 euros o si es superior renunciar a cobrar lo que supera esa cantidad. Los pagos comunitarios por debajo de esa cantidad no tienen importancia significativa en los gastos del Feoga.

OCM HORTOFRUTICULTURA

De acuerdo con los compromisos asumidos en su día por la Comisión de la Unión Europea, Bruselas hizo público su informe sobre el desarrollo de la OCM para frutas y hortalizas en los últimos cuatro años. Este documento es indispensable antes de abordar la reforma y en el mismo se deberían marcar las pautas de esa negociación. El sector ha señalado su protesta ante la redacción de un documento según el cual la reforma va bien, es buena y no necesita cambios.

MARRUECOS

Al igual que hace un año por estas fechas, los productores españoles de tomates están preocupados por la entrada de producto desde Marruecos en cantidades superiores a las estipuladas en el acuerdo, así como a unos precios de entrada que no responden a la realidad. Para los productores de tomates españoles y franceses, no hay controles suficientes en frontera y los importadores comunican precios de entrada superiores a los reales para no pagar derechos adicionales. El principal dato que preocupa en el sector es que, desde que Marruecos aumentó sus exportaciones a la UE, se produjo una grave caída de los precios.

AGUAPLAN

El Consejo Nacional del Agua, con los votos a favor de las comunidades autónomas bajo gobierno socialista de Castilla La Mancha y Extremadura dio luz verde al proyecto del gobierno para poner en marcha el Plan Hidrológico Nacional. El proyecto ha incrementado sus dotaciones para inversiones en 115.000 millones de pesetas para pasar a 3.135 billones de pesetas. El Ebro sigue siendo el eje del Plan con el trasvase de 1.050 hectómetros cúbicos. El gobierno mantiene su compromiso de no sacar una sola gota de agua del Ebro mientras no se hayan cubierto todas las necesidades de agua en la comu-

ACEITE

Las lluvias de los meses precedentes retrasaron considerablemente la recolección de aceituna y la producción de aceite de oliva. Según los datos manejados por el sector, se mantienen las previsiones de los inicios de campaña con una cifra en el entorno del millón de toneladas. Consecuencia de esta buena cosecha, los precios se han mantenido a la baja en el mercado, razón por la cual Bruselas ha dado luz verde para el almacenamiento de hasta 100.000 toneladas con ayudas comunitarias de las que 80.000 serán para España.

PODERES

La Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos es actualmente la segunda fuerza agraria en España, con el liderazgo indiscutible en algunas comunidades autónomas como Cataluña, País Vasco o Murcia.

Con José Manuel de las Heras como secretario general, se intuía que había asumido parte del poder que, sobre el papel, le correspondía a ese cargo. En la última Asamblea, uno de los retos de la organización era restablecer un equilibrio de poderes y poner al frente otra persona que concentrase ese poder.

Pasados unos meses desde esa Asamblea, todo parece indicar que el nuevo secretario general, no solamente no ha mejorado posiciones respecto a José Manuel de las Heras sino que ha perdido las pocas que quedaban a esa figura en la organización. Hoy, más que un sindicato con un secretario general parece un Sanedrín donde mandan más que nunca una serie de históricos que no sueltan las amarras de la organización en un eje formado por Andalucía, Zamora, Salamanca, Segovia y País Vasco.

¿Quién manda en Coag? Parece que todos menos el secretario general que merece un margen para lograr un liderazgo en la organización.

LAMELA

El subsecretario del Ministerio de Agricultura, Manuel Lamela está en todo o en casi todo. Lo que incide directamente con el puesto de subsecretario que ejerce y todo lo demás. Mejora posiciones a todas luces y tiene cada día mayores parcelas y acciones de poderes. Ha ganado peso en la casa. Lo mismo ha logrado fuera de ella. Su trabajo, en medios de todas las críticas hasta en el caso de las vacas locas, tiene un general reconocimiento. Una de sus bazas es la discreción. En teoría sería el brazo derecho de Miguel Arias Cañete. En la práctica, se habla de que es un Ministro paralelo para todas las cuestiones que no tienen que ver con la negociación directa con Bruselas.

BANDOLEROS

Un poco con el lino como telón de fondo, en los últimos tiempos se está generalizando y transmitiendo la idea al conjunto de la sociedad de que el sector agrario es algo así como una panda de bandoleros que atracan a diario las áreas comunitarias, que mienten, que roban las ayudas y que no cumplen con las exigencias de Bruselas a la hora de percibir unos fondos.

Tras el llamado escándalo del lino, la Administración central ha advertido a través del Fega al conjunto de las comunidades autónomas que pongan especial celo para vigilar adecuadamente otras producciones industriales donde hay ayuda por kilo producido como tabaco, alfalfa deshidratada o algodón. La imagen del sector agrario quedó especialmente tocada cuando en las últimas semanas la Administración central, dicen que a falta de otros instrumentos bajo su control, se puso a mirar bajo las mesas y las cuadras de los ganaderos posibles irregularidades en los piensos o en el destino de los animales muertos en la explotación donde se guían con la vieja política de los enterramientos.

Es necesario que se investigue el fin y la forma como se perciben las ayudas. Pero parece un error dar en los medios de comunicación la imagen que el campo es un sector de cazaprimas, de irregularidades cuando la realidad es que España era uno de los países con menos desajustes.

Cuando la UE busca alguna razón para recortar las ayudas comunitarias, las noticias sobre supuestas irregularidades en el cobro de las subvenciones, es el mejor apoyo a la comisión para hacer sus ajustes con el beneplácito del resto de la sociedad.

TÉCNICOS O PROFESIONALES

El pasado mes de enero presentó su dimisión el director general de Ganadería, Quintiliano Pérez Bonilla, sobre el papel uno de los máximos responsables en el seguimiento de la enfermedad de las vacas locas como fue también hace dos años la cabeza visible para la erradicación de la peste porcina clásica. Al señor Pérez Bonilla, al margen de los resultados en relación con esta crisis, se le acusaba especialmente desde los medios de comunicación de tener intereses en el sector del porcino al poseer una explotación así como de hacer piensos con harinas animales. Cabe señalar, al margen de otras cosas, que la explotación de porcino era algo público hace décadas y que elaborar piensos con harinas de carne para el porcino era algo legal hasta el pasado uno de enero.

Al ministro de Agricultura, Arias Cañete se le ha acusado en las últimas semanas de compaginar el puesto con otros cargos en diferentes empresas así como de defender intereses agrícolas y ganaderos ligados a las explotaciones propiedad de su mujer, una Domecq.

No vamos a entrar aquí en el debate y en la investigación de si el ministro ha utilizado o no el cargo para beneficio propio o de sus intereses familiares. Sin embargo, esta serie de acusaciones que se han producido en las últimas semanas constituyen una ocasión más para reabrir un viejo debate ya en el sector agrario en relación con las personas que deben ser diputados o altos cargos en la Administración.

Los test positivos superan la treintena

Más vacas locas



llevado a cabo los test que estaban previstos. No se han articulado estructuras para poder sacrificar animales con más de treinta meses para su destrucción con unos bajos precios y no han funcionado adecuadamente los túneles de frío para la retirada de canales. La política de compras en intervención suponía hasta el cierre de este número unas 22.000 toneladas frente a una oferta tres veces superior. Consecuencia de todo ello, junto con una demanda bloqueada, los precios en el sector han seguido bajo mínimos para

Al cierre de este número, los ministros de Agricultura de la Unión Europea preparaban las negociaciones para introducir una serie de modificaciones en los mecanismos comunitarios para combatir la enfermedad de las vacas locas así como para aplicar una serie de ayudas para paliar los daños provocados entre los productores de carne. A diferencia de lo sucedido en otras crisis sanitarias similares a la actual, en esta ocasión, Bruselas se ha mostrado tacaño a la hora de poner en marcha medidas de ayuda, mientras en otros casos la UE se hizo cargo de todos los gastos para eliminar cabañas o para aplicar compensaciones.

En este caso, Bruselas está tratando de cargar parte importante de la crisis a miles de ganaderos que no han tenido arte ni parte en la gestión de la misma y que han sido simples víctimas, como lo están siendo también los consumidores. Mientras un consumidor puede cambiar su demanda alimentaria, el ganadero está

sufriendo en su explotación el hundimiento de la demanda sin que las ayudas comunitarias o nacionales hayan dado los resultados necesarios.

De acuerdo con las previsiones que se hacían en un primer momento, ha seguido aumentando el número de animales afectados por la enfermedad de las vacas locas hasta la treintena y se deben esperar más cuando se amplíe el número de pruebas en otras zonas como Cataluña. Hay más casos de vacas locas, más sacrificios de animales aunque lejos de las previsiones que sobre este punto se habían hecho desde la propia Administración y más interrogantes si se tiene en cuenta que animales que compartían granja con las vacas locas detectadas han resultado negativos a la enfermedad. ¿Por qué razón se siguen sacrificando los animales de la explotación cuando no se ha demostrado experimentalmente que todos se hallaban infectados?

En contra de la política se-

Miles de ganaderos de Upa y Coag llevaron a cabo movilizaciones de protesta

guida en el caso de la enfermedad de las vacas locas se manifestaron en primer lugar en Madrid unos 5.000 ganaderos de Coag junto con varias organizaciones sectoriales como Arovac y Asovac, protesta a la que siguió en toda España otra de UPA y que tuvo especial incidencia en todas las provincias del norte. Los ganaderos reclaman más ayudas para paliar el impacto de la crisis así como una política más transparente. La Administración se limitó a recoger las peticiones del sector que barajaban sus necesidades de ayuda en unos 130.000 millones de pesetas.

A varios meses desde el inicio de la enfermedad, una primera cosa clara es que la crisis ha ido por las medidas para frenar la misma. No se han

los ganaderos. Agricultura ha puesto en marcha una campaña basada en millones de dípticos informativos para reactivar la demanda de carne. Sin embargo, más que dípticos, el sector necesita calma, informaciones más prudentes, dejar de ser motivo de escándalo diario o prisionero de instrumentalizaciones políticas en los medios

Al cierre de este número los principales interrogantes en relación con la enfermedad de las vacas locas se concretaban en la fórmula comunitaria para hacer frente a la enfermedad y dónde se producirían los recortes de gastos para hacer frente a un problema que amenaza con prolongarse durante algunos meses como mínimo.

Bruselas ensaya una simplificación de la PAC

La Comisión de Unión Europea tiene entre manos una propuesta de reglamento por la que se trata de simplificar los pagos en la Política Agrícola Común para evitar que los agricultores y ganaderos se conviertan en una gestoría y la propia Administración en una montaña de papeles. En principio, esa primera propuesta contempla la posibilidad de aplicar un sistema simplificado entre quienes en las últimas campañas no hayan tenido pagos por encima de los 1000 euros por ejercicio. Se deja la puerta abierta a que se sumen a esa posibilidad quienes, aunque hayan percibido ayudas superiores a esa cifra en las últimas tres campañas renuncien a percibir pagos superiores y acepten los 1000 euros con carácter fijo.

En medios agrarios españoles y de la propia Administración, no se ve mal esta iniciativa comunitaria, aunque se coincide en señalar que se debería aumentar ese techo de los 1000 euros para que el nuevo sistema abarcara al máximo número de personas posible. Desde el sector agrario español se reclama la posibilidad de que esa cifra llegase a los 2.000 euros percibidos en una explotación. Las negociaciones sobre este punto se mantienen en Bruselas y probablemente se aplase su debate ante el tiempo que acapara el problema de las vacas locas.

Lograr un equilibrio entre los controles a la hora de aplicar la Política Agrícola Común evitando el fraude y sim-

plificar los mecanismos para acceder a las ayudas para que el agricultor, el ganadero, el comerciante o el industrial no sean una especie de gestoría, constituye una de las asignaturas pendientes de la Unión Europea en los sectores agrario y agroalimentario. Bruselas es consciente de que en los últimos años se han complicado los procedimientos a la hora de acceder a las ayudas

que Bruselas, también se ven perjudicados en su funcionamiento por la abundancia de burocracia. En principio, las propuestas para simplificar el papeleo a la hora de cobrar una ayuda afectarían solamente a los pagos anuales de hasta 1.000 euros, 166.000 pesetas y los agricultores o ganaderos tendrían la opción de sumarse o no a ese sistema.



La primera experiencia voluntaria se haría entre quienes hayan percibido menos de 1000 euros por campaña

y a la vez trata de administrar con el máximo rigor unos recursos cada vez más escasos sobre los que existen grandes sospechas de importantes bolsas de fraude. Estas mismas necesidades y temores son compartidos por los Estados miembros que, al igual

A la vista de los resultados que se obtengan, Bruselas bajaría la posibilidad de mantener y ampliar el sistema o de eliminarlo.

Simplificar la Política Agrícola Común es un objetivo sobre el que Bruselas viene trabajando ya en los últimos

meses que debería aplicarse entre las campañas 2002 y 2005.

En medios comunitarios se estima que simplificar la PAC no se puede ver como algo nuevo en el régimen de pagos en cuanto ya se ha aplicado y se mantiene en la actualidad en algunas producciones como es el régimen para los pequeños productores en cereal hasta 92 toneladas. Anualmente, el Feoga administra como pagos en ayudas más de siete billones de pesetas de los que casi un billón de pesetas llega a España, tanto para el sector agrario como para el agroalimentario. Según los datos manejados por la red de información contable agrícola de la UE, 576.000 agricultores que suponen el 23,2% de todas las explotaciones agrícolas de la Unión Europea percibieron durante el periodo 1996/1997 menos de 1.000 euros y el 42,8% menos de 2.500 euros. En Portugal, el 63,2% de los agricultores o ganaderos percibieron menos de 1.000 euros. En España el número de perceptores de ayudas comunitarias asciende a cerca de 900.000 personas de las que 435.000 no llegan a los 1.000 euros. Entre 1.000 y 2.000 euros se hallan otras 127.000 personas, lo que supone que una clara mayoría de perceptores son pequeños agricultores o ganaderos.

Los pagos a los agricultores y ganaderos que reciben menos de 1.000 euros suponen solamente 287 millones de euros en toda la UE lo que

equivale a solamente el 1,4% de todas las ayudas directas. En España la situación no es muy diferente si se tiene en cuenta que de los 616.000 millones de pesetas que recibió el campo hace dos campañas como ayudas directas, los perceptores con menos de 1.000 euros supusieron en conjunto solamente 29.000 millones de pesetas con una ayuda media de solamente 67.000 pesetas.

Bruselas ha planteado la posibilidad de poner en marcha un régimen simplificado a la hora de percibir las ayudas como una medida puramente experimental con el fin de conocer su funcionamiento y que, en cualquier caso, dado el volumen de las ayudas que supone, si va mal no pondría en peligro el presupuesto comunitario. Su intención sería que estuviera en funcionamiento entre los años 2.002 y 2005. En cualquier caso, se trataría de una medida optativa para los Estados miembros y también para los propios agricultores y ganaderos

que tendrían libertad para acogerse o no a la misma siempre que se hallaran con cobros por debajo de los 1.000 euros. En España, desde medios agrarios no se ha rechazado la medida y se aboga porque la misma se amplíe a otras producciones como el olivar y, sobre todo, que se eleve de 1.000 a 2.000 euros el montante de las ayudas con posibilidad de acogerse a ese mecanismo. Para Upa, asegurar en los próximos años el cobro de una determinada cantidad podría ser un seguro a la hora de mantener unos ingresos en un momento cuando todos los aires que llegan de Bruselas hablan de recortes.

Según la propuesta planteada en primera instancia por Bruselas, tendrían derecho a acogerse a sistema para simplificar el pago de las ayudas directas en la PAC quienes en los últimos tres años hubieran percibido apoyos comunitarios cada campaña por un montante inferior a los 1.000 euros, 166.000 pesetas en números redondos. De acuerdo con esa misma propuesta de

reglamento, el agricultor o ganadero tienen dos opciones a la hora de optar por la cifra que más le interese siempre que se halle por debajo de los 1.000 euros. Pueden elegir bien la media de las últimas tres campañas o la recibida en el último año. Ello supondría que el agricultor o ganadero percibiría cada año la misma ayuda para su explotación al margen de las circunstancias de cada campaña.

Bruselas propone la simplificación en los pagos para las producciones de herbáceas cultivadas como para el abandono de tierras y el suplemento para el trigo duro; la ayuda por superficie para las leguminosas grano y la ayuda a superficie en el arroz. Igualmente se contemplarían en este régimen a las ayudas para la ganadería. Entre las ausencias destaca la exclusión de esta medida para el olivar que supone anualmente unos 160.000 millones de pesetas y donde hay un claro dominio de pequeños agricultores.

principal motor para su futuro.

En el sector agrario, en principio, las posiciones se hallan divididas. Desde Asaja estatal se apoya el plan, mientras la organización en Aragón se opone al mismo y reclama que se cumplan todas las promesas o compromisos de la Administración para la puesta en marcha de todos los regadíos comprometidos y necesarios para su desarrollo. Desde Upa y Coag se mantienen reservas fundamentalmente en relación con el precio que pueda tener el agua para las zonas donde se va a realizar el trasvase

En líneas generales se puede decir que el texto aprobado por el Consejo Nacional del Agua no tiene grandes diferencias en sus grandes líneas con relación al proyecto remitido por el Gobierno. El Ebro sigue siendo el gran eje de este Plan por considerar era la opción más viable, así como la más barata. Se podían haber barajado otras posibilidades como la entrada de agua desde Francia, al parecer con

El Consejo Nacional del Agua dio luz verde con amplia mayoría

Cuenta atrás para el Plan hidrológico Nacional

El Consejo Nacional del Agua por 69 votos a favor sobre un total de 91 miembros dio luz verde a finales del pasado mes de enero al proyecto de Plan Hidrológico Nacional elaborado por el gobierno. A partir de este momento se abrirá el debate parlamentario que las previsiones más optimistas dan por terminado en un plazo de seis meses.

En la Administración hay prisas por tener aprobado cuanto antes este Plan que supone igualmente un punto clave para el desarrollo del Plan de Regadíos.

Desde la oposición, las po-

siciones se hallan divididas en el propio seno de los socialistas. Mientras comunidades autónomas como Extremadura y Castilla La Mancha han dado su aprobación al texto del gobierno, el principal rechazo a su aprobación se halla en la comunidad autónoma de Aragón al ser el Ebro el eje de todo el Plan. Votaron en contra de la aprobación de este proyecto, además de Aragón, Andalucía, Baleares y Asturias Las promesas oficiales de que no se iba a trasvasar un solo litro de agua si no se cubren con anterioridad todas las demandas para los regadíos de Aragón no fueron



suficientes para los responsables de esta región que consideran los regadíos como el

unas obras más baratas y con la garantía de un abastecimiento incluso superior. Sin

CC AA	Antes CNA	Infraestructuras más importantes a realizar	Después CNA	Diferencia	Voto
Andalucía	682.455	Modernización de regadíos (229.973). Regulación (119.328)	691.802	⊕ 9.347	No
Aragón	401.247	Modernización de regadíos (185.308). Regulación (144.212)	418.295	⊕ 17.048	No
Castilla y León	232.385	Mejora de regadíos (83.000). Regulación (45.264)	250.970	⊕ 18.585	Sí
Com. Valenciana	212.160	Modernización de regadíos (72.483). Acondic. de cauces (54.825)	217.117	⊕ 4.957	Sí
Cas.-La Mancha	193.490	Modernización de regadíos (96.538). Regulación (34.837)	205.752	⊕ 12.262	Sí
Cataluña	186.717	Saneamiento y depuración (62.000). Mejora de regadíos (59.398)	181.226	⊖ 5.491	(?)
Extremadura	179.398	Saneam. y depuración (47.276). Modernización de regadíos (28.625)	194.054	⊕ 14.656	Sí
Murcia	162.383	Modernización de regadíos (89.782). Abastecimientos (24.743)	177.377	⊕ 14.994	Sí
Navarra	154.170	Modernización de regadíos (124.100). Regulación (26.821)	167.541	⊕ 13.371	Sí
Madrid	88.175	Modernización de regadíos (26.612). Saneam. y depuración (26.649)	100.630	⊕ 12.455	Sí
Galicia	86.805	Depuración (43.235). Restitución hidrológico-forestal (24.401)	98.454	⊕ 11.649	Sí
Asturias	91.373	Saneamiento-depuración (31.775). Rest. hidrológico-forestal (24.401)	80.648	⊖ 10.725	No
Canarias	75.116	Abastecimientos (57.606). Saneamiento y depuración (16.980)	98.995	⊕ 23.879	Sí
Cantabria	51.195	Saneamiento y regulación (38.228). Abastecimientos (7.000)	61.202	⊕ 10.007	Sí
País Vasco	49.868	Saneamiento y depuración (26.746). Regulación (13.953)	69.912	⊕ 20.044	Sí
Baleares	48.062	Abastecimientos (20.385). Saneamiento y depuración (10.018)	46.589	⊖ 1.473	No
La Rioja	33.452	Mejora de regadíos (10.007). Saneamiento y depuración (7.000)	36.934	⊕ 3.482	Sí
Melilla	9.174	Abastecimientos (6.357). Saneamiento y depuración (2.500)	8.610	⊖ 564	Sí
Ceuta	3.888	Saneamiento y depuración (2.500). Abastecimientos (1.125)	4.388	⊕ 500	Sí
Varias Comunid.	78.211		24.788	⊖ 53.423	
Total	3.019.726		3.135.278	⊕ 115.552	

embargo, al final se impusieron criterios de obras en el mismo Estado

Según los datos que se manejaban en el proyecto presentado en su día por el gobierno, el coste total de las inversiones contempladas en el mismo ascendía a 3,019 billones de pesetas. El Plan aprobado por el consejo Nacional del Agua incrementó las inversiones en 115.000 millones de pesetas, lo que eleva las mismas a 3,135 billones de pesetas. La mayor parte de las comunidades autónomas han mejorado ligeramente los niveles de inversión y solamente se han producido recortes en Cataluña, Baleares y en la ciudad de Melilla.

El Plan supone el trasvase de 1.050 hectómetros cúbicos desde la parte baja del Ebro a la franja costera mediterránea con un déficit estructural de agua para los regadíos y con una importante demanda para usos turísticos. De ese volumen, 190 hectómetros cúbicos serían para el Pirineo oriental en Cataluña, 315 hectómetros cúbicos para la cuen-

El presupuesto de inversiones se aumenta en 115.000 millones de pesetas hasta 3,13 billones de pesetas

ca del Júcar en la comunidad Valenciana, 450 metros cúbicos para la cuenca del Segura en Murcia y 95 hectómetros cúbicos para Almería. Sobre un volumen de 1000 hectómetros cúbicos, 660 serían para los regadíos y 440 hectómetros cúbicos para abastecimientos urbanos.

La realización del trasvase se ha estimado en un coste de 700.000 millones de pesetas de los que 200.000 serían de ayudas comunitarias.

De los 3,135 billones de pesetas previstos de inversión, 1.023.000 millones de pesetas serán para la modernización de más de un millón de hectáreas de regadíos de acuerdo con la filosofía definida por el Ministerio de Agricultura, tanto durante la Administración socialista como con los populares. Se

considera prioritaria toda inversión para mejorar estructuras y ahorrar agua frente a las tentaciones de incrementar las superficies de regadíos. Las inversiones en obras de abastecimiento ascenderán a 468.000 millones de pesetas, 452.000 millones para trabajos de regulación, 309.000 millones para operaciones de reforestación, 238.000 millones para mejora de cauces, 209.000 millones de pesetas para el control de la calidad de las aguas y 433.000 millones de pesetas para trabajos de depuración de aguas. Por comunidades autónomas, Andalucía va a la cabeza con 691.000 millones de pesetas seguida de Aragón con 418.000 millones de pesetas, Castilla y León con 250.000 millones de pesetas y la comunidad valenciana con

217.000 millones de pesetas.

En la aprobación de este proyecto de Plan se contempla un coste para el agua del trasvase de 52 pesetas por metro cúbico, así como un canon de compensación para las zonas cedentes de cinco pesetas por metro cúbico. Las cuestiones ecológicas van a tener gran importancia al menos sobre el papel. El gobierno se compromete a no trasvasar un litro de agua antes de que se hayan cubierto todas las necesidades de riego en las zonas cedentes de agua. Por su parte, en las zonas receptoras no habrá agua para los nuevos regadíos sino solamente para los que en este momento tienen problemas para soportar sus cultivos en épocas de sequía. En las mismas zonas se deben desarrollar sistemas de riego para ahorro de agua. Entre otras medidas, se evitará que el trasvase de lugar a la entrada de una cuña marina en el delta del Ebro y se preservarán en todo momento los caudales en el río para que no haya daños ecológicos

La cosecha no bajará del millón de toneladas

Almacenar aceite para levantar los precios

Según los datos manejados por el sector, la producción de aceite de oliva en la campaña actual no bajará del millón de toneladas. Las lluvias de los últimos meses retrasaron la recolección, la salida de aceite nuevo al mercado y en alguna medida también han reducido ligeramente la cosecha por la pérdida de aceituna caída al suelo. En algunos medios del sector se llegan a estimar esas pérdidas hasta en un 10%. Sin embargo, entre la misma producción se estima que las lluvias han bajado la calidad en muchas partidas pero no han supuesto apenas merma en la oferta.

Tal como se esperaba ya hace unos meses, la campaña de aceite de oliva se ha desarrollado en los últimos meses con unos precios discretos a la baja entre las 255 y las 270 pesetas. Las lluvias prolongadas impidieron una recolección generalizada hasta finales de enero, lo que se tradujo en una oferta escasa al mercado. Sin embargo, a medida que se ha generalizado la recogida ha comenzado a fluir aceite. En muchos casos, las cooperativas se han quedado sin espacio para depositar el aceite y han optado bien por vender o por su almacenamiento en los depósitos del Patrimonio Comunal Olivarero.

De acuerdo con los datos que se manejan sobre el desarrollo de esta campaña, las primeras impresiones apuntan a un mercado marcado más bien por la debilidad. En una primera etapa se esperan incluso precios a la baja en los niveles para el almacenamiento privado al no existir el sistema de compras en intervención. En una segunda etapa, pasado el momento de la

recolección y cuando se haya clarificado el resultado de la cosecha, se espera pueda haber una ligera recuperación de los precios basada especialmente en las ventas al exterior ante las necesidades de aceite que vana existir sobre todo en Italia.

De acuerdo con estas previsiones y a instancias de las organizaciones agrarias españolas y las cooperativas, la Comisión de la Unión Euro-

por cada 100 kilos para el virgen extra, de 170,99 euros para el aceite fino, 166,40 euros para el tipo corriente y 148,74 euros para el lampante de un grado rebajándose ese precio a razón de 3,67 euros por cada grado.

En relación con el sector del aceite de oliva cabe señalar dos cuestiones de actualidad y de importancia, pero sobre las que no hay decisiones definitivas. Por un lado, si-



pea dio luz verde a la convocatoria para una licitación de aceite para su almacenamiento privado en función de lo dispuesto en la actual Organización Común de Mercado. Esta licitación afectará en principio solamente a los aceites vírgenes extra y virgen fino con un volumen total para toda la UE de 100.000 toneladas de las que 80.000 corresponderán a España. Estas licitaciones se harán desde el uno de marzo hasta finales de abril.

Para el almacenamiento privado de aceite de oliva con ayudas comunitarias, es preciso que los precios en origen hayan estado durante varias semanas en el 95% del precio de intervención que existían en el momento de la aprobación de la actual OCM. Esos precios eran de 177,88 euros

Bruselas ha autorizado el almacenamiento privado de 80.000 toneladas

güen las conversaciones para modificar la denominación de los aceites a efectos del futuro etiquetado. Hay un rechazo general a que el aceite de oliva, el conocido tradicionalmente como puro, se pueda denominar como standard. Por otra parte, destaca la posición de todos los países miembros favorable a prorrogar la actual OCM. Algunos países van más lejos que la propia UE al reclamar una prórroga

de hasta cinco años como sería el caso de Italia. En España, se mantienen las divisiones sobre esta prórroga. Asaja la apoya para dos años al igual que las cooperativas. Por su parte, desde UPA se estima que la petición italiana para prorrogar la OCM durante cinco años es el mejor argumento que debe utilizar la Administración y el sector español para proceder a una reforma cuanto antes de la actual OCM, buena para Italia pero mala para el olivar español actual y del futuro ya que puede suponer dejar en la marginalidad al 50% de las superficies con rendimientos por debajo de los 2.000 kilos por hectárea.

Para UPA, los datos objetivos son claros. Con producciones elevadas como la actual por encima del millón de toneladas, los precios en origen difícilmente van a superar las 260 pesetas de media. Igualmente, con cosechas como la actual y la cuota asignada en la actualidad de 760.027 toneladas, la penalización será muy elevada dejando la ayuda en solamente unas 150 pesetas frente a las 220 pesetas previstas por la UE. Con esos precios y esa ayuda, una parte muy importante del olivar español se hallaría por debajo de los umbrales de rentabilidad elaborados por la propia Administración. Son necesarias ayudas agroambientales para apoyar las rentas de ese tipo de explotaciones, pero sobre todo, es necesario mejorar el contenido de la actual OCM para que dé soluciones a este tipo de explotaciones que, según los datos manejados, suponen más del 50% del olivar español en la mayor parte de los casos fuera de Andalucía.

A vueltas con el tomate

Marruecos exporta casi por libre

Hace un año por estas fechas, los productores españoles de tomates arreciaban sus críticas contra las autoridades comunitarias por la aplicación de menores exigencias frente a las exportaciones de tomate marroquí por considerar podían suponer problemas de falta de control y, en consecuencia, una invasión de los mercados con los consiguientes efectos negativos. Doce meses más tarde, en el sector productor y exportador de tomate en España, se mantienen unos problemas y unas desconfianzas similares ante las exportaciones procedentes de Marruecos por considerar se siguen sin cumplir las mínimas reglas de juego con graves perjuicios para la producción en España al haber provocado fuertes caídas de las cotizaciones.

Marruecos tiene la posibilidad de exportar anualmente a los países comunitarios con arancel reducido y entre los meses de octubre y marzo un total de 150.676 toneladas de tomate. El precio mínimo de entrada para ese periodo es de 47 euros por cada 100 kilos. Para la venta de esa producción de tomate a la Unión Europea, Bruselas estableció unos cupos de entrada por meses de 5.000 toneladas en octubre, 18.081 toneladas en noviembre, 36.170 toneladas en diciembre, 30.749 toneladas en enero, 33.091 toneladas en febrero y 27.065 toneladas en marzo. El acuerdo entre la Unión Europea y Marruecos contempla la posibilidad de que un mes se pueda incrementar el cupo de entrada hasta un 20% siempre que ese incremento se reduzca en el mes siguiente para que al final de campaña se haya producido un ajuste a la cuota

asignada. Según los datos manejados por los productores españoles con informaciones comunitarias, la campaña pasada las exportaciones de tomate marroquí a la Unión Europea con el precio de entrada reducido fueron de 161.712 toneladas y en la campaña anterior esa cifra fue de 181.542 toneladas.

Este año, según los datos manejados por Bruselas, las exportaciones de Marruecos en los tres primeros meses de campaña, entre octubre y diciembre, ascendieron a solamente 50.000 toneladas frente a unas posibilidades para

Los productores españoles y franceses denuncian el escaso cumplimiento de los precios de entrada que ha producido fuertes caídas en los mercados comunitarios

exportar más de 60.000 toneladas. Esta reducción de las ventas parece se debió principalmente a problemas con alguna plaga en Marruecos. Sin embargo, desde el mes de enero, las exportaciones de tomate han registraron un fuerte incremento, muy por encima de los cupos fijados por Bruselas y, sobre todo, a unos precios por debajo de los que se dan como oficiales lo cual ha dado lugar a un hundimiento de las cotizaciones. Fuera del acuerdo con Marruecos, el precio de entrada sería de 84,6 euros por cada 100 kilos frente a los 47 que figuran oficialmente para el volumen de tomate que entre en este periodo bajo el compromiso con la Unión Europea.

Según los datos manejados por la Comisión, entre los meses de octubre y diciembre los precios oficiales de entrada para el tomate procedente de Marruecos tuvieron unas cifras elevadas que llegaron a los 120 euros pro 100 kilos. Sin embargo, desde el pasado mes de enero, coincidiendo con el incremento en las exportaciones de ese país, los precios cayeron en picado para colocarse en una banda entre los 40 y los 45 euros por cada 100 kilos con el consiguiente impacto negativo para el conjunto del mercado de tomate.

este momento hay un fraude en los precios de entrada al comunicar los importadores unas cotizaciones muy por encima de las reales. Eso supone que, con unos precios falsos de entrada superiores a los que entra realmente la mercancía, el tomate marroquí no paga derechos adicionales de entrada. En consecuencia, el tomate entra sin problemas y en cantidades muy superiores a las autorizadas. Si, por el contrario, los precios de entrada fueran los reales, más bajos que los comunicados y los importadores tuvieran que abonar esos derechos, se frenarían las importaciones.

Para España el tomate es uno de los pilares más importantes en el conjunto del sector hortofrutícola con unas exportaciones que en las dos últimas campañas bajaron de 945.000 a solamente 768.000 toneladas con un valor en los mismos años de 102.000 y 98.000 millones de pesetas. El tomate es una producción clave en las provincias de Almería, Murcia y las islas Canarias. Las exportaciones constituyen la principal salida para la actividad del sector y las mayores ventas se concentran en los meses que van desde noviembre hasta marzo, justamente coincidiendo con las mayores entradas procedentes de Marruecos. Por esta razón, desde el sector se reclama una política de mayores controles a las entradas procedentes de terceros países y especialmente desde Marruecos así como a los precios ante reales de entrada ante los problemas que provoca en ese periodo con la caída de los precios en todos los mercados comunitarios

Hortofruticultura, para Bruselas, todo va bien

Todo va bien. El sector de las frutas y hortalizas funciona sin problemas. Los agricultores se hallan satisfechos con la regulación actual y Bruselas no encuentra razones para proceder al cambio de la actual normativa.

Estas son algunas de las conclusiones que se pueden obtener del informe sobre la realidad del sector elaborado por Bruselas y que, en teoría, debería servir como base para proceder a la nueva reforma de esta Organización Común de Mercado (OCM). Sin em-

Frente a unas ayudas comunitarias en el conjunto del sector agrario que suponen en muchos casos entre el 30% y el 40% de los ingresos de una explotación, en el caso de la hortofruticultura, las ayudas comunitarias significan solamente dos pesetas de cada 100 pesetas que se ingresan en la explotación, lo que supone la ayuda más baja en el conjunto de las OCMs que funcionan en la actualidad solamente por delante de regulaciones prácticamente inexistentes como serían las de la

tal de las ventas llevadas a cabo por una organización de productores

Tras esta minirreforma, quedaba todavía pendiente la reforma de la OCM para el sector. La normativa actualmente en vigor fue aprobada en junio de 1996 y fue justamente el primer acuerdo adoptado por la entonces ministra de Agricultura, Loyola de Palacio. En su día se indicó que se trataba de la mejor OCM posible, aunque todos eran conscientes que no era la reforma que pedía y necesita-

cosas como están. Bruselas hace algunas consideraciones para mejorar la eficacia y el funcionamiento de las organizaciones interprofesionales. En ningún caso se plantea una reforma en profundidad de la regulación actual para poner a este sector en una situación de igualdad respecto a las medidas que se aplican en otros sectores. Para los productores españoles es especialmente grave que no se aborden cuestiones tan importantes para el sector como el desarrollo de los acuerdos con terceros países con todo lo que ello supone de apertura



bargo, esa no es la opinión del conjunto del sector hortofrutícola desde donde se estima, como señala Asaja, que Bruselas sigue despreciando al sector y obvia su importancia económica y social si se tiene en cuenta que genera unos 405.000 empleos directos en el campo y más de 80.000 trabajos directos también en la comercialización suponiendo en España el 50% de la Producción Vegetal y el 32% de la Producción Final Agraria con exportaciones por un valor de casi un billón de pesetas.

avicultura de carne y de huevos y la del porcino.

En los últimos meses, el sector hortofrutícola ya fue objeto de una minirreforma en la que se debatieron y aprobaron solamente dos cuestiones: las ayudas a través de los fondos operativos y el establecimiento de nuevas cuotas para los productos transformados. España mejoró algunas cuotas aunque no sucedió lo mismo con los precios, mientras en lo que afecta a los fondos operativos se dió luz verde para que la ayuda llegara hasta el 4,1% del valor to-

ba el sector. En aquel momento, Bruselas se comprometió a llevar a cabo un estudio sobre el desarrollo de la reforma para su presentación antes de final de 2000. Ese estudio ha sido presentado por la comisión y, en teoría debería suponer como el texto base a partir del cual se aborde la negociación para la nueva reforma. Sin embargo, según se coincide en el sector, se trata de un documento negativo para el sector en cuanto no aborda los problemas que sufren los agricultores y se limita a dejar las

En el documento previo para el debate de la reforma de la OCM no se ven razones para hacer grandes cambios en la regulación actual

de fronteras, así como de la vía libre para la entrada de contingentes con bajos aranceles o libres de ellos con graves impactos sobre las producciones comunitarias.

España había elaborado una propuesta para la reforma de la OCM de frutas y hortalizas donde se contemplaban peticiones desde las presupuestarias hasta las referidas a la calidad de los productos y a la promoción de la demanda. Bruselas, según se desprende de este informe, ve las cosas de manera diferente y ofrece, en principio, resistencia a una modificación profunda de esta OCM

Bruselas aprobó la propuesta de negociación ante la OMC

La Unión Europea ha dado luz verde a su propuesta en materia de agricultura para las negociaciones en el seno de la Organización Mundial de Comercio. Esta propuesta recoge a grandes rasgos el objetivo de seguir reduciendo la ayuda y la protección al sector. Bruselas muestra su convencimiento de que la mayor liberalización y expansión del comercio de los productos agrarios es una contribución sustancial al crecimiento económico y sostenido tanto de los países en desarrollo como para los desarrollados. El sector agrario comunitario podría resultar el principal perjudicado razón por la cual, en paralelo, se aboga por la consideración de la multifuncionalidad de la agricultura que va desde la protección al medio ambiente a los apoyos a las zonas rurales, la calidad alimentaria o el propio bienestar de los animales.

La anterior ronda de negociaciones, la Ronda Uruguay, terminó en diciembre de 1993 suscribiéndose en primavera de 1994 el correspondiente acuerdo por un periodo de seis años hasta el 2000, si bien se mantenía la cláusula de paz para un periodo de otros tres años. En este momento está en marcha la onda del Milenio sobre la que aún no se han producido avances estimables tras el fracaso de la primera reunión en Estados Unidos.

El acceso a los mercados constituye uno de los ejes de las negociaciones en el seno de la OMC. Bruselas plantea en su documento que la reducción de aranceles en el futuro se aborde considerando



medias generales de los aranceles así como de una reducción mínima por cada línea de productos, al igual que se hizo en la Ronda Uruguay. Para Bruselas se trata de la mejor fórmula al ser ya un sistema conocido y experimentado y que además ofrece una flexibilidad necesaria. En la misma línea de la política para el acceso a los mercados, la propuesta comunitaria estima que los contingentes han contribuido de forma importante a facilitar el comercio. Sin embargo, se estima que se deben mejorar los sistemas de control para lograr una mayor transparencia y fiabilidad. Otro punto importante en la política de apertura de fronteras es la llamada cláusula de salvaguardia por la que un país puede cerrar una importación si la misma supone graves trastornos al mercado interior o si se sospecha que hay situaciones irregulares en las importaciones. Bruselas aboga por el mantenimiento de esta cláusula.

En lo que afecta a la competencia en las exportaciones, la propuesta comunitaria es partidaria de evitar el recurso

siempre que siga vigente el concepto de caja azul y caja verde. En esta línea se propone que siga el proceso de reforma reduciéndose más las Medidas Globales de Ayuda.

La unión Europea es consciente que el proceso liberalizador del comercio agrario y alimentario defendido en el seno de la OMC puede suponer problemas para una parte muy importante del sector agrario en los países desarrollados. Desde esta perspecti-

La UE plantea que la reducción de los aranceles sea una media general, la continuidad de la cláusula de salvaguardia y la multifuncionalidad del sector agrario

abusivo de la ayuda alimentaria sustituyendo en mismo por una política de subvenciones.

Un punto polémico en la Ronda anterior fue el referido a la reducción de las ayudas comunitarias, fundamentalmente las que podían tener alguna incidencia en el comportamiento de los mercados. Al final, se llegó al acuerdo de mantener las llamadas cajas azul y verde en cuanto las mismas no distorsionaban los mercados. Bruselas mantiene su opción de llevar a cabo una política de ayudas directas en el marco de una agricultura multifuncional donde encaja la protección del medio ambiente, el fomento a la sostenibilidad del medio rural y la lucha contra la pobreza. La UE se muestra dispuesta a negociar reducciones adicionales en las ayudas

va, Bruselas estima que va a ser necesario contar con un apoyo social para lograr medidas de apoyo a este colectivo. En esta línea se propugna reconocer el papel de multifuncionalidad del sector agrario y en conjunto del medio rural para el sostenimiento de esas zonas. Bruselas propone que en el acuerdo sobre agricultura en el seno de la OMC se integren medidas para la protección del medio ambiente, para mejorar la vitalidad de las zonas rurales. La UE se muestra decididamente por la defensa de una calidad y control alimentario, por unos etiquetados correctos y para que el conjunto de medidas que se apliquen no merme el bienestar de los animales.

Finalmente y, entre otras propuestas, Bruselas señala la necesidad de que se mantenga la llamada cláusula de paz

El pasado año, según datos de Fiab

Bajó el consumo alimentario

El pasado año, según los datos manejados por la Federación de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB), la demanda de productos agroalimentarios experimentó un retroceso en volumen del 0,91 en relación con el año anterior. Para los responsables de la industria, se trata de una situación preocupante si se tiene en cuenta que la demanda de los productos agroalimentarios había tenido un comportamiento positivo en los nueve primeros meses del año para luego caer bruscamente a finales del pasado año. De acuerdo con la cifras manejadas por Arturo Gil, presidente

de Fiab, solamente en el mes de diciembre la demanda habría caído casi el 20%, línea que se ha mantenido en los primeros meses de este año. Para la industria, una parte de esa caída de la demanda responde a los problemas provocados por la crisis de las vacas locas y el retroceso en la venta de carne. Sin embargo, la caída en las ventas se ha observado también en otros productos no relacionados con el sector de la carne.

La producción bruta de la industria agroalimentaria en España ascendió en el año 2000 a 9.155 billones de pesetas. Esta cifra supone un

crecimiento en valores corrientes del 1,2%. Sin embargo, en pesetas constantes deflactada la inflación, se ha producido un crecimiento negativo con un descenso del 2,71%. Para los responsables de Fiab, los datos del último ejercicio reflejan igualmente que la industria agroalimentaria es claramente no inflacionista. Mientras el crecimiento del IPC fue del 4%, el índice deflactor del sector fue solamente del 2,1%

Este comportamiento negativo del sector agroalimentario en España, se repite en lo que afecta al comercio exterior. Según los datos maneja-

dos, las importaciones tuvieron un crecimiento del 7,43% mientras las exportaciones lo hicieron solamente en un 6,3%. El índice de cobertura se mantuvo prácticamente estabilizado en el 96% con unas importaciones de 886.000 millones de pesetas al mes de octubre mientras

las exportaciones fueron de 856.000 millones de pesetas. En conjunto, los responsables de la industria agroalimentaria calificaron el año como no satisfactorio y se teme que este retraimiento en la demanda se pueda continuar durante los próximos meses.

PRODUCCIÓN BRUTA DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

AÑOS	P.B. (*) EN MIL. DE MILLONES DE CADA AÑO	VARIACIÓN DE PRECIOS (%)		VARIACIÓN DE PRODUCCIÓN (%)		
		DEFLACTOR IMPLÍCITO DEL SECTOR	IPC	EN TERMINOS FÍSICOS	EN VALORES CORRIENTES	PESETAS CONSTANTES
1989	5.919	7.01	6.9	-1.54	6.4	-1.43
1990	6.200	1.39	6.5	3.24	4.7	-1.71
1991	6.570	2.31	5.5	3.61	6.0	0.40
1992	6.880	2.65	5.4	2.01	4.7	-0.65
1993	7.028	4.36	4.9	-2.08	2.2	-2.58
1994	7.390	4.32	4.3	0.04	5.1	0.81
1995	7.887	1.89	4.3	4.75	6.7	2.33
1996	8.245	3.12	3.2	1.38	4.5	1.30
1997	8.768	1.26	2.0	5.02	6.3	4.26
1998	8.923	1.07	1.4	0.69	1.8	0.36
1999	9.048	1.50	2.9	-0.10	1.4	-1.46
2000	9.155	2.10	4.0	-0.91	1.2	-2.71

(*) Ventas Netas de Productos a precios salida fábrica
Elaboración propia con datos INE y D.G. ADUANAS



LOS NUEVOS TRACTORES MF6200 & MF8200
TRES PODEROSAS RAZONES
PARA ELEGIRLOS.



**THREE POINT
POWER**

**1 Ingeniería
poderosa**

**2 Productos
potentes**

**3 Servicio
fuerte**



MASSEY FERGUSON

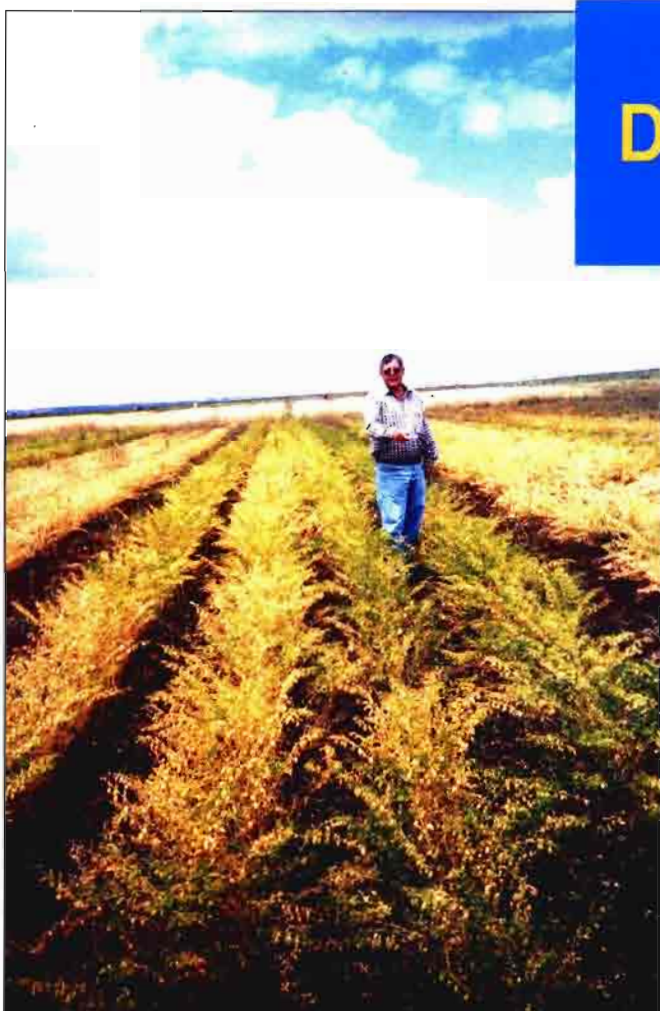
Massey Ferguson es una marca mundialmente extendida de AGCO Corporation - www.mf6200-8200.com



Necesidad de Producción de Proteínas Vegetales

CULTIVO DE LEGUMINOSAS GRANO

Por : Domingo Soto Azcárate*



Tras el cultivo de leguminosas el suelo queda más esponjoso y aireado, lo que beneficia al cultivo siguiente.

- Aportan gran cantidad de materia orgánica al suelo, con lo que ayuda a evitar el bloqueo químico de nuestros suelos.

- Al ser diferentes de los cereales, al cultivarlos alternativamente se interrumpen los ciclos de plagas y enfermedades, lo que supone una menor cantidad de herbi-

ra. Recuperarlas supondría volver a un sistemas acorde con el orden natural de nuestros recursos.

- Mejora de las importaciones, al depender en menor medida de la soja.

- Disminución del consumo energético de combustible fósiles.

- Utilizadas como piensos para la alimentación ganadera, evita el problema de las llamadas "vacas locas".

"Por cada hectárea que se siembra de leguminosas en España, nos estamos ahorrando 100 Kgs. de Nitrógeno mineral incorporado al suelo, o lo que es lo mismo, 120 K. de petróleo".

- Experiencias realizadas por el Dr. Rafael Caballero, ingeniero agrónomo del Centro de Ciencias Medioambientales del CSIC, han demostrado que al cabo de diez años de inclusión de leguminosas entre cultivos de cereales, la riqueza del suelo de materia orgánica había aumentado en un 32%.

- La inclusión en rotaciones de cereales de cultivos de vezas, yeros, lentejas o garbanzos, bien como forrajes o para grano y paja constituye una solución agrónomicamente positiva y económicamente rentable.

Otro beneficio de la inclusión de leguminosas en la rotación es que estabiliza los rendimientos cerealís-

Las proteínas vegetales (habas, haboncillos, guisantes, altramuces, vezas, yeros, algarrobas, garbanzos...) han sido especies tradicionales en nuestra Agricultura que, alternando con el cereal, han permitido un orden natural en la rotación de los cultivos. El hecho de retomar estos cultivos, supondría una serie incuestionable de mejoras:

- Mejora la estructura del suelo.

cidas.

- Fija directamente el nitrógeno atmosférico en el suelo, lo que ahorra fertilizantes, evita la mineralización y reduce la contaminación.

- Evita en parte el barbecho y la erosión del suelo. El abandono del suelo, actualmente subvencionado por la PAC, podría sustituirse por cultivo de proteínas vegetales.

- Fomenta la biodiversidad.
- Fomenta las especies cinegéticas.
- Mejora integral de la Agricultura.

*Secretario General de Aprove



tas en la medida que se incorporen al suelo los residuos de las leguminosas.

A estas ventajas se suman otras, como el hecho de que estas plantas se benefician de las aguas caídas y que su cultivo rompe el ciclo de propagación de las plagas.

- El guisante proteaginoso es hoy una de las bases de la alimentación proteica animal. Buena muestra de ello es que las importaciones del mismo en España rondan las 500.000 Tm/año, debida a que nuestra producción es inferior a 60.000 Tm/año.

- La crisis de las vacas locas, con la prohibición de utilizar harinas de carne en la UE en la alimentación animal, obligará a su sustitución radical por proteínas vegetales que, al no ser producidas por la UE tendrán que ser importadas, incrementándose la ya asfixiante dependencia que de las mismas se padece (solo España más de 9 millones de Tm.).

- Por tanto que salta a la actualidad más urgente la necesidad de restablecer las condiciones adecuadas para que la UE en general y España en particular, se pongan a la tarea inmediata de producir otras proteínas de origen vegetal, con las que reducir el tremendo déficit que sufren y que ahora se acrecentará, de proteínas vegetales.

- Entretanto en España se ha re-

ducido y casi desaparecido, por falta de incentivos, la producción de proteaginosas, haboncillos, guisantes, altramuces, cuando en otra época ha sido importante cultivadora y productora.

- Mientras vezas, yeros, algarrobas, almortas, leguminosas equiparables a las proteaginosas en sus ca-



racterísticas y su destino de alimentación animal, se ven constreñidas en ayudas y en SMG. Con similar situación en las otras con destino a la alimentación humana, garbanzos y lentejas.

De ahí que Organizaciones Agrarias y diversas Asociaciones como la de Leguminosas, APROSE, etc. estén presentando con insistencia tanto ante el MAPA como en Bruselas la necesidad de apoyar decididamente su cultivo y producción.

En el caso de APROSE haciendo

notar adicionalmente la necesidad de restaurar la Ayuda a la semilla en todas las proteaginosas/leguminosas, como en otro tiempo ya existió, de forma que le pueda llegar al agricultor a un precio asequible, ya que su costo de producción es alto y para que este cultivo pueda ser competitivo en rentabilidad con respecto a cereales, de coste reducido en semilla y mayor productividad agraria.

Finalmente hay que resaltar otro aspecto importantísimo a tener en cuenta, la exigencia imprescindible de la utilización de semilla certificada, como única garantía de buenas y sanas producciones para evitar hechos tan lamentables como los padecidos en el reciente pasado en los cultivos de guisante y veza.

En los que se sembraron granos importados que, para empezar, fueron importados para pienso, y terminaron siendo sembrados como semilla. En algunos casos, estos granos apenas si germinan en el campo.

Pero es que además:

- El guisante llegó tratado en algunos casos con germicidas e infectado de jopo, que dejó invalidadas amplias zonas de cultivo en Andalucía.

- La veza se importó con infección que en el cultivo terminó desarrollando antracnosis y seudomonas, de forma que en algunos casos ni llegó a florecer y en la mayor parte dejó esquilmada la parcela completa, quedando esporas en la tierra que invalidan sembrar cualquier leguminosa en 3 o 4 años.

- En algunos casos la veza se importó con gorgojo vivo, por lo que tuvo que ser sulfatada a su recepción.

Todo un autentico desastre que no puede olvidarse, por lo que es imprescindible la exigencia de semilla certificada.

Siendo especialmente relevante y a destacar que la siembra de semilla certificada en estas producciones, es la mejor alternativa para que el impacto sea mínimo por kilo de pienso o forraje producido, ya que su utilización reducirá notablemente el consumo de combustible, agua de riego y superficie labrada necesarias para conseguir la misma producción que con un grano incontrolado



Autorización de Actividades con PLANTAS TRANSGÉNICAS

Por: ELISA BARAHONA NIETO *

RESUMEN:

Las actividades con organismos modificados genéticamente en la Unión Europea se controlan a través del marco regulador establecido en 1990. Se trata fundamentalmente de la Directiva 90/219/CEE sobre "Utilización confinada" y la Directiva 901220/CEE sobre "Liberación Intencional en el Medio Ambiente de Organismos Modificados Genéticamente" por la que se regula no sólo los ensayos en campo (Parte B) sino también la comercialización (Parte C) de nuevos organismos

En España, estas dos directivas se han incorporado a la legislación interna mediante la Ley 15/1994 de 3 de junio y el Real Decreto 951/1997 por el que se aprueba el reglamento de desarrollo de la Ley.

(*) MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

La idea fundamental en la que se basan los procedimientos establecidos tanto en las directivas comunitarias como, lógicamente, en la Ley española, es el principio de precaución. Aunque este no figura expresamente mencionado en el texto como se ha hecho posteriormente en la modificación de la Directiva 901220/CEE, teniendo en cuenta que se desconocen los riesgos que la introducción y manipulación de estos organismos pueden presentar para el medio ambiente, cada operación debe evaluarse caso por caso y siguiendo un procedimiento "paso a paso" para su introducción al medio ambiente.

En relación con el control de estas actividades, el año 2001 va a suponer un momento de cambio en la normativa europea sobre bioseguridad, porque por un lado ha entrado en vigor la modificación de la Directiva 90/219/CEE aprobada median-

te la Directiva 98181/CE el 5 de junio y por otro lado existe un fuerte compromiso por parte de la industria biotecnológica europea y de los Estados Miembros para empezar a aplicar las disposiciones de la Posición Común adoptada por el Consejo de Ministros de Medio Ambiente en diciembre de 1999, que cuando culmine el procedimiento de conciliación entre el Parlamento Europeo y el Consejo será la Directiva que va a sustituir a la 901220/CEE. Antecedentes y situación actual.

El cultivo y la puesta en el mercado de las plantas transgénicas o modificadas genéticamente

¹ Organismo modificado genéticamente: Cualquier organismo cuyo material genético ha sido modificado de una manera que no se produce de forma natural en el apareamiento o en la recombinación natural, siempre que se utilicen las técnicas que reglamentariamente se estable

(PMGs) ¹ se regulan en España a través de la Ley 15/1994 de 3 de junio y del Real Decreto 951/1997 de 24 del mismo mes. Ambos instrumentos jurídicos han incorporado la legislación aprobada por la Unión europea en el año 1990.

Se trata fundamentalmente de la Directiva 90/220/CEE sobre "Liberación Intencional" ² en el Medio Ambiente de Organismos Modificados Genéticamente" por la que se regula no sólo los ensayos en campo (Parte B) sino también la comercialización (Parte C) de nuevas plantas transgénicas.

La Ley establece que tanto la utilización confinada como la liberación voluntaria de OMGs será una responsabilidad autonómica, con excepción de los casos en que suponga una posible incorporación a medicamentos de uso humano y/o veterinario así como en los supuestos de investigación básica del Estado (arto. 31) donde será la Administración General. Por tanto la concesión de la autorización para los ensayos en campo con plantas modificadas genéticamente normalmente es competencia de las Consejerías correspondientes de las Comunidades Autónomas. En la mayoría de los casos se trata de los departamentos responsables de Medio Ambiente aunque en algún caso se ha delegado en Agricultura debido a que prácticamente el 90% de los ensayos en campo que se realizan son con plantas.

Hasta la fecha Siete CCAA han asumido esta competencia. ³

Otra de las competencias que la

Ley 15/94 asigna a las Comunidades Autónomas es la vigilancia y control de las pruebas de campo, la cual puede llevarse a cabo en cualquier momento del ensayo con objeto de controlar que se ajusta a lo establecido en la notificación, y que se adoptan las medidas exigidas por la Comisión de Bioseguridad, si es el caso.

CATORCE CULTIVOS APROBADOS EN LA UE

EL ETIQUETADO; UNA CUESTION DEMANDADA POR LOS CONSUMIDORES

La Ley establece (arto. 30) un ór-

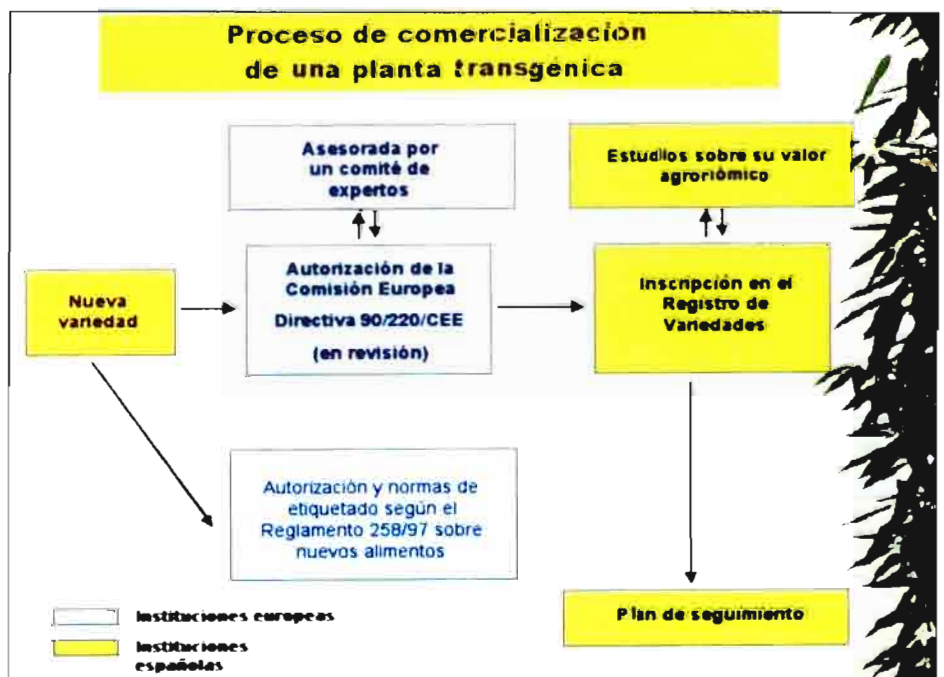
gano Colegiado, presidido por el Ministerio de Medio Ambiente, encargado de conceder las autorizaciones que corresponden a la Administración Central compuesto por representantes de los ministerios de Sanidad y Consumo; Agricultura, Pesca y Alimentación; Industria y Energía y Educación y Cultura.

Existe además un órgano de carácter consultivo la Comisión Nacional de Bioseguridad, que asesora a la Administración General y a las Comunidades Autónomas en esta materia. Esta compuesta por representantes de todos los ministerios implicados (Medio Ambiente; Sanidad y Consumo; Agricultura, Pesca y Alimentación; Industria y Energía; Educación y Ciencia e Interior; por representantes de las CCAA que lo soliciten y por expertos en representación de instituciones relacionadas con la materia.

La liberación intencional en el medio ambiente se regula en el capítulo 111 de la Ley 15/94, y se define como "la introducción deliberada en el medio ambiente de un organismo o una combinación de organismos modificados genéticamente sin que hayan sido adoptadas medidas de contención tales como barreras físicas o una combinación de ésta con barreras químicas o biológicas, para limitar su contacto con la población y el medio ambiente".

² "la introducción deliberada en el medio ambiente de un organismo o una combinación de organismos modificados genéticamente sin que hayan sido adoptadas medidas de contención tales como barreras físicas o una combinación de ésta con barreras químicas o biológicas, para limitar su contacto con la población y el medio ambiente.

³ Comunidad Foral de Navarra: Decreto Foral 2041/1998, de 22 de junio Junta de Extremadura: Ley 8/1998, de 26 de junio, Gobierno de Aragón: Decreto 142/1998, de 7 de julio, Junta de Castilla y León: Decreto 255/1998, de 3 de diciembre, Junta de Andalucía: Decreto 178/1999, de 7 de septiembre, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha: Decreto 1/2000, de 11 de enero, Comunidad de Madrid: Decreto 109/2000, de 1 de junio.



Corresponde a la parte B de la Directiva 90/1220/CEE.

APLICACIÓN DE LA NORMATIVA Y SU PROBLEMÁTICA

La aplicación de la normativa sobre bioseguridad en España se ha realizado siguiendo el principio de precaución de modo que se llevan a cabo paso a paso, desde la investigación en laboratorio a plantas comerciales, o desde laboratorio al campo y una vez ensayados y evaluados sus posibles efectos sobre la salud humana y el medio ambiente se puede proceder a la puesta en el mercado de los productos y se evalúan caso por caso.

Desde 1992, se han recibido unas

LAS PRESIONES ECOLOGISTAS HAN CONSEGUIDO UNA MORATORIA DE FACTO

ciento cincuenta notificaciones de liberación en las que destacan fundamentalmente los ensayos con maíz (36%), tomate (14%), remolacha (13%) y algodón (10%).

Entre las características introducidas a los cultivos ensayados destacan la tolerancia a herbicidas (27%), resistencia a insectos (14%) o ambas combinadas (7%) y otras en un porcentaje menor.

La Directiva 90/220/CEE entró en vigor en octubre de 1991. Durante estos nueve años ha sido un instrumento jurídico de gran importancia, fundamentalmente porque hasta la aprobación del Reglamento de Nuevos alimentos (Reglamento 258/97/CE), era el único medio para controlar la introducción de plantas transgénicas y sobre todo la puesta en el mercado de las mismas, incluso para su consumo humano, pero en su aplicación se han identificado los siguientes problemas:

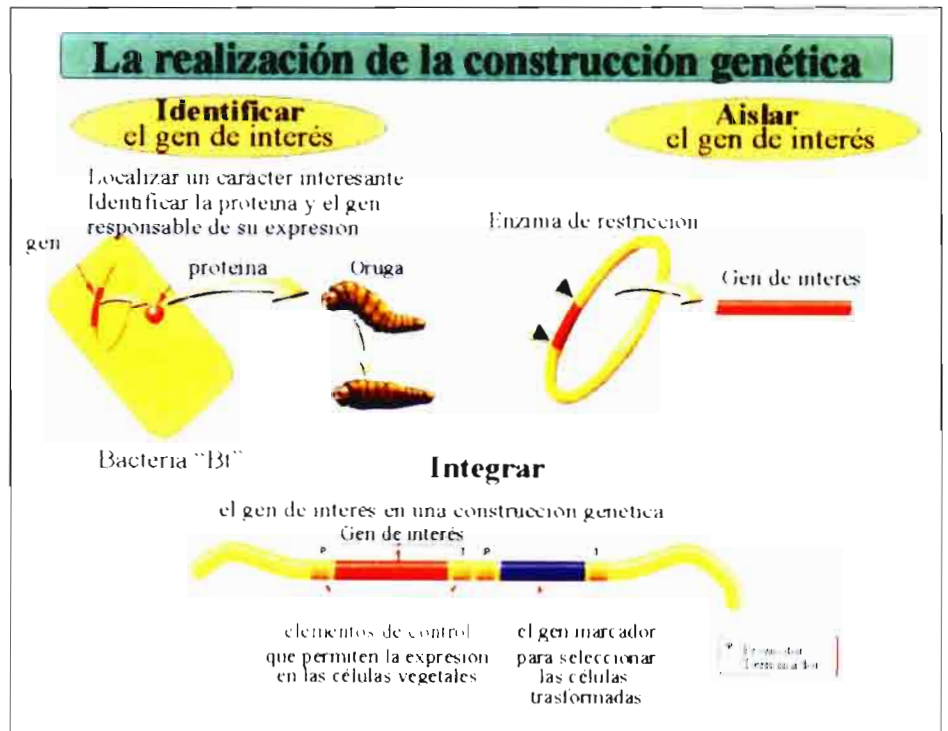
- La falta de un procedimiento de evaluación de riesgo común que ha impedido la armonización de las actividades de investigación y desarrollo en los Estados Miembros y ha dado lugar a diferencias de criterios y desacuerdos para la comercialización de las plantas transgénicas,

-La rigidez de los procedimientos administrativos ha resultado en exigencias rigurosas para las liberaciones de bajo riesgo.

-La falta de coherencia entre la parte B (investigación) y C (comercialización) de la Directiva, ha conducido a una insuficiente información al pasar de una etapa a otra.

modificadas genéticamente es un procedimiento sometido a autorización comunitaria por lo que cuando un Estado recibe un expediente, una vez evaluado el posible riesgo para la salud humana y el medio ambiente de esa puesta en el mercado, debe remitirlo a la Comisión Europea para su estudio y conformidad por el resto de los Estados.

En la Unión Europea se han aprobado hasta la fecha catorce cultivos transgénicos. Así, los primeros vegetales en el mercado (1996) han sido semillas de soja que se importa y procesa, pero cuyo cultivo no está aún autorizado en Europa; maíz re-



-El sistema de autorización para la comercialización es complicado y ha sufrido importantes retrasos por la falta de un papel activo de la Comisión europea y de la ausencia de plazos para la resolución de los expedientes cuando se presentaban objeciones.

La imposibilidad de resolver las controversias a través de los Comités Científicos independientes.

SITUACIÓN EN EUROPA DE LOS CULTIVOS TRANSGÉNICOS

La comercialización de plantas

sistente al taladro (Sesamía y Ostrinia); tabaco tolerante a herbicidas oxynil, colza y achicoria tolerantes a glufosinato de amonio y claveles para ornamentación.

España ha sido país ponente en cuatro ocasiones. Los cultivos propuestos son:

Tomate que expresa maduración retrasada (1996)

Algodón resistente a lepidópteros (1996)

Algodón tolerante al glifosato (1997)

Maíz tolerante al glifosato (1998)

De acuerdo con la legislación vigente los productos comercializa-

dos en virtud de la Ley 15/94 están sometidos al etiquetado que figura a continuación, que de acuerdo con la posición común adoptada por los ministros europeos se unificará en el 20 tipo para todos los casos:

Etiquetado obligatorio diciendo "puede contener organismos modificados genéticamente." cuando se piensa que puede tratarse de una combinación con no modificados, y

Etiquetado obligatorio diciendo "contiene organismos modificados genéticamente." cuando positivamente se sabe que los contiene.

El tema del etiquetado en la Unión Europea es una cuestión am-

cos productos transgénicos y sus derivados, que se pueden actualmente consumir para uso humano. Por haberse autorizado ambos previamente a la entrada en vigor del Reglamento 258/97 sobre Nuevos Alimentos, fue preciso adoptar tres Reglamentos de la Comisión para cubrir los aspectos relativos al etiquetado (Reglamentos nº 1139/98, 49/2000 y 50/2000)

LOS RIESGOS

La evaluación de riesgo de la puesta en el mercado de los nuevos

(EEUU) con larvas de mariposa Monarca).

Para tratar la primera cuestión se aplican técnicas de gestión de riesgo como el establecimiento de refugios o áreas donde se plantan no transgénicos para favorecer el mantenimiento de las poblaciones de insectos susceptibles. En cuanto a la segunda cuestión, en la Unión Europea se han puesto en marcha programas de seguimiento de los cultivos comercializados, en los que participa España, con objeto de profundizar en el conocimiento de la biológica y ecología de las especies no-diana y obtener información sobre la variación de las poblaciones de las mismas.

Presencia de genes de resistencia a antibióticos incorporados para la selección de las células transformadas, por :

- Posible transferencia a los microorganismos de la flora intestinal que podrían hacerse resistentes a los antibióticos utilizados de forma terapéutica.

- En segundo lugar se ha planteado también la posibilidad de que la resistencia a los antibióticos se transfiera de los vegetales a los microorganismos del suelo, pero esto realmente no es un escenario preocupante ya que estas resistencias se encuentran de hecho ampliamente distribuidas en la naturaleza.

Aunque los estudios científicos llevados a cabo al respecto, incluso un panel de expertos conjunto de la FAO/OMS (1996) han estimado que la probabilidad de ese riesgo es realmente remota, la polémica surgida y la existencia de técnicas para evitar la presencia de dichos genes en el producto final, han llevado a numerosas organizaciones, incluida la Unión Europea a recomendar la eliminación de los mismos.


Presencia de genes de tolerancia a herbicidas, por:

- La posible presencia de especies compatibles sexualmente con algunos de estos cultivos (ej.: colza), hace pensar en la posibilidad de que se transfiera el carácter de tole-

Los principios de la mejora de las plantas


Ejemplo de la patata

Diversidad existente




Colección de más de 3500 formas salvajes o cultivadas

Cruzamiento
entre individuos elegidos por sus caracteres peculiares



Nueva Variedad



Objetivos de la selección de variedades

• Más productivas	• Regularidad de las formas
• Más resistentes a las enfermedades y parásitos	• Calidad culinaria
• Mejor adaptadas al sol y al clima	• Adaptadas a las transformaciones: patatas congeladas, tintas, tecula
• Mejor adaptadas a la tecnificación del cultivo	

pliamente demandada por los consumidores que, sin un conocimiento previo de la biotecnología, se han encontrado con los nuevos productos en el mercado. Este hecho llevó a la UE a incorporar las disposiciones obligatorias sobre etiquetado arriba mencionadas, en la Directiva 90/220/CEE cuando entró en nuestros mercados la primera soja transgénica procedente de EEUU en 1996.

La soja tolerante al herbicida glifosato de la empresa Monsanto (autorizada en la Unión Europea solo para procesado) como el maíz Bt-176 de Novartis, son los dos úni-

vegetales ha puesto de manifiesto la preocupación que determinadas cuestiones plantean en relación con posibles efectos a largo plazo. Así es importante conocer cuales son y qué medidas se proponen para minimizar los posibles riesgos:

Plantas que expresan la toxina del *Bacillus thuringiensis*, por:

- la posibilidad de que los lepidópteros que se quieren combatir, desarrollen resistencias a la misma con la consiguiente disminución de la eficacia.

- Posibles efectos sobre las especies no diana. (Ej; experimento realizado en la Universidad de Cornell

rancia al herbicida a una mala hierba, con la consiguiente dificultad para su control futuro,

- La utilización de los herbicidas más adecuados para el medio ambiente, como el glufosinato de amonio o el glifosato, con los nuevos cultivos podría dar lugar a la aparición de nuevos metabolitos y residuos, pero este tema se evalúa en el marco de la Directiva 91/414/CEE de productos fitosanitarios

En este sentido, es importante evaluar cuidadosamente el posible



PLANTAS TRANSGÉNICAS COMERCIALIZADAS EN LA UNIÓN EUROPEA

PLANTA MODIFICADA (Usos autorizados)	EMPRESA	FINALIZACIÓN DE LA MODIFICACIÓN GENÉTICA	DIMISIÓN COMISIÓN (D.O.C.E.)
SEMILLAS DE TABACO (Cultivo/industria tabaquera)	SEITA	TOLERANCIA BROMOXIMNIL	08.06.94
SEMILLA DE COLZA (Producción de Semillas)	PLANT GENETIC SYSTEMS	TOLERANCIA GLUFOSINATO	06.02.96
SOJA (A 5403) (Importación y procesado)	MONSANTO	TOLERANCIA A GLIFOSATO	03.04.96
ACHICORIA (Cultivo)	BEJO ZADEN	ANDRESTERILIDAD/ TOLERANCIA GLUFOSINATO DE AMONIO	20.05.96
MAÍZ (CG 00256176) (Todos los usos)	CIBA-GEIGY	RESISTENCIA AL TALADRO	23.01.97
COLZA (MS1x RF1) (Cultivo)	PLANT GENETIC SYSTEMS	TOLERANCIA GLUFOSINATO DE AMONIO	06.06.97
COLZA (MS1xRF2) (Cultivo)	PLANT GENETIC SYSTEMS	TOLERANCIA GLUFOSINATO DE AMONIO	06.06.97
CLAVELES (Cultivo/ornamentación)	FLORIGENE	CAMBIO DE COLOR	01.12.97 (Autorización EM)
COLZA (Topas 19/2) (Importación y procesado)	AGREVO	TOLERANCIA GLUFOSINATO DE AMONIO	22.04.98
MAÍZ (T25) (Todos los usos)	AGREVO	TOLERANCIA GLUFOSINATO DE AMONIO	22.04.98
MAÍZ (MON 810) (Todos los usos)	MONSANTO	RESISTENCIA AL TALADRO	22.04.98
MAÍZ (BT-11) (Importación y procesado)	NORTHROP KING COMPANY	RESISTENCIA AL TALADRO Y GLUFOSINATO DE AMONIO	22.04.98
CLAVELES (Cultivo)	FLORIGENE EUROPE B.V.	MAYOR LONGEVIDAD	20.10.98 (Autorización EM)
CLAVELES (Cultivo)	FLORIGENE EUROPE B.V.	CAMBIO DE COLOR	20.10.98 (Autorización EM)

efecto que sobre la diversidad biológica tendría la adquisición de uno de estos genes. En el caso de especies como el tomate, el maíz o el algodón cuyos centros de diversificación genética son americanos, no existiría esta posibilidad, pero sí como hemos mencionado con la colza. En ese caso, el problema no sería que las especies silvestres adquieran el carácter porque nunca se utilizaría herbicida fuera del medio de cultivo, sino que lo adquieran especies compatibles que se han transformado en malas hierbas. Este hecho refuerza la importancia de los programas de seguimiento de estos cultivos.

Realmente todos estos factores han llevado a los responsables políticos de la Unión Europea, muy presionados por grupos ecologistas, a verse envueltos en una situación complicada ya que existe una Moratoria de facto al haber oposición por parte de cinco Estados (Dinamarca, Francia, Italia, Grecia y Luxemburgo) a aprobar nuevas comercializaciones de OGMs hasta que se tenga certeza de que no representan un riesgo para la salud humana y el medio ambiente. El resto de los países en una declaración firmada en el Consejo de Ministros de Medio Ambiente del 25 de junio de 1999, apoyaron la continuidad del proceso llevando a la práctica cuanto antes las disposiciones contenidas en la posición común que se aprobó en la misma fecha para la modificación de la Directiva 90/220/CEE.

Maíz

más limpio

incluso en los campos con hierbas más difíciles

Harness GD

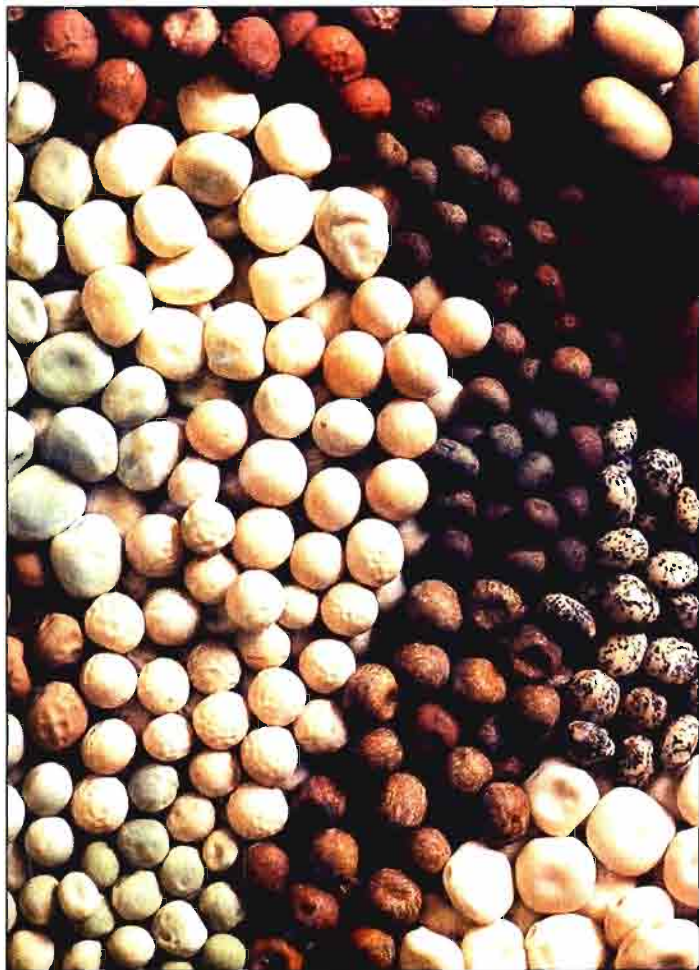
Otra solución Monsanto para el cultivo del maíz

Ahora también disponible
en envase de 20 litros.



Las LEGUMINOSAS en la NUTRICIÓN

Por: Mercedes Muzquiz*



mer para vivir con la máxima calidad de vida durante más largo tiempo.

Hoy, adecuar una dieta al estado específico de un individuo exige, desde el punto de vista nutritivo-calórico, determinados conocimientos. Pero esta exigencia es mayor cuando se trata, no solo de prevenir, sino incluso de curar enfermedades, sobre todo cuando éstas son consecuencia de una alimentación insuficiente, excesiva o desequilibrada.

Dentro de las plantas dedicadas a la alimentación las proteaginosas y principalmente las leguminosas son quizás unas de las más interesantes. El cultivo de las leguminosas se ha considerado muy deseable por el beneficio que la fijación de nitrógeno at-

mosférico, característico de estas plantas, tiene sobre la productividad del suelo, permitiendo reducir también el uso de fertilizantes químicos con el consiguiente efecto positivo desde el punto de vista ecológico. La presencia simultánea de proteína y almidón en proporciones adecuadas, así como la riqueza en vitaminas, microelementos, etc., las han hecho acreedoras de un justificado interés desde el punto de vista nutricional.

COMPONENTES NUTRITIVOS

Podríamos decir que las leguminosas tienen unos componentes nutricionales positivos y otros negativos.

Entre los factores positivos, podemos citar su alta concentración en proteína con un alto contenido en lisina, que hace a las leguminosas un

SIEMPRE SE VALORÓ SU ALTA CONCENTRACIÓN PROTEICA

LAS SUSTANCIAS NO- NUTRITIVAS NO SIEMPRE SON INDESEABLES

suplemento proteico excelente para los cereales.

Son también una buena fuente de algunos minerales como Ca, Fe, Cu, Zn, P, K y Mg así como de vitaminas hidrosolubles, especialmente tiamina, riboflavina, niacina, etc. En relación con la salud, la ingestión de algunas leguminosas producen una disminución del colesterol posiblemente debido a su alto contenido en fibra dietética y también pueden ayudar a reducir niveles de glucosa sanguínea en los diabéticos.

Entre los factores negativos, reseñamos la deficiencia en aminoácidos azufrados y factores que influyen en la digestibilidad proteica y de carbohidratos. Esto puede ser un factor limitante en vegetarianos y en países en vías de desarrollo donde la ingestión de proteína animal es baja o nula. Sin embargo, cuando la dieta es equilibrada o muy rica en proteína animal y energía la ingestión de leguminosas sería una ventaja.

Desde hace algunos años estamos presenciando un aumento de interés, por parte de la sociedad, sobre los problemas de la alimentación. Es sabido que sólo una alimentación adecuada permite a los individuos alcanzar la plenitud que les corresponde genéticamente. Sin embargo, hoy en día no se trata de alimentarse para sobrevivir. Hace falta saber perfectamente lo que conviene co-

*SGIT-INIA

COMPONENTES NO NUTRITIVOS

A la hora de utilizar la proteína vegetal también vamos a encontrarlos con una serie de compuestos, globalmente conocidos como antinutrientes, que en general dificultan la asimilación por los organismos vivos de algunos de sus componentes más interesantes, y en algunos casos son simplemente tóxicos o causan efectos fisiológicos poco deseables (flatulencia). Recientemente se ha visto, que en pequeñas cantidades, pueden ser también muy beneficiosos para la salud en la prevención de enfermedades como el cán-



cer, enfermedades coronarias, diabetes, etc., por lo que actualmente se les está denominando compuestos no-nutritivos ya que si bien carecen de valor nutritivo no siempre resultan perjudiciales.

Alguno de estos compuestos juegan un papel importante como defensa de la planta frente al ataque de todo tipo de depredadores y otros van a ser compuestos de reserva que se acumulan en las semillas y van a ser utilizados a lo largo del proceso germinativo.

Desde el punto de vista bioquímico los compuestos no-nutritivos son de naturaleza muy variada, no aparecen por igual en todas las legumi-

nosas, sus efectos fisiológicos son distintos y por lo tanto su metodología de extracción, determinación y cuantificación tiene que ser también muy específica.

Como ejemplo de algunos factores no-nutritivos de las leguminosas podemos citar los de naturaleza proteica (inhibidores de proteasas, inhibidores de amilasas, lectinas) y los de naturaleza no proteica (glicósidos, aminoácidos libres, alcaloides, fitatos, fitoestrógenos, taninos, etc.). De la concentración, del tiempo de exposición así como de la interacción con otros componentes de la dieta depende que puedan ser considera-

dos como antinutrientes o pronutrientes o dicho de otra forma con efectos negativos o positivos para la salud.

Una de las vías para la disminución de estos compuestos cuando están en altas concentraciones ha sido la mejora genética. Estos programas no solamente se han centrado en conseguir una alta producción, desde el punto de vista agronómico sino de alcanzar una mejor calidad nutricional con la eliminación de estos componentes no deseables. Así existen variedades de distintas especies de *Lupinus* libres de alcaloides tóxicos. Se han obtenido variedades de *Vicia faba* sin o con concen-

traciones muy bajas de vicina y convicina. También *Lathyrus sativus* libres de un aminoácido neurotóxico (ODAP), etc.

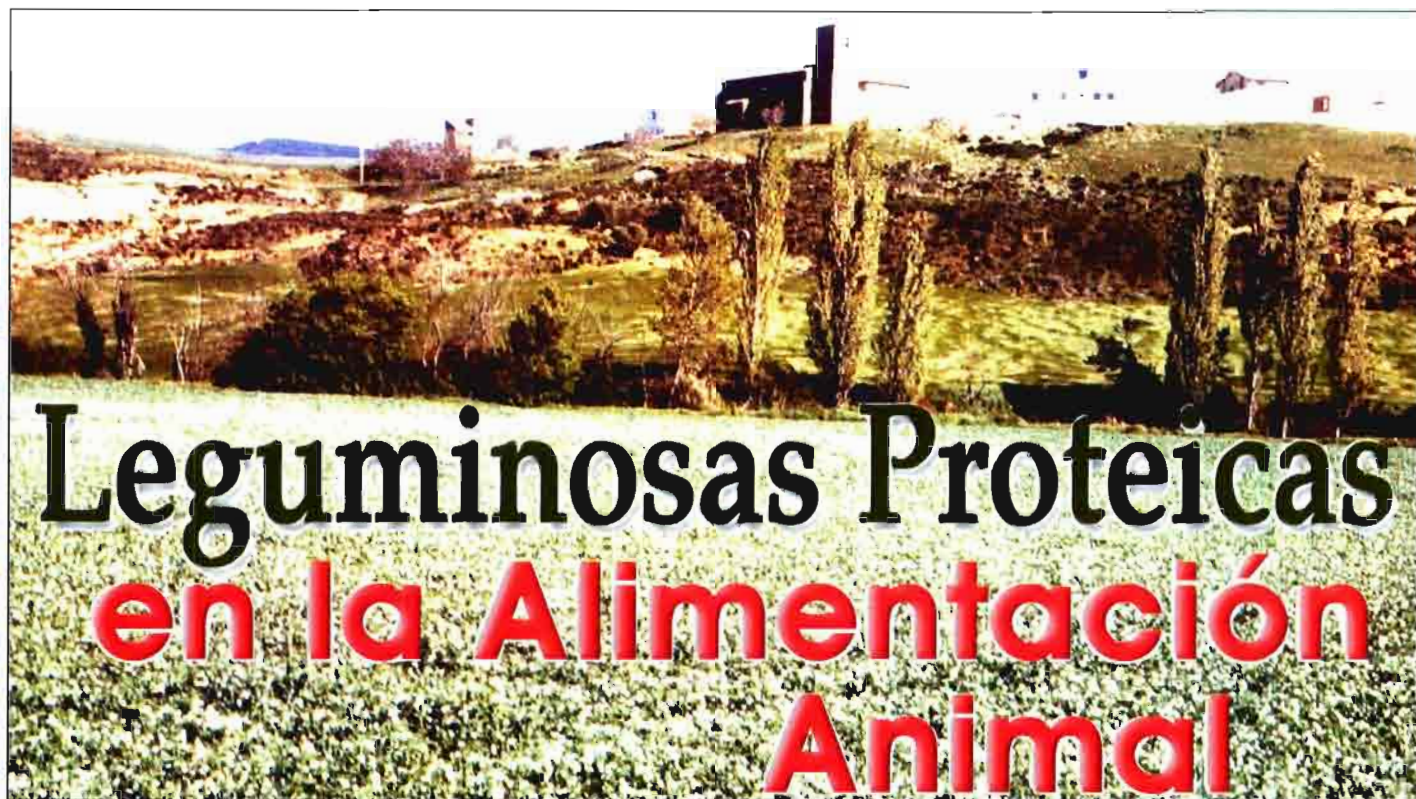
Sin embargo se ha comprobado también que muchos de estos compuestos tienen un papel protector frente al ataque de todo tipo de depredadores por lo que su eliminación hace muchas veces a estos cultivos mucho más susceptibles a enfermedades, ataques, etc.

Por todo esto se piensa en la posibilidad de cultivar plantas con altos contenidos en sustancias no-nutritivas y utilizar posteriormente distintos procesados (físico-químicos, biológicos, etc.) para conseguir así aumentar la calidad nutritiva, incrementando la digestibilidad de nutrientes o eliminando las sustancias no-nutritivas o tóxicas antes del consumo del cultivo. Para que resulte rentable es necesario dar a estos compuestos un uso no alimentario utilizándolos en farmacia, como plaguicidas naturales, etc.

La enorme importancia que se está dando actualmente en la UE a los cultivos destinados a la alimentación y a su implicación en la salud humana, así como el auge que se está dando a la dieta mediterránea, y el actual problema de la Encefalopatía Espongiforme Bovina hace que las leguminosas y sus componentes no-nutritivos estén adquiriendo cada vez mayor interés y sean numerosos los equipos de investigación que están uniendo sus esfuerzos para analizar las implicaciones que estos compuestos tienen en la nutrición y salud humana.

La forma de cocinar estas leguminosas es otro de los aspectos que debemos tener en cuenta a la hora de hacer a estas mucho más atractivas al consumidor en los diferentes países de Europa.

Los consumidores son cada vez más exigentes en sus demandas de alimentos de calidad (más nutritivos, más apetecibles y más seguros). España es uno de los países del Sur de Europa con mayor experiencia en el cocinado de las leguminosas por lo que esta experiencia podría servir de guía a las industrias alimentarias que desean proporcionar productos de origen vegetal de una mayor calidad.



Leguminosas Proteicas en la Alimentación Animal

Por: José Luis Sancha.*

BUSCÁNDO SUSTITUIR A LA SOJA

La actual situación del subsector vacuno con la aparición de la EEB (enfermedad de las vacas locas) ha hecho que tanto los profesionales relacionados con la industria de la Alimentación Animal como los propios ganaderos y los consumidores en general, tomemos conciencia de la importancia de controlar y regular las condiciones de producción de las carnes que llevamos a nuestra mesa.

La situación es sin duda complicada, ya que la información que a todos nos llega, ya sea a través de la propia administración o de los distintos medios de comunicación está creando un clima de alarma social que no es bueno para buscar solución a un problema, sin duda importante, pero que quizás se está exagerando.

La información disponible en la actualidad, liga la aparición de la

enfermedad a la introducción de harinas de carne y grasas de origen animal en la alimentación del ganado vacuno. Está práctica es a to-

GUISANTES PARA PORCINO

das luces antinatural, nada más extraño que alimentar con proteínas y grasas animales a un rumiante que genéticamente está diseñado para aprovechar con la máxima eficacia pastos y forrajes. Por ello, la pauta a seguir sería alimentar a dichos animales con derivados vegetales pues es para lo que están “diseñados”. En este sentido, hay una gran variedad de alimentos de origen vegetal ricos en proteína que se pueden utilizar para conseguir una alimentación natural y equilibrada, en nuestros animales de granja.

El concentrado proteico de origen vegetal de mayor consumo es, sin

duda, la harina de soja. La soja es una leguminosa procedente del Oriente asiático muy rica en proteína y grasa, tanto es así que su cultivo se ha extendido debido al interés industrial de obtener un aceite de calidad y un “subproducto” rico en proteína.

El cultivo de la soja se realiza principalmente en América: EEUU, Brasil y Argentina, son grandes productores de soja. Pero el cultivo no se puede hacer extensible a otras zonas debido a las condiciones agronómicas que precisa. Esto unido al incremento de la demanda por la prohibición de las harinas de carne ha llevado a que los precios que alcanza actualmente en el mercado europeo sean demasiado elevados y encarezcan en demasía el precio final del pienso al ganadero.

Pero no únicamente se puede y debe alimentar a los animales con soja, sino que existen unos cultivos ricos en proteína como nuestras leguminosas tradicionales (veza, yeros, guisantes, habas, etc.) y otros cultivos, como las oleaginosas que

*Asociación Española de Leguminosas.

presentan unas características nutricionales equiparables a la soja y que, además, están adaptados a nuestras condiciones de cultivo. Son sin duda una alternativa de cultivo que hay que tener en cuenta a partir de ahora como consecuencia de la prohibición de las harinas de carne en la alimentación de los animales de granja.

Además, la Comisión Europea podría tener listo a finales de enero un informe sobre el mercado de proteínas vegetales en la UE con posibles medidas de fomento para estos cultivos, justo antes de que comience la campaña de siembra de oleaginosas y proteaginosas en la UE.

Si se materializa esta iniciativa, supondrá un incentivo más para el cultivo de estos interesantes productos que, sin duda, contribuirán a mejorar la salud de nuestra cabaña ganadera.

LEGUMINOSAS TRADICIONALES.

La utilización actual de las leguminosas grano tradicionales en la fabricación de piensos compuestos en España es muy limitada, entre otras cosas porque su disponibilidad actual en el mercado es insuficiente para plantear su introducción de una manera continuada en la fabricación de piensos.

Nuestras leguminosas tradicionales son buenas fuentes de proteína con un alto contenido en lisina y pobres en aminoácidos azufrados (lo mismo ocurre con la soja). En

general todas ellas serán una fuente óptima para su utilización en el pienso de rumiantes.

Comparación de algunas leguminosas tradicionales con la soja a escala nutricional

Como vemos en la tabla 1 todas las leguminosas son ricas en proteína, no obstante ninguna se acerca al ni-

vel de la soja aunque la calidad de la proteína en cuanto a contenido en aminoácidos esenciales sea equivalente.

Una diferencia importante de todas ellas frente a la harina de soja es el mayor contenido en almidón y por desgracia también la mayor presencia de factores antinutricionales. No obstante vamos a analizar una por una las características y

VEZA Y HABAS EN LAS DIETAS DE RUMIANTES

posibilidades de cada una de estas leguminosas:

Guisante de primavera

- Buena palatabilidad y bajo contenido de factores antinutritivos
- Alta digestibilidad de la proteína
- Alto nivel de almidón muy digestible
- Fracción fibrosa poco lignificada y muy digestible incluso e porcino

En resumen se puede incluir prácticamente sin restricción en las raciones de rumiantes y en las de porcino de cebo. En avicultura se debe incluir en menor proporción por la mal digestibilidad de sus azúcares que puede dar lugar a huevos sucios.

Es la leguminosa de elección en porcino, en ausencia de la soja

Tabla 1. Comparación de la harina de soja con otras leguminosas

(%)	Hna. soja 44%	Guisante primavera	Veza	Haba caballar	Lupino dulce
P.B	44	21,5	26,5	25,1	35,6
G.B.	1,7	1,5	1,7	1,3	10,2
Almidón	0,5	43,5	37,4	35	0,5
F.B.	5,6	5,7	6,5	8,5	10,2
CEN	6,2	2,8	3,5	3,4	3,9
Lys (1)	6,5	7,2	5,9	6,3	6,8
Met (1)	1,4	1,1	0,82	0,7	0,9
Ca	0,29	0,4	0,12	0,12	-
P	0,61	0,40	0,41	0,53	-
UFI	1	1,01	0,99	1,02	-
E.M. Porcino	3070	3135	2880	3100	-
E.M. Aves	2180	2650			-

Tabla 2. Equivalencia de la soja con otras leguminosas por proteínas en Kg.

	Guisantes	Veza	Habas	Atramuz	Yero
Soja 44%	2,04	1,66	1,75	1,17	2,05



Veza

- Buena calidad de la proteína (alto contenido en lisina y Triptófano)

- Presencia de factores antinutritivos que hace desaconsejable su uso en avicultura, salvo en palomas.

- Alto contenido en almidón con un buen valor de digestibilidad en rumiantes

Es la leguminosa de elección para incluir en la dieta de rumiantes (hasta un 25% de la ración)

Deberían seleccionarse variedades con bajos contenidos en factores antinutritivos (antitripsicos y taninos) para poder extender su uso a otras especies animales (porcino y avicultura)

Habas

- Buena calidad de la proteína (alto contenido en lisina), aunque el contenido en Triptófano es menor que en la veza.

- Alto contenido en almidón con un buen valor de digestibilidad en rumiantes

- Contenido de factores antinutritivos menor que la veza, aunque suficiente para desaconsejar su utilización a gran escala en avicultura de puesta.

Es también una leguminosa muy apropiada para incluir en la dieta de rumiantes (hasta un 25% de la ración), se puede incluir también en las raciones de porcino aunque en



menor cantidad que el guisante.

Altramuces

- No tiene factores antinutricionales como antitripsicos, lecitinas, taninos o vicina-convicina.

- Como leguminosa difiere de guisantes y habas y es más parecida a la soja.

- Apenas si tiene almidón. Los glucosidos son principalmente fibra y oligosacáridos de la familia de los alfa galactósidos, causantes de flatulencia en monogástricos.

- El débil valor energético le hace poco interesante en aves, aunque puede reemplazar a la soja en cebo de

ovino o a los silos de maíz o pulpa de remolacha en bovino de leche.

- Los lípidos constituyen entre el 8-12%, siendo aproximadamente la mitad ácido oleico.

- El alto contenido en manganeso (3000 mg/kg) puede provocar trastornos en porcino.

Yeros

- El bajo contenido en aminoácidos azufrados al igual que la mayoría de leguminosas debe considerarse al calcular correctamente las raciones.

- La harina debe suministrarse mezclada debido a su sabor amargo, producido por alcaloide cianigénico, termolábil. Los monogástricos son especialmente sensibles, mientras

en bóvidos no se recomienda superar el 25% de la ración.

- Valorado por sus propiedades medicinales en el ganado enfermo o convaleciente (vermicidas).

Alberjón (*Vicia Narbonensis*)

- La harina se utiliza en ganado vacuno y ovino, no siendo apetecible para aves de corral.

- Elevado contenido en glucosidos amargos, lo cual cominica su sabor, aunque ligeramente, a la leche

- Fibra altamente degradable con una elevada proporción de ácidos grasos insaturados.

Nuevas Series



Máximo control y confort en la conducción



El nuevo tractor Fendt Favorit 700 Vario.

Control, confort y gran productividad.

**VARIO
700**

FENDT

Efecto de la fecha de siembra en ALTRAMUZ BLANCO y GUISANTE PROTEAGINOSO

Por: Juan Luis Páz Rodríguez*, Francisco Xavier López Cedrón*, Benigno Ruíz Nogueira* y Federico Sau*

INTRODUCCIÓN

Una de las medidas tomadas en la Unión Europea para atajar la “crisis de las vacas locas” ha sido la prohibición del uso de harinas de origen animal en la elaboración de concentrados. Las consecuencias directas han sido que los productores de pienso se han visto obligados a utilizar más leguminosas de grano, principalmente la soja, y que la presión de la demanda ha desembocado en un encarecimiento de estas materias primas. Además, como la mayor parte de los países exportadores de soja pertenecen al área del Dólar, la fortaleza de esta divisa ha contribuido a encarecer, aún más, el precio de dichas semillas. La situación actual ha vuelto a poner en evidencia el déficit crónico en proteínas vegetales de la Unión Europea (Tabla) (<http://www.mapya.es/indices/pags/info/index.htm>) y parece razonable que en el futuro se plantee potenciar de forma institucional los cultivos de leguminosas de grano, tanto para estimular un mayor autoabastecimiento de la Eurozona como una orientación más sostenible de sus sistemas agrícolas.

Ante esta situación, y aunque las leguminosas de grano para la alimentación animal no se cultiven actualmente en Galicia, es conveniente estudiar cuales son las que podrían adaptarse mejor a las condiciones edafoclimáticas de la región y cuales son las prácticas agrícolas más convenientes.

El altramuz blanco (*Lupinus al-*



Vista general del ensayo de guisante y altramuz, sembrado en la campaña 97 - 98 en la finca de practicas de la Escola Politécnica Superior de Lugo (Universidad de Santiago de Compostela)

Tabla 1. Superficies, producción e importaciones de leguminosas grano. (año 1996)

	Superficie (miles de ha)	Producción (miles de t)	Importaciones (miles de t)
Unión Europea	1.606	4.243	4.176
Alemania	73	215	1.450
Bélgica-Luxemburgo	3	14	661
España	398	282	589
Francia	553	2.619	167
Holanda	6	19	613
Italia	87	144	387
Reino Unido	178	558	174

*Escola Politécnica Superior. Universidade de Santiago de Compostela. Campus de Lugo.

bus L.) y el guisante proteaginoso (*Pisum sativum* L.) son dos leguminosas de grano que pueden sembrarse en otoño o a finales de invierno-principios de primavera, de este modo, están adaptadas a la distribución de precipitaciones, teniendo en cuenta que, incluso en Galicia, se produce un claro déficit durante los meses de julio y agosto. Su contenido en proteína es elevado (20-30 % en guisantes y 30-45 % en altramuces). Mientras el guisante proteaginoso es una de las leguminosas de grano de mayor importancia económica en la Unión Europea, la superficie cultivada de altramuces no acaba de despegar, a pesar de ser una especie ecológicamente apta para regiones de suelos ácidos (FAO, 1997). Como los suelos gallegos son generalmente ácidos, siempre se ha presentado al altramuces como un cultivo de potencial interés para Galicia.

La siembra puede hacerse con sembradora de cereales, buscando unas densidades de 80-90 plantas/m² en guisante y 50 plantas/m² en altramuces. Se recomienda no aplicar fertilizantes nitrogenados, y en el caso del guisante, para garantizar

una buena nodulación puede ser recomendable inocular las semillas. En la recolección, los guisantes han de cosecharse antes de que la humedad del grano disminuya hasta la humedad comercial (14 %), ya que las pérdidas por caída del grano serían grandes, además, al ser una planta susceptible al encamado, cualquier tormenta de primavera o verano podría aplastar el cultivo contra el suelo; ante este riesgo es recomendable adelantar la cosecha. Los altramuces no presentan problemas para la recolección mecanizada, ya que se trata de una especie bastante resistente al encamado y con vainas poco dehiscentes.

Como las dos especies descritas anteriormente pueden ocupar los mismos espacios geográficos y temporales de los sistemas agrícolas gallegos, es importante estudiar cual de las dos parece la más aconsejable, y de las dos fechas de siembra posibles cual es la que proporciona mejores rendimientos económicos.

Con este objetivo, se han llevado a cabo diferentes ensayos de campo en Lugo desde la primavera de 1996 hasta 1998.

DESCRIPCIÓN DE LOS ENSAYOS

El ensayo de campo se ubicó en la Finca de Prácticas de la Escola Politécnica Superior de Lugo, a una altitud de 480 m, en un suelo con textura franco-arenosa

Se aplicaron 8 tratamientos, empleándose un diseño en parcelas sub-divididas "Split-Plot" con cuatro repeticiones en el que la parcela principal fue la fecha de siembra (otoño del 97 y primavera del 98) y la subparcela los diferentes cultivares comerciales (Lutop y Lumineux de altramuces blanco -*Lupinus albus* L.- y Solara y Rafale de guisante proteaginoso de tipo áfilo -*Pisum sativum* L.-). Las dimensiones de las parcelas elementales fue de 4,8x4,0 m.

Preparación del terreno y siembra

Las parcelas se prepararon mediante un pase cruzado de fresadora. Las siembras fueron realizadas manualmente y sobre los surcos se aplicó un insecticida (Teflutrin 0,5% p/p). La siembra de otoño, de los cultivares de altramuces blanco y la de los de guisante proteaginoso, se realizó el 4 y el 9 de Diciembre de 1997, y la de primavera el 27 de Febrero y el 2 de Marzo de 1998, respectivamente.

Cosecha

Se recogieron en madurez de cosecha 7,2 y 3,8 m² en cada parcela elemental de altramuces y de guisante, respectivamente. Las diferentes partes de las plantas se secaron en estufa convectiva durante más de 48 horas hasta peso constante.

Los cultivares Lutop y Lumineux de siembra otoñal se cosecharon el 22 de julio y el 20 de agosto de 1998, respectivamente. Los de primavera los días 12 y 31 de agosto de 1998, respectivamente.

En cuanto al guisante de siembra otoñal, se cosecharon el 17 y 24 de junio de 1998 para los cultivares Rafale y Solara, respectivamente. El de primavera se recogió el 8 de julio.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 2 está recogida la producción de grano, el peso seco total en cosecha y el índice de cosecha (IC)1 de los diferentes tratamientos del ensayo así como el análisis de la varianza del efecto de los factores cultivar y fecha de siembra.

Tabla 2. Rendimiento de grano, peso seco total en cosecha e índice de cosecha de los diferentes tratamientos

	Grano (kg/ha)	Peso seco total (kg/ha)	Índice de cosecha
Cultivar-fecha			
Lutop otoño	3061,1 a	8474,8 ab	0,361 c
Lumineux otoño	2547,4 a	13588,6 d	0,187 a
Solara otoño	5602,1 c	12567,1 d	0,445 e
Rafaela otoño	4208,4 b	10649,1 c	0,394 d
Lutop primavera	2915,9 a	8340,3 ab	0,351 c
Lumineux primavera	2265,9 a	8093,0 ab	0,281 b
Solara primavera	5045,5 c	9786,4 bc	0,516 f
Rafaela primavera	3976,5 b	7446,0 a	0,535 f
Análisis estadístico:			
Cultivar (C)	***	***	***
Fecha siembra (F)	NS	**	NS
Interacción (Cx F)	NS	***	NS
CV (%)	10,55	8,85	10,55

NS: Diferencia no significativa.

*, **, ***: Diferencias significativas al 5%, 1% y 1% respectivamente.

Independientemente de la fecha de siembra, el guisante proteaginoso fue más productivo que el altramuz blanco. Los rendimientos medios fueron de 4700 y 2700 kg ha⁻¹ en el guisante y en el altramuz, respectivamente. Los mayores rendimientos del guisante se pueden explicar, en parte, por su menor contenido en proteínas.

Mientras el guisante tiene aproximadamente un 25%, el altramuz ronda el 40%. Por otro lado, podemos observar como los índices de cosecha del altramuz son siempre inferiores a los del guisante siendo el caso más llamativo el del cultivar Lumineux sembrado en otoño, donde el IC es inferior al 19%. Este mismo tratamiento alcanzó un índice de área foliar máximo (IAF)² superior a 10, lo cual demuestra un excesivo

desarrollo vegetativo. La elevada disponibilidad de agua durante el invierno y la primavera pudo provocar este excesivo IAF. Se trata de un fenómeno frecuente en leguminosas de crecimiento indeterminado que ya describieron Mínguez et al. (1993) en el caso de *Vicia faba* y French y Turner (1991) para el género *Lupinus*. Además el bajo IC muestra que este cultivar no removiliza de forma eficaz los asimilados de la biomasa vegetativa hacia los órganos reproductivos al final del ciclo.

De todo esto podemos deducir que la eficiencia en el uso de la energía es superior en el guisante, ya que ocupa el terreno durante menos tiempo y produce más. Además, desde un punto de vista práctico, es más recomendable por facilitar la inserción de otro cultivo en un mismo año agrícola.

Por otro lado, aunque el efecto de la fecha de siembra no sea significa-

tivo, existe una pequeña tendencia a que para un mismo cultivar, la fecha de siembra otoñal sea más productiva. Sin embargo, como las diferencias son tan pequeñas y el tiempo de permanencia es muy superior en la fecha de siembra otoñal, no parece la más recomendable. Otros ensayos realizados con anterioridad die-



Altramuces en estado de floración en el mismo ensayo

ron resultados similares.

CONCLUSIONES

Los rendimientos del guisante proteaginoso son siempre significativamente superiores a los del altramuz blanco por lo que es más recomendable su siembra.

La fecha de siembra tiene un efecto significativo sobre la producción de biomasa pero no sobre la de grano.

POSIBLE INTERES DE ESTOS CULTIVOS EN GALICIA

Altramuz: en zonas donde se cultiva centeno en rotación de año y vez, podría plantearse sembrar *L. albus* en lugar de dejar el suelo en barbecho después del centeno. Trabajos realizados en el C.I.A. de Mabegondo (A Coruña), han mostrado que *L. luteus* y *L. albus* pueden constituir una alternativa forrajera de invierno interesante en las zonas costeras de Galicia. Con siembras tempranas (finales de septiembre) se obtuvieron 8,5 t/ha de forraje verde (18% de materia seca, 21% de proteína y 83% de digestibilidad) en un corte realizado a finales de enero.

Cortando a finales de abril, se recogieron 30 t/ha de forraje verde (14% de materia seca, 17 % de proteína y 80% de digestibilidad).

Guisante proteaginoso: si bien el guisante proteaginoso como cultivo para la obtención de grano tiene, de momento, un interés limitado en Galicia, si podría ser interesante su

empleo como forraje de invierno, en asociación con un cereal (avena, centeno, triticale, etc) para solventar los posibles problemas de encamado y favorecer su ensilado. Estudios realizados en Navarra (Mangado y Amezttoy, 2000), obtuvieron producciones de 8,7 t/ha de materia seca y 1,3 t/ha de proteína bruta, para la asociación guisante-avena, en rotación con maíz forrajero como cultivo de verano. La

introducción de este cultivo dentro de las rotaciones forrajeras intensivas, cada vez más empleadas en las explotaciones lecheras de la comunidad, permite aumentar la producción proteica del cultivo de invierno (normalmente raigrás italiano) y compensar el déficit de proteína del conjunto de la rotación.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de investigación fue financiado por la Consellería de Educación e Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia mediante el Proyecto XUGA29107 A96.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- FAO, 1997. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Libro de producciones anuales. Ed. FAO, Roma (Italia).
- FRENCH, R.J.; TURNER, N.C., 1991. Water deficits change dry matter partitioning and seed yield in narrow-leaved lupins (*Lupinus angustifolius* L.). Aust. J. Agric. Res. 42:471-484.
- MANGADO URDANIZ, J. M.; AMEZTOY JUSTE, J. M., 2000. Alternativas forrajeras intensivas en la Navarra húmeda. Análisis económico. III Reunión Ibérica de Pastos y Forrajes. 755-761.
- MINGUEZ, M.I.; RUÍZ-NOGUEIRA, B.; SAU, F., 1993. Faba bean productivity and optimum canopy development under a Mediterranean climate. Field Crops Res. 33, 435-447.

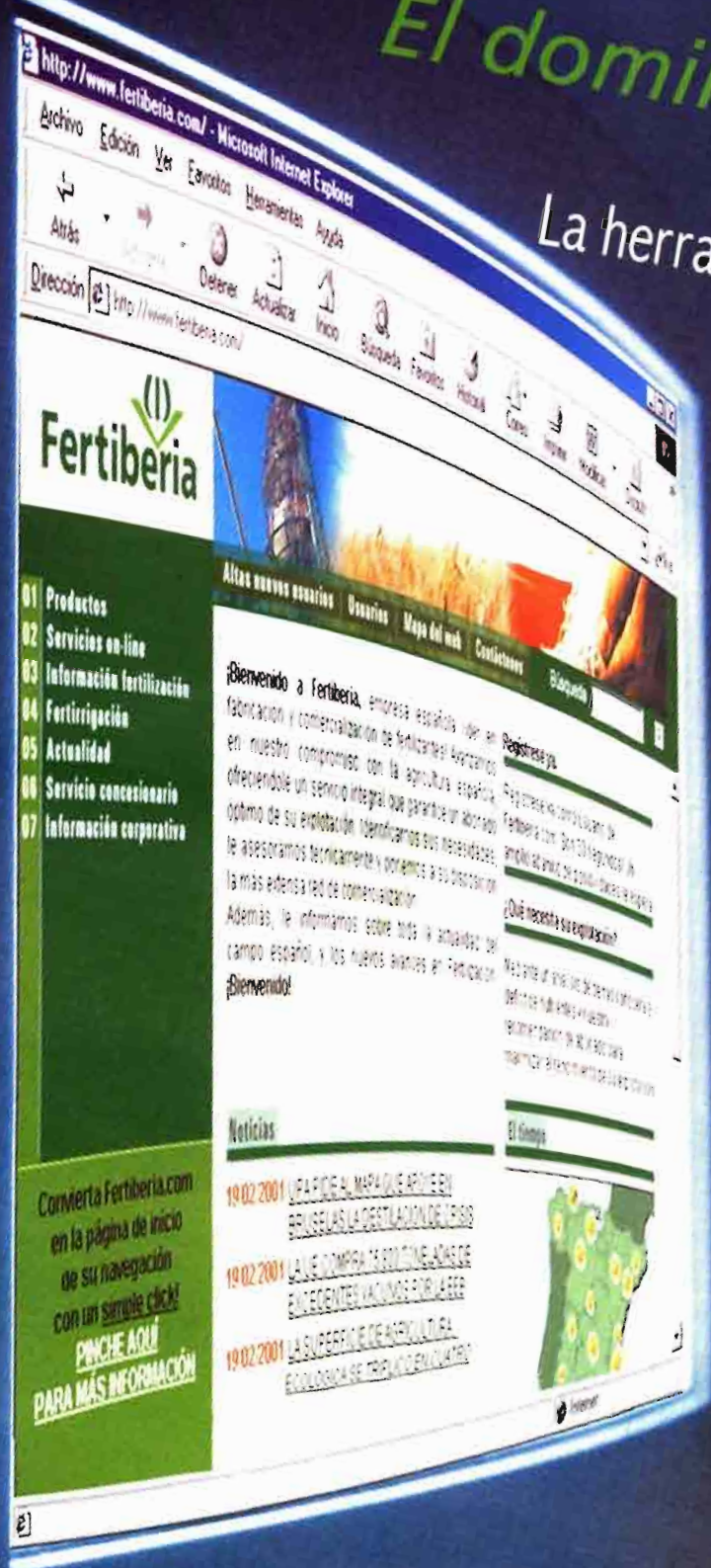
1 IC = peso seco de grano / peso seco total de la parte aérea del cultivo

2 IAF = m² de superficie de hojas verdes del cultivo/m² del terreno

www.fertiberia.com

El dominio del campo

La herramienta más útil para el agricultor



- Guía de fertilización de cultivos
- Catálogo de productos
- Análisis y recomendaciones abonado
- Consultorio técnico
- El tiempo en su localidad
- Noticias y precios agrícolas

Convierta Fertiberia.com en la página de inicio de su navegación con un simple click! PINCHE AQUÍ PARA MÁS INFORMACIÓN

regístrese en
Podrá ganar importantes premios
fertiberia.com

Fertiberia

ARROZ

Genéticamente mejorado

Por: Joaquina Messeguer*

En Europa el arroz se cultiva mayoritariamente en zonas de interés ecológico entre las que destacan el Delta del río Rhóne en Francia, el valle del río Po en Italia y el Delta del Ebro, las marismas del Guadalquivir y la zona de la albufera de Valencia en España. El control de plagas y enfermedades y especialmente el uso indiscriminado de productos químicos puede tener un impacto negativo en estos ecosistemas. El uso de variedades genéticamente modificadas mediante la introducción de genes de resistencia puede contribuir positivamente al mantenimiento de estos espacios protegidos, disminuyendo además sensiblemente los costes de producción.

En este sentido, en el año 98 se aprobó el proyecto europeo ERRI (Engineering nice for resistance to insects) de 4 años de duración, en el que participan investigadores del C~ (Montpellier, Francia), de la Universidad Cattolica Sacro Cuore de Piacenza (Italia) y del CID-CSIC y del IRTA de Barcelona. El objetivo principal de este proyecto es la obtención de plantas de arroz resistentes al taladro (*Chilo stípessalis*).

Durante el desarrollo de este proyecto se pretende no sólo obtener plantas transgénicas de arroz de variedades mediterráneas resistentes al taladro sino que estas variedades sean bien aceptadas por los agricultores y la opinión pública en general. Por ello, además de estudiar que tipo de genes pueden ser más eficaces para controlar el taladro, este proyecto aborda el estudio de promotores inducibles por herida. El promotor de un gen controla cuándo y dónde se expresa el gen y de este modo se pretende que el gen de resistencia se exprese solamente cuando se produzca el ataque y que ésta expresión quede limitada al tejido afectado por el patógeno. Otros aspectos que se estudian con detalle son la posible uti-

lización de más de un gen insecticida para evitar la aparición de poblaciones resistentes de insectos y la eficacia de diversas estrategias para eliminar los genes de selección con el fin de que la nueva variedad obtenida solamente contenga el gen de interés. Finalmente se pretende evaluar si realmente hay un riesgo de flujo genético entre las variedades cultivadas, sobre todo, hacia el arroz salvaje.



Durante el desarrollo del proyecto, se han incorporado genes insecticidas del tipo Bt (codifican para la producción de toxinas de *Bacillus thuziri-igiensis*). Las plantas transgénicas obtenidas de las variedades Senla y Ariete se han mostrado totalmente resistentes al taladro en todos los bioensayos realizados. Simultáneamente, también se han obtenido plantas transgénicas de ambas variedades con el inhibidor de proteasas del maíz (mpi). En este caso se ha comprobado mediante bioensayo que las líneas que expresan la proteína en un nivel más elevado, producen un significativo retraso en el crecimiento de las larvas del taladro.

En cuanto al estudio de los promotores, se han identificado dos promotores (el del gen mpi del maíz y el del gen wun1 de patata), que son inducibles por herida. El hecho de que se disponga de dos promotores distintos permitirá

introducir más de un gen en la misma planta. Esta duplicidad de genes producirá una protección cruzada que es muy importante para reducir al mínimo la aparición de nuevas resistencias.

Otro aspecto que ya se ha abordado ha sido el estudio y la evaluación del flujo de genes. Aunque el arroz es una planta que se autofecunda, siempre existe una cierta tasa de cruzamiento que es muy difícil de detectar por tratarse de valores muy bajos. Una buena herramienta para cuantificar este flujo puede ser el uso de plantas transgénicas de arroz a las que se les haya incorporado un gen marcador. Así, el año 99 se diseñaron dos ensayos en forma de círculos concéntricos con el fin de estudiar la influencia del viento en el transporte de polen. En el centro de los círculos se sembró la variedad Thalbonnet que tenía integrado el gen pat (resistencia al herbicida glufosinato de amonio) y alrededor a un metro y a 5 m de distancia se sembraron plantas no transgénicas de la misma variedad. Al final del cultivo se recolectaron las semillas y se hicieron germinar. Las plántulas a analizar (más de 200,000) se trataron con herbicida para detectar las plantas resistentes. El análisis molecular de estas plantas demostró la existencia de un flujo genético sumamente escaso (inferior al 0.1%) comprobándose además una cierta influencia del viento en el círculo situado a 1 metro de distancia. Durante el año 2000 se realizó otro ensayo de campo para evaluar el flujo genético hacia el arroz salvaje pero todavía no disponemos de los resultados de este ensayo.

Así pues, el desarrollo de este proyecto ha permitido la identificación de genes que inducen en el arroz una resistencia al taladro. Además, el estudio de diversas estrategias orientadas a dirigir la expresión de los genes, evitar la aparición de poblaciones de insectos resistentes o a cuantificar el riesgo de flujo genético, permitirá la obtención de un producto final más aceptable por la sociedad en general.

(*) Departamento de Genética Vegetal. Centro de Cabriels. IRTA.



La Crítica Situación del Sector de la PATATA

Por Alicia Langreo Navarro*

Desde el ingreso de nuestro país en la CEE el sector de la patata española ha experimentado un retroceso caracterizado por una caída acusada del consumo, de la superficie de siembra y de la producción y un incremento de las importaciones, sobre todo de Francia. Esto coincide con una deficiente organización a todos los niveles. La crisis vivida la campaña pasada pone de manifiesto la gravedad de la situación, que no se mejora por los buenos precios de este año, que se deben a la importante caída en la superficie de siembra: a partir de noviembre se situará en España la patata del norte, posiblemente este año sea Holanda con buenos precios. Además este panorama puede complicarse si la reforma de la OCM de remolacha deja hueco para aumentar las siembras de patata.

EL CONSUMO

El consumo total de patatas asciende a 1.993.420 t (1998), de las que 1.665.310 son frescas (83,5%). El consumo de patatas ha caído mucho entre 1987 y 1998, especialmente desde 1993. Entre 1993 y 1998 se ha regis-

trado un descenso cercano al 20%. Destaca la disminución en los hogares, casi el 5% anual, mientras en hostelería ha subido un 7,7% anual.

El consumo per cápita ha disminuido mucho, del orden de 12 kg. por habitante y año desde 1993. Sin embargo, el consumo de las patatas preparadas ha subido por encima del 100%. El consumo per cápita del conjunto de patatas era de 50 kg. por habitante y año en 1998: 41,9 kg. en fresco, 1,6 kg. congelada y 6,5 kg. (equivalente) procesada.

El consumo total en los hogares suponía el 72,16% del total para el conjunto de la patata: 72,64% del total de la patata fresca, 38,70% de la congelada y 77,27% de la procesada. Destaca la importancia del consumo de patata congelada en hostelería e instituciones, superior al 60%.

El autoconsumo de patata fresca es muy alto, el 23%, cifra que ha subido en los últimos 5 años. Las tiendas tradicionales alcanzan el 25% de las ventas, en los últimos años su cuota de mercado ha caído 5 puntos. Los supermercados se sitúan en torno al 20% y los hipermercados no llegan al 10%.

EL CULTIVO DE LA PATATA

La superficie de patata en España

alcanza algo más de 180.000 ha. Galicia es la autonomía con más superficie, más del 30%, seguida por Castilla y León y Andalucía, con aproximadamente el 15% cada una. El mayor volumen de producción corresponde a la patata de media estación, seguida de la tardía.

Desde el ingreso de España en la CEE, la superficie de patata han retrocedido. La producción ha pasado de 5.927.000 t en 1985 a 3.253.000 t en 1997, casi un 45% menos. Esta reducción se debe a la menor competitividad de la patata española, la menor rentabilidad frente a otros cultivos o la falta de protección frente a las alternativas de cereales o remolacha. La mayor caída se ha registrado desde 1992, fecha de aplicación de la nueva política de herbáceos.

Existen 204.917 explotaciones con patata, en general muy pequeñas. Una gran parte de agricultores de patata tardía y de media estación consideran este cultivo secundario, lo que explica que se innove poco, apenas se utilice patata de siembra certificada y que el tratamiento post-cosecha sea deficiente: no hay almacenes adecuados, las patatas se amontonan sin cuidar la temperatura, el ambiente o la luz, no se lavan, se mezclan varie-

(*) Dra. Ingeniero Agrónomo.
Directora de Saborá, S.L.

OPFH en el sector de patata de consumo

Nombre	CC.AA	Nº Socios	Superficie	Producción
SAT Nº 9453 "ESPLET"	Baleares	50	197	6.155
Las Villas del Tormes	Castilla y León	107	384	13.443
Consorcio Cooperativo de l'Horta	C. Valenciana	203	141	4.650
Mancera	Andalucía	36	3.600	8.000
S. C. I. A. Rioja Alta	La Rioja	54	384	19.200
S.C. APP Tierras de Castilla y León	Castilla y León	35	358	15.055
COFOCYL	Castilla y León	46	276	11.300
S.C.A. Patata Industrial y de Consumo	Castilla y León	26	223,78	9.398
Aranpino de Salamanca	Castilla y León	97	581	24.600

Fuente: MAPA

Distribución de la producción española por tipos

Extratemporal	1,66 %
Temprana	14,64 %
Media estación	54,17 %
Tardía	29,53 %

Fuente: Elaboración propia del Anuario de Estadísticas Agroalimentarias 1998. MAPA

dades. Esto provoca que se estropeen: al poco tiempo empiezan a perder valor y dejan desabastecido el mercado. La patata temprana y extratemprana es con frecuencia un cultivo esporádico cuya falta de continuidad dificulta el trabajo continuo de las cooperativas y comerciantes.

EL COMERCIO EXTERIOR

El comercio exterior ha aumentado mucho desde el ingreso de España en la CEE en ambos sentidos, aunque globalmente ha sido muy superior el crecimiento de las importaciones. El mayor volumen corresponde al tráfico con la Unión Europea. En España la principal exportación se refiere a la patata temprana y extratemprana dirigida a los países del centro y norte de Europa y a la patata de media estación y tardía dirigida a Portugal, muy inferior. La importación responde sobre todo a patata de conservación, tardía y media estación, procedente de los países centro europeos y el Reino Unido.

Con respecto a la importación de patata cabe reseñar:

El incremento en las importaciones se inició muy pronto, entre 1985 y

Importaciones de patatas (Tn)

País	1998	1999
Alemania	3.370	3.638
Austria	242	35
Bélgica - Luxemburgo	101.679	31.957
Dinamarca	1.661	1.453
Finlandia	0	0
Francia	341.596	283.521
Grecia	70	44
Irlanda	964	279
Italia	319	367
Holanda	88.366	71.422
Portugal	2.433	2.565
Reino Unido	94.361	108.544
Suecia	48	0
TOTAL U.E.	635.109	503.827
Otros	7.221	12.474
TOTAL	642.330	516.301

Fuente: FEPEX a partir de datos de la D.G.A.

1987 se multiplicaron por 7. Desde entonces han aumentado mucho: las importaciones realizadas en 1998 multiplicaban por 13 las de 1985 y en 1999 por 10.

Las importaciones sufren grandes fluctuaciones pero mantienen la tendencia alcista. En los últimos años las puntas han correspondido a los años 1994 (529.824 t) y 1998 (642.330 t).

Antes de entrar en la Comunidad los principales suministradores eran el Reino Unido y Holanda, seguidos a mucha distancia por Francia e Irlanda. En los primeros años de la adhesión se incrementaron las importa-

ciones de Francia, que en 1987 ya era el primer suministrador, y Bélgica.

En la actualidad los principales suministradores de patata son Francia (55%), el Reino Unido (20%), Holanda y Bélgica. Entre todos reúnen el 85% del total.

Con respecto a las exportaciones de patatas resaltan las siguientes cuestiones:

El volumen total de exportaciones se ha multiplicado por 3 entre 1985 y 1999.

Destaca el auge de las exportaciones de patata de media estación y tardía a Portugal (30%), donde ya está entrando la patata francesa.

Antes de la entrada de España en la CEE el principal receptor era el Reino Unido, con más de un 30%, seguido a distancia por Alemania, Francia y Bélgica. En la actualidad las importaciones alemanas superan las realizadas por el Reino Unido; seguidas por francesas y holandesas.

LA CADENA COMERCIAL: OPERADORES EN ORIGEN, DESTINO E IMPORTADORES.

La cadena comercial de la patata es la única que se mantiene al margen de los restantes productos hortofrutícolas, contando con operadores específicos en todos los escalones de la cadena. En destino los mayoristas de patata trabajan también ajo y cebolla. Desde el punto de vista comercial el negocio de la patata es muy diferente al de los productos hortofrutícolas: mientras en el primero ha prevalecido el volumen, los mercados de frutas y hortalizas se están sofisticando crecientemente, se diferencian e incorporan un factor servicio que se está convirtiendo en clave en competitividad de los operadores comerciales.

La oferta y en gran parte el mercado español de patata se presenta indiferenciado, frecuentemente con mezcla de variedades y tamaños. Los envases suelen ser bolsas muchas veces sin referencia. Frente a esto hay

algunos indicios de diferenciación: se han localizado mayoristas, algunos en origen y más en destino, que separan adecuadamente variedades y envasan según usos culinarios.

LA COMERCIALIZACION EN ORIGEN

Destaca el bajo grado de organización del sector, sin apenas estructuras cooperativas. Se han localizado 17 cooperativas de patata, además de algunas otras que trabajan con más productos en zonas de patata temprana. Las ventas de estas cooperativas son pequeñas, muy por debajo de los que alcanzan las cooperativas hortofrutícolas. Ninguna supera los 6,5 millones de Euros.

Recientemente el MAPA ha fomentado la constitución de OPFH para este sector, pero la respuesta ha sido baja. A 31 de marzo de 2000 se habían constituido 9 OPFH, cuya producción total superaba ligeramente las 100.000 t, menos del 5% de la producción. Algunas destinan su producción a la industria de transformación.

La mayor parte de la patata española, más del 90%, se comercializa a través de comerciantes en origen. Hace unos años, estos comerciantes envasaban en sacos de 25 y 50 kg. para su venta a granel al consumidor; en la actualidad esta modalidad casi ha desaparecido y ahora la mayoría de las patatas se venden en bolsas de un máximo de 5 ó 10 kg. Este envasado se suele hacer en destino.

La escasez de almacenes adecuados en origen, junto al inadecuado tratamiento post-cosecha, provoca al deterioro de la patata, de forma que durante los meses de invierno no hay apenas patata española en el mercado. Esta falta de almacenes adecuados es el origen del problema de la patata española de media estación y tardía y en su solución se ha basado el incremento de la oferta francesa.

La evolución de los mayoristas en origen ha sido diferente: mientras algunos han pasado a trabajar con clientes finales (gran distribución), otros se han limitado a actuar como representantes de operadores en destino. Esta disyuntiva ha dado pie a que dos tipos de operadores en origen totalmente diferentes:

Operadores que venden su producto directamente a la gran distribución, almacenan en buenas condicio-

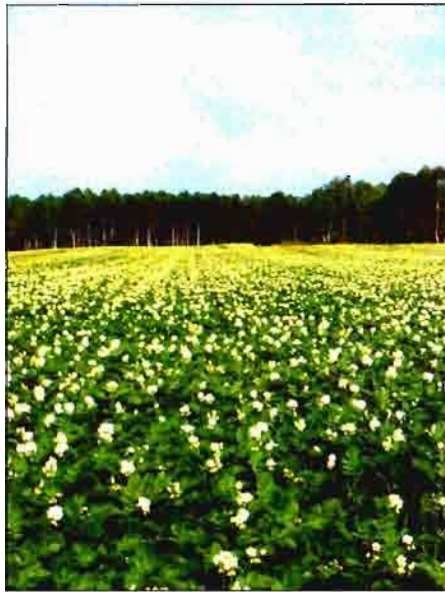
nes, envasa los productos, en su caso realiza importaciones para tener la oferta de patata cubierta todo el año.

Operadores que hacen de meros corredores de los operadores en destino. No tienen almacén, o escaso y en malas condiciones

LA COMERCIALIZACION EN DESTINO

Aproximadamente una cuarta parte de la patata pasa por los MERCAS. Esta cifra está subiendo discretamente, mientras cae el consumo de patata. Sin embargo los principales operadores están presentes en los MERCAS. La patata supone del orden del 24% del volumen total de hortalizas manejado por la Red MERCASA.

El mayor volumen de producto se localiza en tres Mercados (Mercabarna, Mercamadrid y Mercasevilla) que reúnen más del 50% del volumen



comercializado. E estos tres MERCAS están los principales mayoristas en destino, que son a su vez los principales importadores y envasadores.

Los operadores en destino envasan y realizan la mayoría de las importaciones. Algunos de ellos trabajan también en origen o cuentan con almacenes o socios. Su necesidad de disponer de patata adecuada todo el año les ha llevado a una dependencia creciente de la patata de los países vecinos, especialmente de Francia, EL Reino Unido, Bélgica y Holanda. Se han localizado numerosos acuerdos entre mayoristas españoles y empresas de estos países.

La actuación de Francia ha sido coordinada por organizaciones interprofesionales del sector con la colaboración de SOPEXA y responde a una estrategia a medio plazo que está dando excelentes resultados. Hace unos años SOPEXA realizó un estudio del consumo de patata en España y de los usos gastronómicos por regiones, de ahí se determinó el tipo de patata más adecuado en cada zona y cada época del año, la presentación y los canales comerciales apropiados. Paralelamente los mayoristas y las cooperativas de patata francesas han desarrollado acuerdos de suministros con operadores españoles; en muchos de ellos las firmas francesas han presionado para conseguir mayores cuotas de mercado e incluso la exclusividad como proveedores a cambio de garantizar el suministro todo el año en calidad, forma y tiempo adecuados. Estos acuerdos son una garantía de supervivencia para los comerciantes españoles.

Entre 4 empresas, situadas básicamente en Madrid y Barcelona, reúnen cerca del 25% del mercado en la actualidad. Se trata de Castellana de Patatas, Ibérica de Patatas, Los Arroyones y Torribas. Estas firmas acaban de constituir, junto a la francesa Nangica-Colhem, "Patatas Naturales".

Los mayoristas de patatas suelen tener un volumen de ventas pequeño en comparación con los grandes operadores hortofrutícolas. La mayor firma facturó en 1998 menos de 20 millones de Euros. Aunque aún es poco frecuente, existen empresas envasadoras con marca. Algunos operadores de origen tienen puestos en los MERCAS, estos suelen tener relaciones estables con grandes superficies, realizando con este fin envasado específico. Esto lo hacen tanto cooperativas o SAT como operadores con fórmula de sociedad mercantil. El Corte Inglés y Eroski se suministran así. Existen algunos operadores especializados en los canales HORECA. Entre ellos algunos han metido en su gama la patata congelada.

En las áreas de producción de patata temprana y extratemprana cabe resaltar la presencia de operadores, algunos de los cuales son meros agentes comerciales, que compran por cuenta de empresas de distribución o mayoristas europeos, sobre todo alemanas.



todo un acontecimiento mundial

de la agricultura

en zaragoza (españa),
del 28 de marzo al 1 de abril de 2001

FIMA 2001, Feria Internacional de la Maquinaria Agrícola.

Ctra. Nacional II, km 311. E 50012 Zaragoza (España). Tel: 976 76 47 00 Fax: 976 33 06 49
Apdo. de Correos 108 E 50080 Zaragoza (España). Internet: www.fima-agricola.com E-mail: info@feriazaragoza.com

El Cultivo del Girasol en Andalucía

PRESENTE Y FUTURO

Por : Luis Carlos Alonso

Historia del Cultivo de Girasol en España.

Aunque las primeras introducciones en Europa del Girasol (*Helianthus annuus* L.) se hicieron a través del Jardín Botánico de Madrid a partir de la expedición española a

las importaciones de aceites de semillas para consumo. Con frecuencia se importaba aceite de cacahuate.

Tras comprobarse la viabilidad del cultivo de girasol oleaginoso como "aprovechamiento de barbecho" se establecen diversas extractoras que servirían de motor a la expansión del cultivo.

Segunda Etapa: Desde 1969 hasta 1975.

Esta etapa corresponde a la rápida expansión del cultivo, en particular en Andalucía. Al final de este periodo se siembran en España

781.800 ha. Es de reseñar el año 1971 en el que se promulga la Ley de Semillas que obliga a las extractoras a desarrollar departamentos técnicos y a producir semilla certificada. Esta se entrega al realizar los contratos. En muchos casos, se aportan por parte de las extractoras, contratos, servicio técnico, financiación e incluso mecanización. Por ejemplo, Koipesol llegó a tener 700 maquinarias sembradoras a disposición de los agricultores.

La industria extractora jugó un papel determinante en el establecimiento del cultivo de girasol, y aunque en ocasiones de forma desordenada aportó la infraestructura básica para el desarrollo del cultivo de girasol.

De cultivo ornamental al millón de hectáreas

Dos millones y medio de hectáreas a la "caza de la prima"

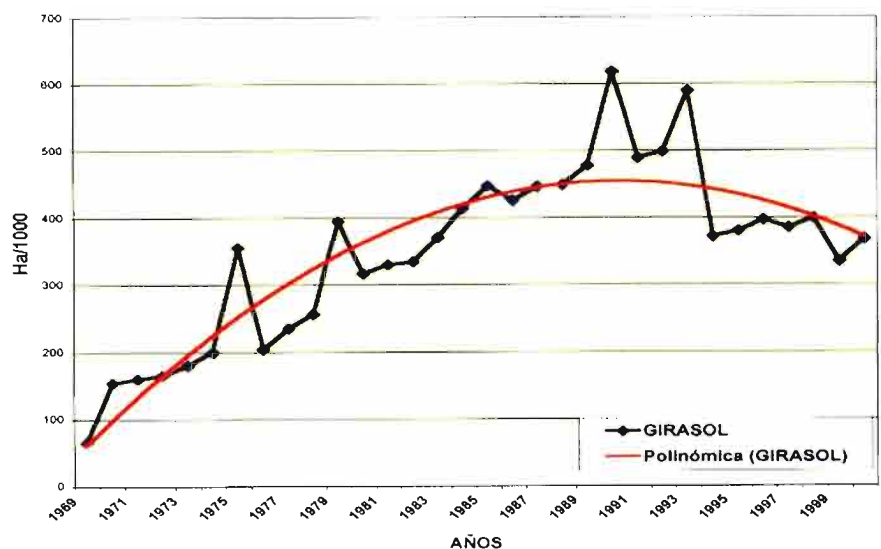
Nuevo México en 1510 (1) su cultivo como planta oleaginosa no comenzó hasta finales 1960. Hasta entonces, y probablemente desde su introducción, el girasol había sido utilizado como planta ornamental y para consumo directo de sus frutos.

En la historia del cultivo del girasol oleaginoso en España hay diversas etapas que han estado marcadas en muchos casos por decisiones políticas.

La Primera Etapa: Desde 1965 hasta 1969.

En esta etapa se realizan las primeras siembras de girasol de cascara negra en España. Procedía de la Unión Soviética. España era entonces un país deficitario en la producción de aceite y tenía que recurrir a

Gráfico 1
LINEA DE TENDENCIA DEL GIRASOL EN ANDALUCÍA





- Aportando semillas de siembra, que se producía con arreglo a la Ley de semillas.

- Incorporando las nuevas tecnologías, como los híbridos.

- Equipos de agrónomos para difundir las técnicas de cultivo.

- Equipos de campo que facilitaron, maquinas de siembra, contratos y asesoramiento.

- Redes de almacenamiento y secado.

- Financiación del cultivo, anticipando en muchos casos pagos a la entrega de cosechas.

- Estableciendo unas industrias de Molturación, refinado, envasado y comercialización modernas.

También el año 1971, el Banco Mundial pone en marcha un programa de ayuda para el incremento del cultivo de girasol en España, estableciendo un centro de investigación en Córdoba en el CRIDA 10 del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA). Este en la actualidad depende de la Junta de Andalucía y varios de los investigadores que actualmente trabajan en este, así como en la Universidad de Córdoba y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, empezaron su formación en tiempos del programa del Banco Mundial.

El cultivo pasó momentos muy difíciles en Andalucía debido a la aparición de enfermedades criptogámicas

cas y en particular el Mildiu (causado por *Plasmopara halstedii* (Farl) Berl. & de Toni.). Esta se pudo controlar gracias a la aparición de los primeros híbridos de girasol con resistencia genética en 1975.

La tercera Etapa: Desde 1975 hasta 1986.

Esta etapa está marcada por el hecho de que las importaciones de aceite eran Comercio de Estado. Unicamente el Estado Español podía importar tanto semilla para trituración como aceite. Las importaciones se hacían en caso de déficit de aceite. Adicionalmente, el Estado fijaba un precio contractual para la cosecha que el industrial debía pagar al agricultor, para lo cual a su vez la Administración garantizaba al primero un precio de compra para el aceite. Así intervenido, el periodo está marcado por un incremento notable del Girasol en España en áreas de Castilla y Norte de España.

El cultivo superó el millón de hectáreas en 1984.

El periodo acaba con el ingreso de España en la Comunidad Económica Europea (CEE) en 1986.

La Cuarta Etapa. Desde 1986 hasta 1992.

Esta etapa abarca un periodo de crecimiento marcado por lo que se llamó "Periodo Transitorio" estable-

cido por el tratado de adhesión de España a la CEE. En este se establecía:

- Precio de Intervención para el agricultor, al cual el SENPA compraba cuanto girasol se le ofreciese con una calidad tipo 10:2 (Humedad/impurezas) en los centros de intervención determinados. Este precio se incrementaría 1/10 anual hasta alcanzar el precio comunitario.

- Precio indicativo para el industrial. Para establecer la diferencia al precio internacional.

- Un balance de grasas para establecer correcciones (importaciones o exportaciones) según el caso de déficit o excedente.

- Ayudas a la producción que recibía el industrial para compensar el incremento sobre el precio de partida del girasol en España de la campaña 1985/86 y los incrementos que se producirían anualmente.

- Ayudas a la exportación de excedentes de aceite.

- Control de mercados exteriores, de forma que durante el periodo de 5 años ("Stand-Still") la disponibilidad de aceites comestibles en España se mantuvo a los niveles de la campaña 85/86.

Mientras que por una parte se iban adaptando los sistemas comunitarios de subvenciones a los cultivos oleaginosos, se seguía gozando de la protección a la hora de las importaciones. La Comunidad establecía unos precios para una producción máxima garantizada (PMG). Estos precios los recibían íntegros los agricultores. Las extractoras recibían una ayuda a la extracción, que se fijaba por el diferencial que existía entre el precio de referencia y el precio del mercado internacional en el momento de la extracción. Este sistema permitía a los agricultores europeos recibir un precio sensiblemente más elevado que el precio internacional. Este se podía ver reducido a la siguiente campaña si se superaba la SMG en igual porcentaje al sobrepasamiento. Las extractoras también encontraban interés en el sistema, con la salvedad de que debían tener cuidado con el momento de fijar la ayuda, ya que el precio de las oleaginosas en el

Las múltiples ventajas del cultivo en Andalucía

.....
¿Tiene futuro el girasol?

.....
¿Cuál es su línea de tendencia?



mercado mundial podía subir o bajar, y la ayuda compensatoria se fijaba en función de este.

El cultivo aumentó en España hasta 1.454.500 ha en 1992. Aunque este es el primer año de la nueva Política Agrícola Comunitaria (PAC), no es de esperar que esta tuviese un efecto en la superficie de siembra, ya que los agricultores no terminaban de creerse que iban a percibir una ayuda fija por superficie.

La Quinta Etapa. Desde 1993 hasta el 2000.

Con la puesta en marcha de la nueva PAC, se produce un fenómeno extraordinario en la agricultura en particular de Andalucía. En lo que respecta al girasol, 1993, sería el último año del "Periodo Transitorio" para España por renuncia dos años. Al no haber limitación alguna de superficie y gozar el girasol de una subvención especialmente alta, atrae a su cultivo en muchos casos para "Cazar la Prima" únicamente. Se llegan a sembrar 2.149.900 ha. Sin embargo la producción total española es similar a la del año anterior. El gobierno español impone una serie de limitaciones al cultivo encaminadas a eliminar la indeseable presencia de "Caza Primas". Estas medidas estabilizan el cultivo en alrededor del 1.100.000 Ha.

Existen dos sistemas que pueden

penalizar la ayuda del girasol. Una por sobrepasamiento de la Superficie Máxima Garantizada impuesta por los acuerdos de "Brair-House" entre la Comunidad Europea y los Estados Unidos de América. La otra, por sobrepasamiento de los precios de referencia internacionales que se fijaron para el periodo, aunque esta también podría ser bonificación.

Tiene un efecto inmediato en los sistemas de contratación el hecho de que el comercio internacional de girasol deja de ser Comercio de Estado en España. Esto unido a que no hay barreras arancelarias en Europa para las oleaginosas, lleva los precios a fluctuar con los movimientos de los precios internacionales. Esta circunstancia cambia radicalmente la forma de actuación de las extractoras, que no pueden tomar toda su posición anual en la cosecha, como hacían hasta ese momento. Se producen grandes pérdidas tanto en el sector de extracción como en los intermediarios que acostumbrados a que el precio subía durante la campaña, tomaron posiciones largas en cosecha.

Mientras tanto, los cereales siguen gozando de protección arancelaria y de un precio de intervención alto en relación los precios internacionales.

En Andalucía se produce un fenó-

meno más acusado en el cultivo del trigo que en el girasol, que sigue siendo una alternativa a este. Sin embargo, el tradicional cultivo de trigo blando se sustituye por el de trigo duro en muy poco tiempo.

La liberalización de los cupos de trigo duro en los últimos años de la PAC del 92, atrae a más agricultores hacia el trigo duro.

La Sexta Etapa. La Nueva PAC del 2000.

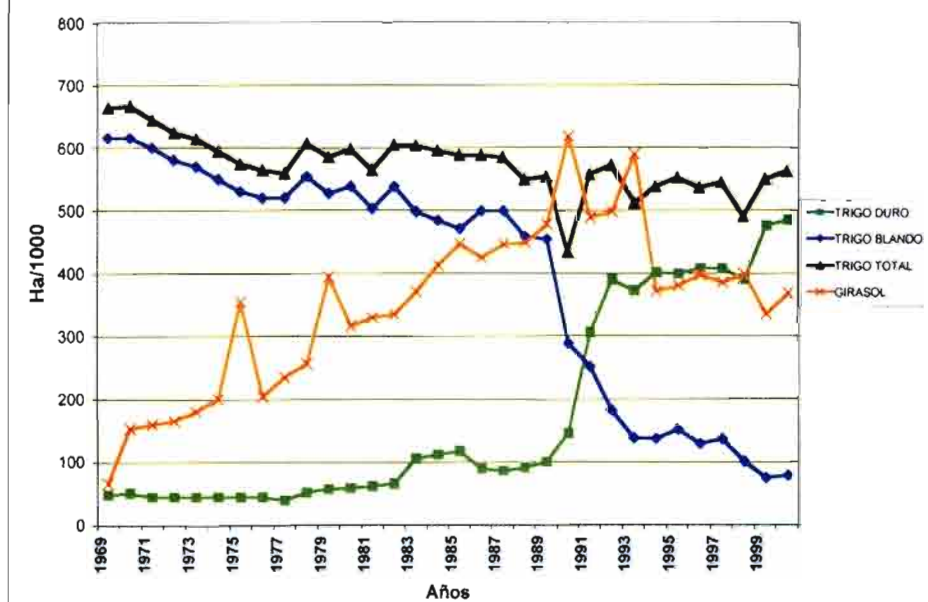
Esta etapa que no ha hecho más que comenzar, está marcada por la bajada progresiva de la ayuda por superficie al girasol que debe equipararse a la de los demás cultivos. Así la ayuda por superficie se llevará a 63 Eu/Tm de regionalización para todos los cultivos y el barbecho. En el caso del girasol ésta se baja en tres tramos, el primero ya en el 2000. Desaparece a cambio, la posibilidad de penalización de la ayuda por precio.

El precio de intervención de los cereales se baja de 119,9 Eu/Tm a 95,35 Eu/Tm.

Se establece una ayuda medioambiental adicional fija para el cultivo del girasol de 10.000 Ptas./ha.

Los efectos de todas estas medidas en el cultivo del girasol están aún por ver, pero muchos prevén un negro futuro a este cultivo en Andalucía. ¿Es realmente así?

Gráfico 2 Superficies de Girasol y Trigo en Andalucía



Motivos por los que entró el cultivo de Girasol en Andalucía.

Son diversos los motivos que se citan para justificar el incremento del cultivo del girasol oleaginoso en la agricultura de Andalucía y pocas hacen referencia al sistema actual de subvenciones de la PAC, por la sencilla razón de que entonces no existía. Habría que preguntarse ahora si los motivos que permitieron la introducción del cultivo han cambiado esencialmente.

Entre las razones cabrían mencionar:

- Evito el monocultivo de cereales en muchas zonas.
- Ocupó el lugar del barbecho.
- Se adaptó bien al secano y al regadío.
- Las técnicas de cultivo son sencillas.
- Tuvo y tiene pocas plagas y enfermedades.
- Es un cultivo completamente mecanizado.
- Sirve como cultivo escoba, que se recurre él cuando las condiciones no permiten otras siembras.
- Tuvo y tiene fácil comercialización. La industria consume todo el que se produce.
- Los rendimientos han

sido bastante estables.

- Tuvo y tiene muy baja inversión y riesgo económico y por tanto buena rentabilidad.

Cabría preguntarse si la vigencia de estos planteamientos han cambiado con la nueva PAC.

La Alternativa a los cereales.

El girasol se introdujo muy rápido, debido a que ocupaba un hueco en la alternativa de cultivos. Los secanos de Andalucía y muchas regiones de España, carecían y carecen de una alternativa al monocultivo de cereales. En muchos casos el girasol, vino a sustituir al barbecho aportado

muchas ventajas.

En la actualidad, no hay otro cultivo de alternativa a los cereales que permita sembrar grandes superficies con una comercialización garantizada de la forma que lo hace el girasol.

En las rotaciones actuales, se está cayendo en muchos casos en el monocultivo de cereales de nuevo. La rotación (Trigo Duro – Trigo Blando), no es realmente una rotación y a la larga conlleva reducciones de rendimientos.

La inclusión de leguminosas, como el garbanzo o las habas, no es fácil, ya que estas requieren una rotación larga. Además, la rentabilidad de estos cultivos sólo está garantizada cuando se destinan al consumo humano. Este mercado se satura con relativa facilidad.

Desde el punto de vista agronómico el girasol sigue siendo un cultivo muy interesante en la rotación con los cereales.

- Es un cultivo de “hoja ancha”.
- Tiene raíz pivotante profunda.
- Es un cultivo de primavera y verano.
- Evita la erosión.
- Aumenta el drenaje natural.

Cultivo de Bajo riesgo Económico.

El cultivo del girasol sigue siendo uno de los que requieren menor inversión. Haciendo una comparación de los costes de cultivo, y rentabilidad relativa, podemos comprobar que el cultivo del girasol raramente ha presentado una rentabilidad su-

Tabla 1. Relación de Gastos e ingresos de Trigo y Girasol en 1985.

Gastos	Ptas./Ha	
	Trigo	Girasol
Preparación del Terreno	5.200	13.000
Desinfección de Suelos	-	1.000
Abonado de Fondo y aplicación	13.500	-
Abonado de Cobertera y aplicación	6.500	-
Semilla y Siembra	11.400	5.500
Herbicidas	1.000	1.000
Labores de Cultivo	-	3.000
Recolección	4.000	4.000
Total Coste Directos	41.600	27.500
Ingresos	3500 Kg x 26 Ptas. = 91.000	1200 Ptas. x 49 Ptas. = 58.800
Margen Bruto (sin financiación)	49.400	31.300

Tabla 2. Relación de Gastos e ingresos de Trigo y Girasol en 1991.

Gastos	Ptas./Ha	
	Trigo	Girasol
Preparación del Terreno	2.700	11.553
Desinfección de Suelos	-	1.515
Abonado de Fondo(+abonadora +tapado)	13.016	-
Abonado de Cobertera (+abonadora)	8.456	-
Semilla y Siembra	9.841	8.091
Otros tratamientos	2.800	-
Herbicidas	6.391	2.000
Labores de Cultivo	-	2.534
Recolección	5.900	5.900
Otras Labores (desbrozado de cañas)	-	2.454
Total Coste Directos	49.104	34.047
Ingresos	3500 Kg x 27,7 Ptas. = 96.950	1200 Ptas. x 62,5 Ptas. = 75.000
Margen Bruto (sin financiación)	47.846	40.953

Tabla 3. Relación de Gastos e ingresos de Trigo y Girasol en 2000

Gastos	Ptas./Ha	
	Trigo	Girasol
Preparación del Terreno	3.000	7.500
Desinfección de Suelos	-	1.800
Abonado de Fondo(+abonadora +tapado)	10.500	-
Abonado de Cobertera (+abonadora)	9.600	-
Semilla y Siembra	12.125	7.500
Otros tratamientos	2.800	-
Herbicidas	24.000	22.000
Labores de Cultivo	-	1.600
Recolección	6.000	6.000
Otras Labores (desbrozado de cañas)	-	2.600
Total Coste Directos	48.025	29.000
Ingresos	3500 Kg x 20 Ptas. = 70.000	1200 Ptas. x 32 Ptas. = 38.400
Margen Bruto (sin financiación)	21.975	9.400
Subvención PAC (3,9 Tm/Ha)	38.071	57.272
Margen Directo Bruto	60.046	66.672

perior al trigo y sin embargo se cultivaba.

La situación actual. ¿Cuánto es estructural y cuanto coyuntural?

En la PAC que hemos estrenado el año 2000, hay algunos aspectos que hacen temer por el cultivo del girasol. Estos son:

- La Ayuda por superficie que tiende a igualarse con la de los cereales.
- Los bajos precios que ha tenido el girasol en el 2000.

Sin embargo; ¿son estas situaciones estructurales?

La Ayuda PAC

La subvención del girasol se va a ir

igualando a la de los cereales en tres tramos. Sin embargo la Comisión Europea tiene previsto hacer una revisión el tercer año. Por otra parte, a partir del año 2001, se ha aprobado una ayuda Medioambiental para el cultivo de girasol de 10.000 Ptas./ha acumulables a la PAC y no sujeta a regionalización. Mas adelante comentaremos la oportunidad que brinda esta medida.

3.2. Los precios de las Oleaginosas y los Cereales.

El precio de las Oleaginosas:

En el año 2000 se ha vivido una situación anómala en los mercados de grasas mundiales. Además de haber

estado los precios muy deprimidos, como en todos los cultivos, en el caso del aceite de girasol, este ha estado cotizándose todo el año por debajo del precio del aceite de soja. Esto hasta muy recientemente no esta volviendo a su relación normal.

Las perspectivas para el año 2001, indican que el precio de la pipa de girasol podría estar muy probablemente por encima de las 40 Ptas./Kg.

Aunque cualquier predicción sobre precios es un ejercicio de especulación, al menos el agricultor debe hacerlo para tomar sus decisiones de siembra. Para hacer este pronóstico, basta en tomar las cotizaciones que se hacen en los mercados de futuros para entregas a partir de Abril del 2000.

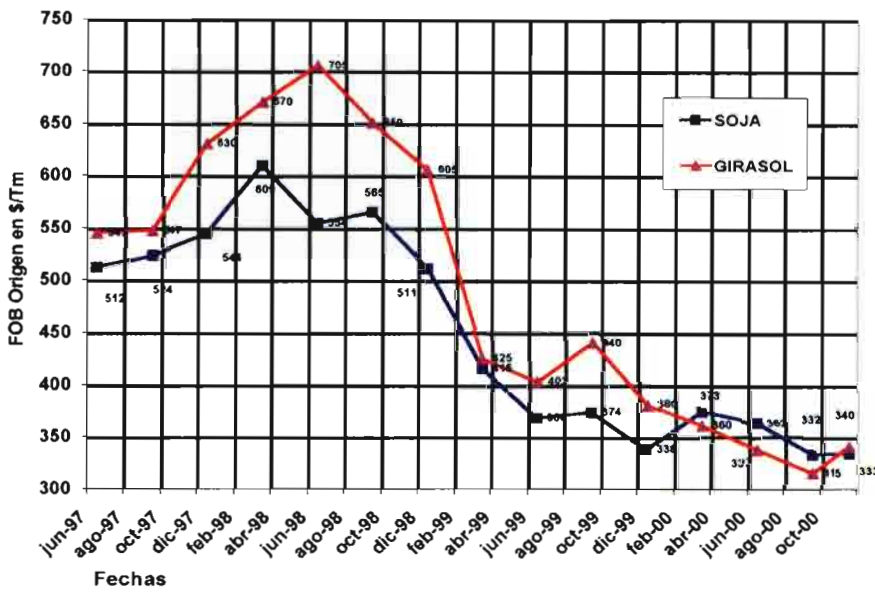
Aunque las cotizaciones de futuros, no son en absoluto una predicción fiable de lo que vaya a valer el girasol en el 2001, sirven en muchos países para que los productores "vendan" su cosecha de forma anticipada, pasando la especulación a los especuladores que toman posiciones de futuro y unas veces aciertan y otras no

Por otra parte la expectativa de precio se basa en las cotizaciones históricas de los aceites y el valor actual del dólar. Por ejemplo, si el aceite se volviese a cotizar a 550 \$/Tm como en 1997, y el dólar mantuviese su cotización actual, estaríamos ante un precio del girasol próximo las 50 Ptas./Kg.

El Precio de los Cereales.

La bajada progresiva de la protección del precio de los cereales en Europa, como fruto de la reducción del precio de intervención ha dado lugar a que los precios del 2000 han sido los más bajos de los últimos años. Para el año 2001 el precio de intervención se reduce nuevamente de 18 Ptas./Kg. a 16 Ptas./Kg. Este precio sirve de referencia a los compradores de cereales para fijar sus precios. Es por tanto de esperar, que si la cosecha de cereales es normal, los precios de los cereales serán menores que en el 2000. Esta situación sólo la podría remediar una coyuntura de precios internacionales favo-

Gráfico 3 Cotizaciones de Aceites de Soja y Girasol en \$/Tm



tos.

- Disminuyendo los Costes.
- Aprovechando todas las Subvenciones y Ayudas de la Unión Europea.
- Aumentando el valor de las cosechas.

Incremento de Rendimientos:

Desde el año 1985, las investigaciones realizadas en Córdoba, han demostrado que las siembras de invierno (Mediados de Diciembre) conllevan un incremento de rendimiento del orden del 30% sobre las siembras de Marzo. Cuando la 1ª PAC se puso en marcha en 1992, ya había un gran número de hectáreas en Andalucía que se sembraban en Diciembre. Esta práctica desapareció con las ayudas.

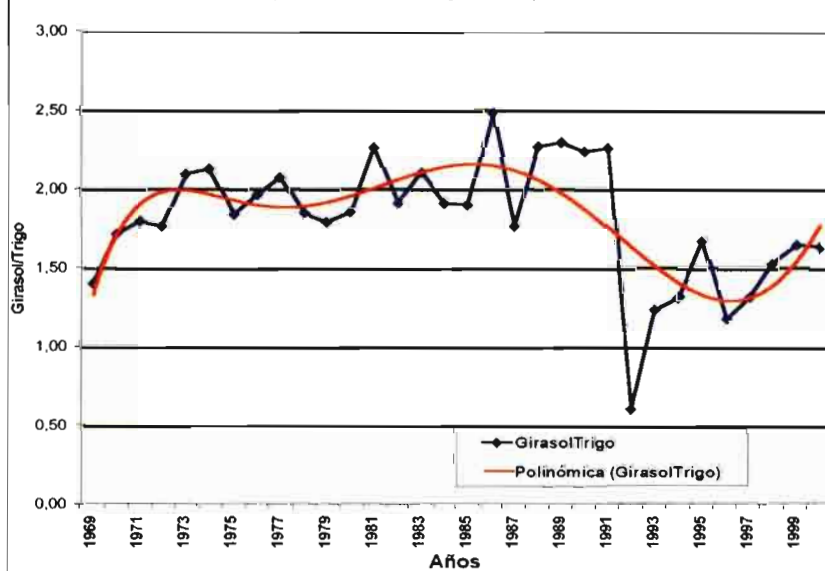
Si bien, las siembras de Diciembre, no están exentas de peligros como daños de pájaros, invasión de malas hierbas, etc. El incremento de rendimiento debería ser un atractivo para realizarlas.

En el caso de los regadíos, la utilización de dos cultivos oleaginosos en la misma campaña, puede hacer que las producciones superen las 7 Tm/ha. En efecto, la siembra de Colza en Otoño, puede permitir una segunda cosecha de girasol que se sembraría en Mayo o principios de Junio.

Disminución de Costes.

Aunque la disminución de costes en el girasol es difícil, la utilización

Gráfico 4 Proporción entre el precio de Girasol y del Trigo



able y una mala cosecha en España.

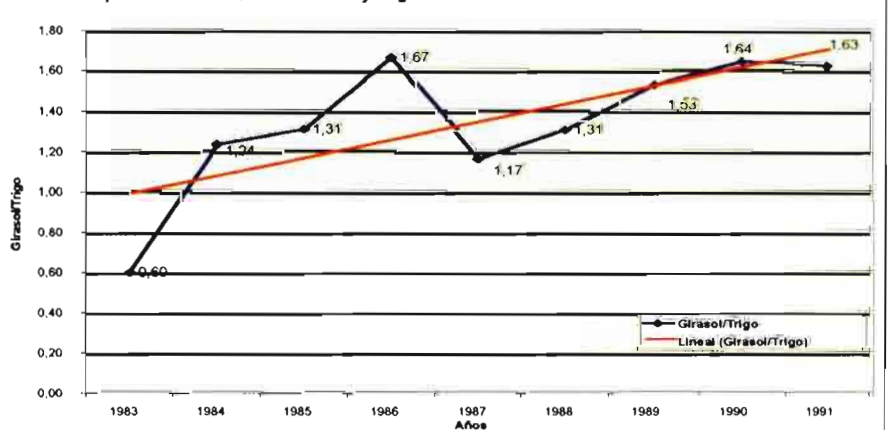
El gráfico 4, muestra las proporciones entre los precios de los cereales y el girasol desde 1969. Si nos fijamos sólo desde 1992 (1ª PAC), comprobaremos que la línea de tendencia es claramente ascendente a pesar del bajo precio del 2000.

Que se puede hacer para aumentar la rentabilidad del Girasol.

La rentabilidad del cultivo puede aumentarse por diversos medios:

- Incrementando los rendimien-

Gráfico 5 Proporción entre Precio de Girasol y Trigo



de siembra “sin labranza” podría ser una alternativa válida. En Andalucía ya hay diversas explotaciones que realizan prácticas de “Mínimo laboreo” e incluso de “no-laboreo” con cultivos de cubierta. Esta práctica además de reducir los costos de labor, que con los precios actuales de los combustibles tienden a subir, permite el desarrollo de un suelo más rico en materia orgánica y evita la erosión.

Otra posibilidad de ahorro esta en incorporar en las cosechadoras picadores de las cañas de girasol. De esta forma se evitaría tener que alinearlas y quemarlas.

APROVECHAMIENTO DE LAS AYUDAS.

•La Ayuda Medioambiental.

Además de la PAC, el girasol gozará a partir del 2000 de una ayuda medioambiental de 10.000 Ptas./Ha.

Esta ayuda ha sido poco solicitada por los agricultores de Andalucía debido a los requisitos que se exigen. En concreto, las dos exigencias que más han frenado a los agricultores han sido:

- La Obligatoriedad de mantener el cultivo en la rotación durante 5 años.

- No utilizar escarda química.

- No quemar las cañas de girasol.

El mantener el cultivo en la rotación, no debería ser algo que frena-se, ya que en los últimos 30 años el girasol ha estado presente en la mayoría de los secanos de Andalucía.

La no-utilización de escarda química se ha matizado. Por una parte, en las siembras sin laboreo se acepta la utilización de herbicidas, ya que esta es la esencia del sistema. Por otra parte, desde el Ministerio de Agricultura se ha apuntado que se interpretaría como escarda química la utilización de herbicidas en post-emergencia del cultivo de girasol. Convendría pedir una aclaración a la Junta de Andalucía de cara a las siembras del 2001.

La alineación y quema de las cañas de girasol, representan un coste de unas 2.000 Ptas./ha. Basta con añadir un picador a las cosechadoras, para que las



cañas salgan destruidas. El manejo de la tierra con las cañas troceadas no debe ofrecer dificultad sobre todo si cada vez se tiende a prácticas de mínimo o sin laboreo.

•La Producción de Bio-diesel.

La producción de biodiesel a partir de cultivos oleaginosos es una realidad en la Unión Europea desde la puesta en marcha de la PAC de 1992. Esta se ha basado en la producción de oleaginosas en tierras de abandono.

La base de un programa de este tipo únicamente en tierras de abandono y siendo precisa una desfiscalización de los combustibles han sido las causas del limitado éxito de estas producciones. Sin mencionar las persecuciones injustificadas a que han sido sometidos los agricultores que se adherían a este programa por parte de diversos funcionarios autonómicos. Sin embargo la actual escalada de precio de los combustibles y del dólar, está creando una conciencia muy diferente en Europa hacia estas producciones, que además

aportan un combustible poco contaminante. Si a esto le unimos que como subproducto de la producción de aceite queda una torta rica en proteínas cuya demanda va en incremento para la producción de piensos de origen vegetal, es de esperar que en Europa se tomen medidas para el fomento de estas producciones. Es probable que las medias se enmarquen dentro de programas medioambientales, de incentivos fiscales o similares. No se debe descartar que como en tantas ocasiones anteriores la Unión Europea establezca cantidades máximas garantizadas mediante mecanismos de cupos.

El aumento del valor de las cosechas.

Este es un aspecto en el que los agricultores pueden hacer más y realmente se hace menos. Si como ya hemos dicho antes, el precio de las oleaginosas está condicionado por los precios del mercado internacional, todo parece indicar que en el 2001 habrá una recuperación del valor del aceite de girasol. Si a esto

Tabla 4. Ayudas por Superficie (Ptas./Ha) en Andalucía para una regionalización de 3,9 Tm/Ha

Año	Trigo	Girasol	Girasol + Medioambiental
2000	38.071	57.272	63.272
2001	40.881	49.076	59.076
2002	40.881	40.881	50.881

le unimos el aumento que está teniendo el valor de la harina proteica, el panorama de precios para el año 2001 se presenta favorable.

Sin embargo, todas las predicciones suelen conllevar un factor de riesgo. Por este motivo, los agricultores deben buscar mecanismos que les permitan amortiguar los altibajos de las cotizaciones mundiales. Existen al menos tres posibilidades de hacerlo.

- Fijación de precios de cosechas repartido en periodos.
- Elección de variedades con alto contenido graso.
- Producción de girasol con aceite de mayor valor.

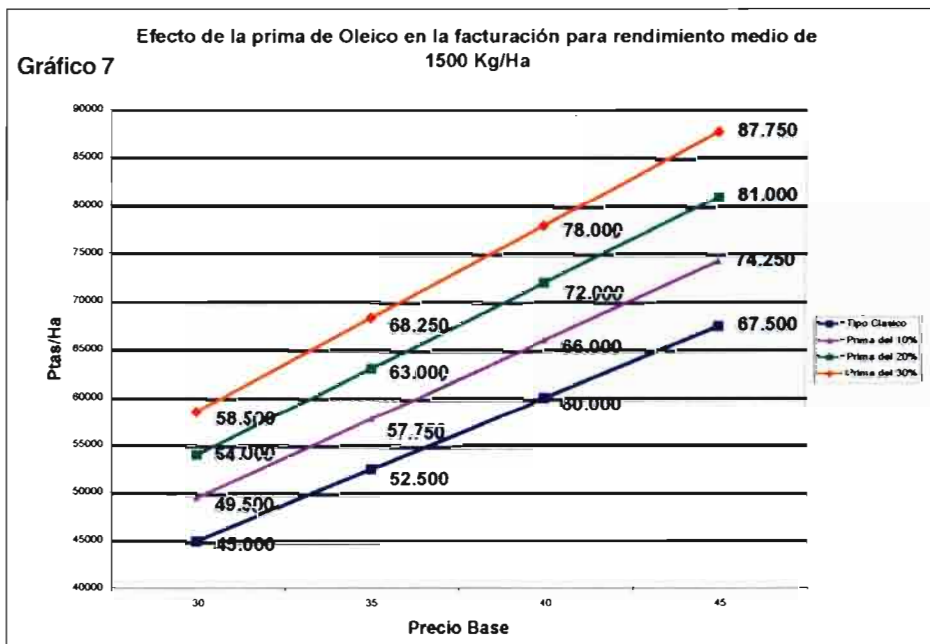
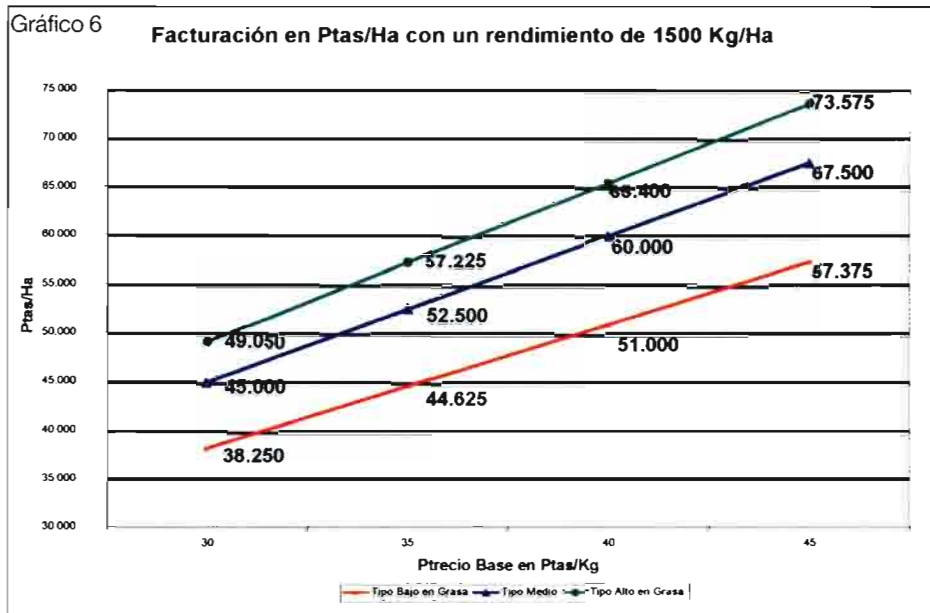
• Fijación de Precios en Cosechas.

La mayoría de las ventas de girasol se realizan en un periodo que eligen los agricultores que esta entre pocos días después de la cosecha hasta varios meses. Al realizar estas ventas sin ninguna cobertura en mercados de futuros, se está realizando una pura especulación. Si la toma de posiciones en mercados de futuros, puede resultar poco operativo para muchos agricultores y Cooperativas, cabría la posibilidad de hacer la fijación cada mes de una parte de la cosecha durante un periodo de 3 a 6 meses. De esta forma se cubrirían los altibajos del mercado y se podrían maximizar los precios.

• Elección de variedades con alto contenido graso.

Este es un aspecto que se ha descuidado mucho en los últimos años. En el mercado hay muchas variedades con enormes diferencias de contenido graso en sus semillas.

El carácter contenido de aceite, es un carácter con una alta heredabilidad. Esto quiere decir, que si una variedad se caracteriza por tener un alto contenido graso y otra bajo, las diferencias se mantendrán en las más diversas condiciones. Sin embargo, el rendimiento por hectárea, tiene una heredabilidad mucho menor. Cualquier factor agroclimático puede hacer que los rendimientos en parcelas limítrofes puedan tener una gran diferencia. Por esta razón



entre las variedades de élite las diferencias de rendimientos no suelen ser significativas.

La industria paga el 1,5% mas del precio base por cada 1% mas de contenido graso que la cosecha tenga sobre la base de 44%. La penalización es igualmente del 1,5% del precio base por cada 1% menos de la base.

El efecto de esta bonificación o penalización puede representar una importante diferencia de ingresos por hectárea. De hecho, puede ser mayor que el valor de la semilla de siembra.

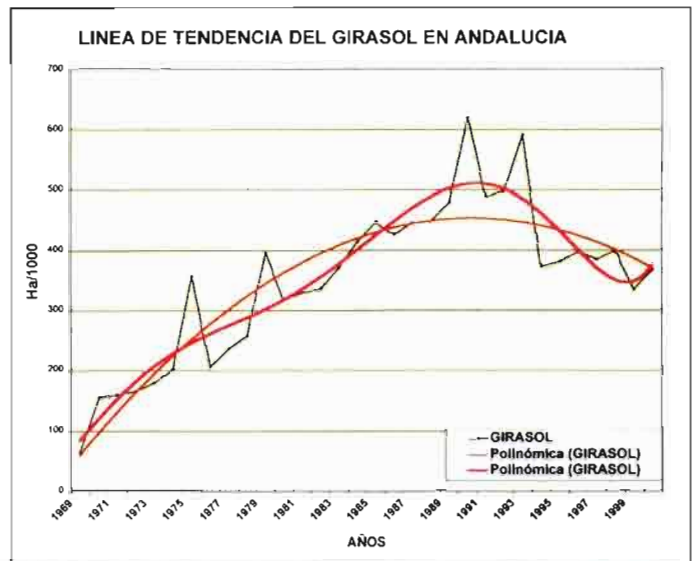
•Producción de girasol con aceite de mayor valor

Desde hace unos 15 años, en España se cultiva un tipo de girasol que se caracteriza por que tiene alto contenido de ácido oleico. Este nuevo aceite de girasol es mucho más estable en la fritura, y aporta muchas ventajas para la salud humana. Además la vida media del aceite en la botella sin deteriorarse es mucho mayor. Por todo ello, la cosecha de girasol de alto oleico se ha pagado, dependiendo de la oferta y la demanda, entre un 10% y un 30% mas

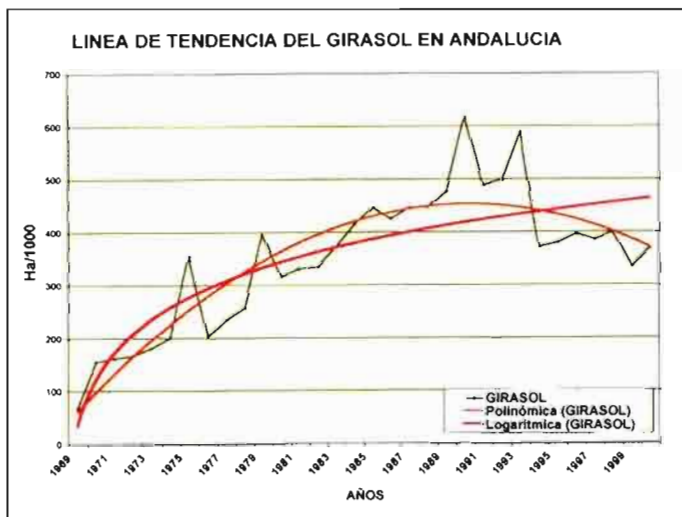
Línea de Tendencia Polinómica de Orden 2.



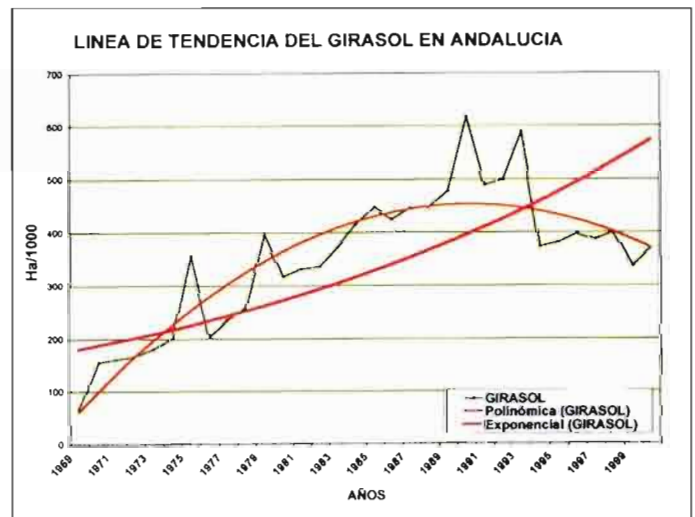
Línea de Tendencia Logarítmica.



Línea de Tendencia Polinómica de Orden 6.



Línea de Tendencia Exponencial.



cara que la cosecha de girasol clásico.

En los últimos años, se ha podido comprobar que este tipo de girasol permite producir un tipo de alimento para el cerdo Ibérico que imita a la alimentación con bellota. Habida cuenta que la producción de bellotas está limitada por la extensión de nuestras dehesas, la única forma de aumentar la creciente demanda de jamón de buena calidad, es haciendo formulaciones que la permitan. En concreto, gran parte de la cosecha española de girasol alto oleico ha ido a este uso en los últimos años. Esta es la razón por lo que en la campaña que acaba de finalizar, mientras que



el precio del girasol convencional estaba en torno a las 30/32 Ptas./Kg. , por el girasol alto oleico se ha llegado a pagar hasta 40/45 Ptas./Kg.

Aunque es difícil pronosticar cual será el premio que la cosecha alto oleico tendrá en el 2001, históricamente ha estado entre el 10% y el

20%, con picos de hasta el 30%. En cualquier caso, la prima representa un valor por hectárea nada desdeñable.

El Futuro del Girasol en Andalucía.

El cultivo, debería estabilizarse en torno a las 380 ó 400.000 ha, ya que sigue manteniendo una rentabilidad por el momento superior a la de los cereales y aunque baje la subvención esta no debería ser inferior a la que tenía antes de la primera PAC. Incluso aunque la rentabilidad fuese algo inferior a la de los cereales, el beneficio que produciría la rotación sería superior a la repetición de cereales.

El cultivo del girasol mantiene el interés de ser el que menor inversión requiere y por lo tanto el de menor riesgo económico. Su inclusión esporádica en regadío, permite el ahorro necesario de agua los años secos que se producen con cierta frecuencia en Andalucía.

Las nuevas utilidades del aceite de girasol (biodiesel) o de la semilla entera (pienso para cerdos) abren unas interesantes alternativas de futuro.

La Tendencia del Cultivo.

Cuando observamos un gráfico con las superficies sembradas de girasol en Andalucía, mentalmente hacemos lo que se denomina una línea de tendencia. Esta se ajusta bastante a lo que se denomina una "línea de tendencia de orden 2". En esta se ve una tendencia del cultivo de girasol a descender.

Sin embargo, hay otras "Líneas de Tendencia". Por ejemplo la "polinómica de Orden 6."

Como quiera que en el futuro hay muchos elementos que pueden hacer cambiar las tendencias, la predicción del mismo mediante líneas de tendencias no es más que un ejercicio matemático de adivinación.

Imaginemos que todos nos pusiésemos a hablar del girasol bien y a destacar sus excelencias. ¿Quién se atrevería a decir que la línea de tendencia no podría ser logarítmica?. O Incluso Exponencial

Nutrición Vegetal y Sustratos

con TECNOLOGÍA DE FUTURO

PRODEASA

sustratos de cultivo

SUBSTRATOS
Y PRODUCTOS
ORGANICOS



Amplia gama de sustratos:

- Calibrados
- SCI: con fibra de coco
- RT / RTC

CULTIVATOR

Sacos de cultivo hidropónico



CULTIVATOR - 25-COCOPLANT
CULTIVATOR - 30
CULTIVATOR - 40



comercial@prodeasa.es
www.prodeasa.es



sicosa@sicosa.es
www.sicosa.es

Cami de Sant Roc, s/n.
17180 Vilablareix (Girona)
Tel: 972 40 50 95 - Fax: 972 40 55 96



El Uso de Herbicidas en la Agricultura de Conservación

Por: Esaú Martínez Burgos*

INTRODUCCION

Se entiende por agricultura de conservación (“siembra directa”, “laboreo mínimo”) el conjunto de técnicas que posibilitan el desarrollo de un cultivo sobre un suelo protegido con residuos del cultivo anterior o con cubierta vegetal. Este sistema destierra ciertas prácticas de la agricultura convencional (laboreo intensivo, quema de rastrojo) que ocasionan efectos negativos sobre los suelos agrarios (erosión, degradación, pérdida de materia orgánica), sobre las aguas superficiales (contaminación por sedimentos, fertilizantes, pesticidas), el clima (emisiones de CO₂ a la atmósfera) y la biodiversidad. Al sustituir el laboreo de preparación del suelo por la aplicación de herbicidas totales, se ahorra tiempo y dinero, y el sistema resulta ser más económico en la mayoría de los casos.

La agricultura de conservación comparte propósitos con la agricultura ecológica, sin embargo no renuncia al empleo, dentro de los márgenes de seguridad, de los productos químicos de síntesis y de la biotecnología como medios para incrementar la producción y garantizar el abastecimiento de una población mundial en constante crecimiento.

LAS MALAS HIERBAS EN EL LABOREO DE CONSERVACION,

El cambio de un sistema de laboreo convencional al de conservación produce una transformación en las poblaciones de adventicias (“inver-



nes con sistemas radicales muy desarrollados y estructura de reproducción vegetativa.

Aunque la flora resultante es difícil de predecir, ya que depende en gran medida de la preexistente y de su susceptibilidad a los herbicidas usados, hay ciertas malas hierbas a las que habrá que prestar mayor atención como son:

- Malvaceas: muchos géneros de esta familia tienen gran capacidad de rebrote.

Para eliminar grandes infestaciones se recomienda la adición de aceites minerales en sucesivas aplicaciones con productos sistémicos.

- *Ecballium elaterium* (pepinillo del diablo): posee una raíz pivotante de rápido desarrollo y con importantes reservas, de donde rebrota fácilmente; además la parte verde presenta vellosidades que dificultan la penetración del herbicida. Es imprescindible la utilización de pro-

ducción de flora”), en parte porque sus semillas permanecen en la superficie del suelo en vez de ser enterradas con las labores. En líneas generales se benefician más de esta situación las especies con semillas pequeñas y de dispersión a través del viento (Tabla 1). Si sólo se utilizaran herbicidas totales, de escaso poder de traslocación, o bien se aplicaran en épocas inadecuadas o a dosis reducidas, aumentaría la proporción de malezas peren-

Tabla 1: Evolución de las poblaciones de adventicias en el laboreo de conservación (comparativamente con el convencional). Varios autores. (>) **aumenta**; (<) **disminuye**

Anuales (de invierno y primavera)	Perennes y bianuales
Alopecurus myosuroides (cola de zorro) >	Asclepias spp. >
Amaranthus spp. (bledos) >	Cirsium arvense (cardo) >
Brassicas spp. (mostazas) <	Convolvulus arvensis (corregüela) >
Bromus spp. (Bromos) >	
Capsella bursa-pastoris (zurrón de pastor) <	Cynodon dactylon (grama) >
Chenopodium spp. (cenizos) <	Daucus officinalis (zanahoria silvestre) >
Digitaria sanguinalis (pata de gallina) >	Ecballium elaterium (pepinillo del diablo) >
Lactuca spp. <	Malva spp. (malva, quesitos) >
Panicum spp. (limpia frascos) >	Sorghum halepense (cañota) >
Solanum nigrum (tomatito) <	
Stellaria media (pamplina) <	
Setaria spp. (cola de zorro) <	

(*) Ingeniero Agrónomo. Miembro de la AELC/SV.

ductos sistémicos y muy importante prevenir sus infestaciones.

• *Lolium rigidum* (vallico) y *Papaver rhoeas* (amapola): En Aragón y Cataluña se han confirmado casos de biotipos de estas dos especies con resistencia a determinados herbicidas. Para prevenir y controlar la resistencia se aconseja: una adecuada rotación de cultivos, emplear herbicidas con distintos modos de acción y en mezclas y en último caso el laboreo superficial. En los *Bromus* spp. con cierta tolerancia a herbicidas, se puede retrasar la siembra para tratar con herbicidas no selectivos, pues germinan de golpe con las primeras lluvias otoñales.

USO DE HERBICIDAS EN CULTIVOS ANUALES.

El uso de herbicidas entre sucesivos cultivos anuales (barbechos) es una peculiaridad del laboreo de conservación. Lo normal es emplear herbicidas de postemergencia de acción total y muy corta ó nula actividad en el suelo, y dentro de estos preferentemente los sistémicos como glifosato y glufosinato.

Actualmente se han desarrollado para su aplicación en los barbechos entre cultivos numerosas combinaciones de herbicidas de amplia acción en postemergencia (incluso total) y también preemergente (algo residuales si bien selectivos en el cultivo siguiente). Entre otros, metolaclo-ro/2,4-D/ dicamba (maíz).

En las condiciones de clima mediterráneo, dada la muy escasa o nula pluviometría estival, el control herbicida entre sucesivos cultivos anuales no tiene muchas complicaciones. Así entre la cosecha de un cultivo de girasol (de jul.-ag.) y la siembra de cultivo de trigo o colza siguiente (nov.-dic.), puede ser necesario la aplicación de sólo un tratamiento herbicida no residual, salvo en el caso de otoños con precipitaciones tempranas y muy lluviosos. De forma similar, entre la recogida del cereal de invierno (trigo o cebada en jun.-jul.) y la siembra del girasol siguiente (febrero- abril) suelen necesitarse de 2 a 3 tratamientos herbicidas no residuales, si bien la tendencia hacia las siembras tempranas reduce el número de tratamientos.

Un caso aparte son los cultivos hortícolas, que encuadran mejor den-

tro del concepto de Producción Integrada que en el de agricultura de conservación, y donde las posibilidades de control químico de hierbas son en general limitadas ya que la selectividad y eficacia de un herbicida depende mucho de la variedad y de las condiciones agroclimáticas, hay pocas materias activas autorizadas y los márgenes de tolerancia son estrechos.

USO DE HERBICIDAS EN CULTIVOS PERENNES.

Existen varias aproximaciones para llevar a cabo el control de las adventicias:

- Aplicación de herbicidas residuales en otoño, como la simazina y el diurón; su eficacia y persistencia varía con la dosis, flora y condiciones ambientales. Dicha aplicación de herbicidas residuales deja el suelo desprovisto de vegetación y por consiguiente susceptible de erosionarse, aunque en mucha menor medida que en el laboreo convencional. Se aconseja la rotación de herbicidas o la aplicación de herbicidas de postemergencia complementarios para paliar la inversión de flora.
- Aplicación de herbicidas de acción postemergente, de acción selectiva o total, y/o de contacto o sistémicos, de forma similar a las aplicaciones entre cultivos anuales antes descritas. Estas aplicaciones deben efectuarse varias veces, preferentemente sobre hierbas poca desarrolladas.
- La aplicación de tratamientos her-

bicidas mixtos, con actividad postemergente y acción no residual, en combinación con herbicidas de actividad residual a través del suelo (p.e. aminotriazol+diurón ó glifosato+simazina) para que no proliferen especies de difícil control.

En ocasiones se aplica el herbicida junto con el agua de riego. La herbicidación por inundación es más peligrosa y se puede practicar en suelos no muy filtrantes con productos muy selectivos. Por microaspersión tiene los inconvenientes de mojar las ramas bajas y la influencia del viento. Por goteo está teniendo bastante éxito, sobre todo en olivar y cítricos, aunque hay que reconocer que el procedimiento de control es incompleto. Se debe decir que para llevar de forma correcta la herbicidación se tienen que conocer muy bien las características físico-químicas de los productos así como la malherbología y la hidráulica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Asociación Española de Laboreo de Conservación / Suelos Vivos. (AELC/SV). 1998. Actas del Congreso Nacional De Agricultura de Conservación.
- AELC/SV. 1998. Guía de Agricultura de Conservación en Cultivos Anuales.
- Comité de Prevención de Resistencia a Herbicidas. 1999. Guía para el manejo de resistencia a herbicidas. Novartis.
- García Torres, L. Centro Andaluz de Agricultura Sostenible. 1999. I Curso sobre el uso de herbicidas en la agricultura moderna.
- Villarías Moradillo, J.L. 1992. Atlas de Malas Hierbas. Ed. Mundi-Prensa

Decálogo para el manejo de las malas hierbas

1. Conocer (identificar) las malas hierbas más importantes.
2. Inspeccionar periódicamente y distinguir entre malas hierbas presentes en años anteriores y las que pueden estar extendiéndose.
3. Disponer de una buena maquinaria de aplicación de herbicidas y llevar a cabo un buen mantenimiento.
4. Conocer el momento adecuado de efectuar los tratamientos y no retrasarse innecesariamente.
5. Aplicar herbicidas específicos sólo en los rodales infestados de determinadas malezas difíciles de erradicar; ahorrará dinero.
6. Vigilar los bordes de las parcelas y controlar las poblaciones agresivas del mismo.
7. Distribuir uniformemente el rastrojo del cultivo anterior para que así disminuya la intensidad de infestación de las malezas.
8. Prestar cuidadosa atención a las etiquetas de los herbicidas.
8. No utilizar siempre el mismo tratamiento herbicida. Emplear mezclas y herbicidas con distinto. Modo de acción.
10. Si tiene dudas, consulte con su distribuidor o técnico.

TEMA: Seguro de Frutales

Desde el 1 de enero de 2001 ya es posible, asegurar las producciones de **Albaricoque, Ciruela, Manzano, Melocotón y Pera**, contra la helada, el pedrisco, la inundación y el viento huracanado, con diferentes garantías según la opción elegida por el fruticultor, entre las distintas posibilidades que se le ofrecen, puesto que el Plan de Seguros Agrarias para el ejercicio 2001, he sido aprobado por el Gobierno el 22 de diciembre y publicado en el Boletín Oficial del Estado el 28 de diciembre de 2000.

En esta campaña se han introducido, en el seguro, importantes cambios que facilitarán la contratación, siendo uno de los cambios más significativos, la concesión de una subvención adicional a aquellos agricultores que vuelvan a contratar un seguro. Esta subvención, destinado a primar la fidelidad del asegurado, es con carácter general, del 5% en el primer año de renovación y del 7% si la renovación se produce durante dos años o más años.

El fruticultor puede elegir entre un gran número de opciones para suscribir su seguro, por lo que deberá asesorarse sobre cual de dichas opciones es la que se ajusta más a las condiciones de su explotación, teniendo en cuenta que según su elección tendrá garantizada su producción contra determinados riesgos y durante diferentes periodos de garantía.

Cabe destacar el tratamiento diferenciado que se ofrece para el riesgo de pedrisco, pudiendo optar el asegurado entre distintos niveles de indemnización, para un mismo porcentaje de daño. Igualmente, debe tenerse en cuenta que se ha producido un adelanto de 15 días en el inicio de la contratación en las opciones que amparan el riesgo de pedrisco, e incluso para

dar una mayor cobertura al asegurado también se ha ampliado el periodo de garantía en el cual son indemnizables los daños de pedrisco, de tal manera que la cobertura se amplía también al periodo previo a la contratación del seguro en la siguiente campaña.

Si la opción escogida incluye el riesgo de Helada, posteriormente, el asegurado puede contratar un Seguro Complementario que le garantizará contra los riesgos de Pedrisco, Viento Huracanado e inundación el exceso de producción inicialmente no previsto.

Las **Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas (OPFH)**, pueden contratar una de las dos modalidades de Garantía Adicional establecidas para las mismas, destinadas a cubrir el perjuicio económico que les represento tener que hacer frente a los gastos fijos, cuando se produce una merma de entrada de producción motivada por los daños ocasionados en las producciones de sus socios por los riesgos asegurados.

Debido a las características específicas del cultivo de frutales, en algunas zonas, ha sido necesario diseñar seguros adaptados a las condiciones de dichas zonas. En la actualidad disponen de modalidad propia de aseguramiento las siguientes zonas:

- Seguro de Explotación Frutícola en la Comarca del Bierzo (León), con garantía de rendimiento.
- Seguro de Explotación Frutícola en el Valle del Ebro, como Póliza Multicultivo,
- Seguro de Albaricoque en el Noroeste de Murcia, con garantía de rendimiento.

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, a través de Enesa, subvenciona al agricultor parte del coste, de su seguro con unos porcentajes de subvención que se obtienen mediante la suma de los distintos porcentajes que, según las características del asegurado y la línea de seguro asegurada, le corresponden entre los siguientes:

TIPO DE SUBVENCIÓN	SEGURO COMBINADO FRUTALES	SEGURO DE EXPLOTACIÓN FRUTÍCOLA (EBRO)	SEGURO DE EXPLOTACIÓN FRUTÍCOLA (LEÓN)	SEGURO DE ALBARICOQUE EN MURCIA
BASE	19%	19%	23%	23%
COLECTIVO	5%	5%	5%	5%
ADICIONAL	14%	14%	14%	14%
MULTIVULTIVO		2%		
RENOVACIÓN	7%	7%	5%	5%

El agricultor interesado en este seguro puede solicitar mas información a la ENTIDAD ESTATAL DE SEGUROS AGRARIOS C/ Miguel Angel 23-5ª planta 28010 MADRID con teléfono: 913081030, fax: 913085446 y correo electrónico: seguro.agrario@mapya y a través de la página web www.mapya.es. Y sobretodo a su Tomador del Seguro o a su Mediador, ya que estos se encuentran más próximos y le pueden aclarar cuantas dudas se le planteen antes de realizar la póliza y posteriormente asesorarle en caso de siniestro.



AGRICULTURA, ECONOMÍA Y MEDIO AMBIENTE

Por: Alejandro Tapia*

La agricultura es uno de los oficios más antiguos del mundo y, en sus comienzos, condicionó en gran medida toda la evolución general de la humanidad.

En la actualidad esta profesión quizá no tenga la misma influencia que tuvo en el pasado, pero sigue siendo un sector estratégico del que depende y dependerá el hombre en el futuro; todos tenemos la responsabilidad de garantizar que nuestras tierras agrícolas sigan suministrando alimentos a la humanidad, hemos de seguir progresando pero siempre teniendo presente lo que significa una agricultura sostenible.

En los últimos cincuenta años, nuestra profesión ha experimentado más cambios que en toda su etapa anterior; hemos pasado de una agricultura de subsistencia con la mayor parte de la población empleada, a una agricultura profesionalizada, encargada de abastecer de materias primas a la mayoría de los habitantes dedicados a otras actividades; hemos pasado de comprar y vender en especies, en el mercado de la plaza del pueblo, a negociar en

Euros y a la internacionalización del comercio. El rendimiento en el trabajo, y la capacidad de producción ha aumentado espectacularmente; hemos dejado de sufrir el frío y el calor dirigiendo las mulas o los bueyes, al aire acondicionado de los tractores que conducimos, y sin duda, hemos ganado en calidad de vida.

Sin embargo esta modernización ha tenido algún efecto negativo para el medio ambiente en general, y especialmente para el suelo, que es el principal recurso del que depende todo nuestro sistema productivo. La agricultura actual basada en el laboreo intensivo ha acelerado los procesos de erosión y desertificación de nuestras tierras. Varios estudios demuestran que en determinadas zonas de nuestro país se han medido pérdidas de suelo de hasta ochenta toneladas por Hectárea y año, con la consiguiente disminución de su fertilidad; este proceso le está sufriendo, en mayor o menor medida, el setenta por ciento de la superficie agrícola de nuestro país; la percepción de este fenómeno es más larga en el tiempo que una generación, por tanto para el agricultor, siendo un problema real, puede pasar desaperci-

bido.

Dentro de las prácticas más agresivas para el medio ambiente destaca la quema de rastrojos, que, además de producir grandes emisiones de CO₂ a la atmósfera, limita la capacidad del suelo para fijar carbono y con ello la pérdida de materia orgánica (Gráfico n° 1); además se destruyen los nutrientes naturales del suelo y se daña gravemente su actividad biológica, incluidas las mejores aliadas del agricultor, que son las lombrices, encargadas de oxigenar la tierra y de renovar y reciclar los nutrientes oxidados para ponerles a disposición de los cultivos. Esta práctica debería ser prohibida independientemente de los riesgos e impacto medioambiental, simplemente por una cuestión de supervivencia y de futuro de nuestro sector; paralelamente se deberían proponer alternativas a esta mala costumbre e incentivar las técnicas agrícolas conservacionistas que permitan no destruir la paja y aprovecharla como protección y alimento de nuestros suelos.

Por otra parte, en la agricultura convencional se ha generalizado el monocultivo de cereal en los seca-

* * Agricultor



nos, que además de dificultar el control de las malas hierbas, ha propiciado que se conviertan en plagas especies de insectos que inicialmente fueron creados para facilitar la diversidad de cultivos.

El haber abandonado una adecuada alternativa de cultivos ha dificultado la proliferación de especies, tanto animales como vegetales, teniendo consecuencias negativas en cuanto a la biodiversidad en general.

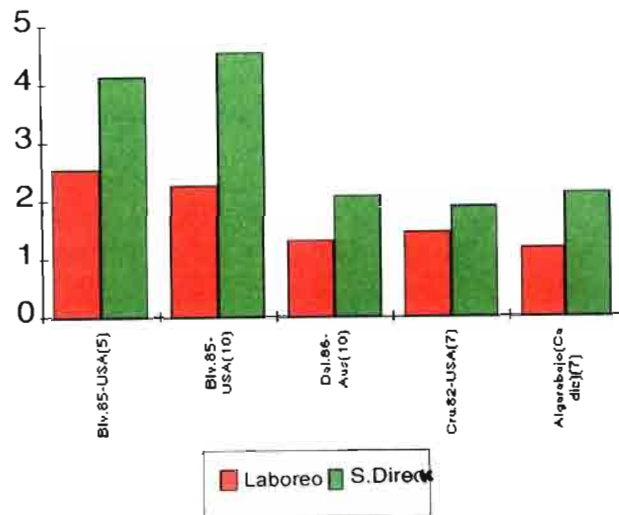
En lo que se refiere a los aspectos económicos, a lo largo de este medio siglo, no hemos aprovechado todas las posibilidades de economía agraria, porque no siempre hemos aplicado criterios de rentabilidad a nuestra actividad laboral ni tampoco hemos desarrollado bien todas las tecnologías disponibles.

Además, no hemos sido capaces de diversificar actividades dentro

del sector rural y de aplicar una agricultura multifuncional para su-

Grafico 1

% Materia Orgánica



ZONA MEDIA (pluviom. 400 800 mm) ZONA SECA (Pluviom. <400 mm)

	AC	LT	AC	LT
DATOS TÉCNICOS				
Tiempo empleado (h-min/ha)	3-34	7-11	2-57	6-18
Gasóleo consumido (l/ha.)	43,5	83,1	39,5	74,2
Producción obtenida (kg/ha)	4.497	4.368	2.105	1.915
DATOS ECONÓMICOS				
Producto Bruto (ptas/ha)	105.711	102.680	48.787	44.298
Coste materias primas	26.482	23.104	20.268	15.596
Margen Bruto (Ptas/ha)	79.229	79.576	28.519	28.702
Costes labores	12.753	22.484	10.692	19.549
Rendimiento económico	66.476	57.092	17.827	9.153

AC= Agricultura de Conservación; LT= Laboreo Tradicional (Tabla 1)

mar valores añadidos a nuestras producciones primarias.

En realidad lo que hemos logrado es una excesiva mecanización y sobre todo “tractorización” que nos ha obligado en muchas ocasiones a extensificar nuestras explotaciones comprando o alquilando fincas a cualquier precio, elevando los costos fijos de nuestras explotaciones, haciendo inviable su rentabilidad.

Uno de los parámetros por los que se mide la competitividad es el índice de caballos de potencia que empleamos por cada hectárea cultivada; en la actualidad la media en España es de 2'6 HP/Ha., con técnicas como la siembra directa este índice puede rebajarse hasta el 0'70 HP/Ha. Este concepto es uno de los que más incidencia tiene en nues-

GRAN PRECISION EN SIEMBRA Y ABONADO



Abonadoras de 800 a 2.000 l. en uno y dos discos, de gran precisión.



Sembradora monograno neumática de precisión, para maíz, girasol, remolacha, etc.



Abonadora localizadora para cultivos en líneas de 3 a 6 líneas.

Herbicidas

tros costos finales de producción, y no solo por la inversión inicial, sino por el mantenimiento que implica este parque de maquinaria (tabla 1)

Otra de las consideraciones que los agricultores debemos tener en cuenta son las necesidades de fertilización racional de nuestros suelos, y realizar las aportaciones de abono estrictamente necesarias para nuestros cultivos, de acuerdo con un análisis previo.

En el caso de la Agricultura de Conservación podrían reducirse entre un 20% y un 40% a medio plazo.

En los últimos tiempos se habla de la "agricultura de precisión" y conceptos como "competitividad", "input" "márgen comercial" también los ha traído la modernidad, por ello dos de las herramientas de trabajo más importantes de los profesionales de la agricultura deben ser una calculadora y un bolígrafo, que sin necesidad de consumir gasóleo nos pueden aportar más rendimiento económico que otras máquinas mucho más costosas de mantenimiento. Creo también que en la última década, las compensaciones económicas de la P.A.C. no siempre han sido aprovechadas para mejorar las estructuras de nuestras explotaciones y consolidar su futuro, y han condicionado excesivamente las formas de producción agraria, abandonando criterios profesionales y acentuando, en ocasiones, aspectos meramente especulativos.

En cualquier caso, por razones de economía elemental, el valor de nuestra cosecha ha de ser siempre superior a lo que nos ha costado producirla.

La interdependencia entre agricultura y medio ambiente es cada vez más grande, en las puertas del sigloXXI la ingeniería genética ha desarrollado cultivos transgénicos que pueden suponer un gran avance para la agricultura productiva, ante una cuestión tan trascendente, los agricultores tenemos el derecho y la obligación de estar bien informados y utilizar, o no, estas tecnologías responsablemente en función de las garantías científicas que obtengamos. En definitiva, la concepción de la agricultura ha de basarse en criterios económicos compatibles con el medio ambiente y calidad alimentaria, la sociedad nos lo está exigiendo.



JULIO GIL AGUEDA E HIJOS, S.A.

Teléfonos: 884 54 29 y 884 54 49 - Fax: 884 14 37
Carretera de Alcalá Km. 10 - 28814 DAGANZO (MADRID)

ENTREVISTA

con el Profesor Rafael de Prado

A nuestro paso por Córdoba tenemos la oportunidad de mantener una conversación con D. Rafael de Prado Amian, director del II Symposium Internacional "Uso de Herbicidas en la Agricultura del Siglo XXI", que se celebra en Córdoba del 2 al 6 del próximo mes de Abril.

El profesor De Prado nos cuenta que la celebración del Symposium parte de la experiencia adquirida por el Grupo de Investigación "Efecto de los Pesticidas sobre el Medio Ambiente", dentro del Departamento de Química Agrícola y Edafología de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes, de la Universidad de Córdoba.



Un Nuevo Symposium sobre HERBICIDAS

Los sistemas de control de las malas hierbas, mediante el uso de herbicidas, ¿exigen esfuerzos técnicos?

Los sistemas de manejo de las malas hierbas han tenido y van a seguir teniendo una importancia capital para la agricultura, por lo que es necesario desarrollar prácticas de protección de cultivos eficaces independientemente de cual sea el modelo global al que nos ajustamos (agricultura convencional, ecológica sostenible, de conservación, biotecnológica, etc.) Dichas técnicas constituyen una parte importante de los costes de producción de cultivos y, en ocasiones, pueden ocasionar efectos negativos sobre el medio ambiente. La Agricultura del siglo XXI exige un gran esfuerzo con el fin de estudiar, desarrollar y valorar estrategias que, en primer lugar, aseguren e incrementen el factor productividad como garantía de suministro de alimentos de calidad a la creciente población mundial. Al mismo tiempo que no degraden nuestros recursos de suelo, agua y biodiversidad como legado de generaciones futuras, y también que reduzcan al mínimo posible los costes de producción, lo que daría auge a uno de los sectores económicos más importantes.

¿Cual es el origen de la organización de este Symposium?

El II Symposium sobre el "Uso de Herbicidas en la Agri-

cultura del Siglo XXI" tendrá lugar en Córdoba del 2 al 6 de Abril del año 2001. Esta reunión es continuación de las celebradas en los años 1995 (International Symposium on Weed and Crop Resistance to Herbicides) y 1999 (I Curso sobre "El Uso de Herbicidas en la Agricultura Moderna"), en las que se logró un gran éxito, tanto científico como de participación, y obedece al reto y compromiso adquirido frente a los distintos sectores públicos y privados interesados en el tema.

¿ Puede concretar algunos detalles de la organización?

Las actividades principales del Symposium, como se detalla en el programa editado, incluye conferencias plenarias, a cargo de investigadores y técnicos especializados, tanto del sector público como privado.

Se presentan trabajos en paneles, como novedad de este II Symposium

Contamos con la participación de especialistas procedentes de Latinoamérica y del norte de Africa.

Se dedica un día entero a visitas a ensayos de campo.

Además, las conferencias y trabajos presentados serán publicados en un libro, editado por la Universidad de Córdoba, lo que garantiza la debida divulgación entre nuestros técnicos y agricultores.

¿ Cuales serán los temas tratados de mayor relevancia?

Sin olvidarnos de aspectos históricos claves en el desa-

Queremos hacer especial Hincapié en la optimización del uso de herbicidas"

rollo y aplicación de herbicidas para control de malas hierbas y asumiendo la ausencia de técnicas alternativas eficaces, queremos hacer especial hincapié en la optimización de su uso, tanto en aspectos relacionados con su formulación como aplicación. Así mismo pensamos que los efectos negativos asociados a su utilización en el pasado, tanto de tipo medioambiental como de la aparición de resistencia, pueden y deben de ser resueltos. Se profundizará en aquellos aspectos relacionados con las nuevas tendencias agrícolas, presentando sus ventajas e inconvenientes: manejo integrado, agricultura de conservación, sistemas informáticos de soporte, control biológico, biotecnología, etc. Por primera vez se incluyen no solo aspectos agrícolas, sino también forestales. Los diferentes conceptos se ilustran con ejemplos prácticos de relevancia tanto local como internacional. Por último, también se intenta un acercamiento entre los sectores públicos y privados. El tema se intenta abordar en toda su dimensión, desde el laboratorio (investigación) al campo (extensión).

¿Qué alcance conseguirá esta Reunión ?

Queremos que el Symposium constituya un foro en el que se presenten y discutan, desde una óptica multidisci-

plinar, los trabajos más recientes y relevantes relacionados con el control de malas hierbas dentro del contexto de una Agricultura respetuosa con el medio ambiente.

La reunión ha de ser un punto de encuentro y debate entre los distintos sectores relacionados con la agricultura y, más concretamente, con el de protección de cultivos y control de maleza, incluyendo el sector público (Universidades y Centros de Investigación) y privado (multinacionales, pequeñas y medianas empresas), así como a organizaciones empresariales y de agricultores.

Aunque por razones obvias la participación de agricultores en el Symposium va a ser muy poco significativa, queremos que le sea accesible su contenido. Esto se llevará a cabo de forma indirecta, ya que contamos con una amplia participación de representantes de distintas organizaciones agrarias y de distribuidores de agroquímicos.

¿Han contado con suficiente colaboración ?

Como en anteriores ocasiones el Symposium no hubiese sido posible sin la participación activa y ayuda de todo tipo por parte de antes públicos y privados: la Diputación y Ayuntamiento de Córdoba, la Universidad de Córdoba, la ETSIAM, la Sociedad Española de Malherbología y una amplia lista de multinacionales del sector de agroquímicos, así como organizaciones agrarias

ven
al escaparate del mundo agropecuario

Silleda 7-10 junio 2001

Acudir a la Semana Verde, el mayor espacio profesional del sector agropecuario en la Eurorregión Atlántica, se ha convertido en cita ineludible para los profesionales que quieran ver como aumenta su volumen de negocio. Cuatro días que convertirán la Semana Verde de Galicia en el escaparate agropecuario por excelencia, como lo demuestra los más de 140.000 visitantes profesionales y los 1.357 expositores de 40 países. No se pierda la Semana Verde de Galicia y supere sus expectativas más optimistas.

Semana Verde de Galicia
Feria Internacional

2001

SALIMAT 2001

www.feiragalicia.com

FUNDACION SEMANA VERDE DE GALICIA XUNTA DE GALICIA ASOCIACION FEIRA SEMANA VERDE DE GALICIA FEIRA IBERIA EURASCO **Feira internacional de Galicia** FUNDACION SEMANA VERDE DE GALICIA 36540 SILLEDA (Pontevedra) - España Telf. 34. 986.58.00.50 - Fax: 34. 986.58.08.65 www.feiragalicia.com - e-mail: semanaverde@feiragalicia.com

CAPÍTULO 10.- RECOLECCIÓN DE PATATAS (*Solanum tuberosum* L.)

Por: A. Porras Piedra y A. Porras Soriano

10.1.- Introducción

La recolección mecanizada de patatas es una operación importante por la calidad y el valor de los productos y también por la necesidad de realizarla rápidamente, pues es preciso evitar las heladas precoces y preparar la tierra para hacer las siembras de otoño.

A todo esto hay que añadir las dificultades existentes hoy en día en todo el país, a la hora de contratar mano de obra en el campo.



Figura 1.- Desarrollo del cultivo

La principal dificultad en la recolección de este tubérculo es que la cosecha está enterrada, dispersa en el suelos de condiciones muy variables a una profundidad no uniforme, por lo que los sistemas desarrollados tanto para ayuda a la recolección manual, como aquellos de recolección integral, buscan elevar con la ayuda de una reja apropiada, un volumen de tierra suficientemente importante como para contener todos los tubérculos y a continuación desagregar dicho volumen de tierra para separar las patatas.

Estas operaciones son realizadas por la reja, por los separadores y a veces por un dispositivo agrupador.

Según las características las máquinas para la recolección de patatas se pueden clasificar en:

- Máquinas simples, cuando realizan una sola de las faenas que componen la recolección.

- Máquinas combinadas, cuando realizan simultáneamente más de una de las faenas que componen la recolección.

Según el sistema de accionamiento se pueden clasificar en:

- Máquinas semisuspendidas, en este caso las máquinas están unidas a la barra

de tiro o a los tres puntos del elevador hidráulico y reciben el accionamiento desde la toma de fuerza del tractor.



Figura 2.- Arrancadora semisuspendida

- Máquinas suspendidas, en este caso las máquinas son enteramente soportadas por el elevador hidráulico, y el accionamiento de los órganos móviles se hace desde la toma de fuerza del tractor.

- Máquinas automotrices, son máquinas complejas, de gran eficacia y alta eficiencia, concebidas para ser accionadas por un vehículo propio que permite características de funcionamiento difíciles de conseguir con otros modelos.

10.2.- Máquinas para la recolección de patatas

Las máquinas desarrolladas para la recolección de patatas, van desde la simple eliminación de la vegetación para la ayuda de la recolección manual, de modo que facilita el acceso a la parcela de los operarios, hasta la recolección integral, en la que la mano de obra queda reducida al operario que controla el vehículo, buscando el aumento de eficiencia y eficacia y la reducción del tiempo necesario para la recolección.

10.2.1.- Máquinas para la destrucción de hojas

Esta operación, que es independiente del arranque y que no es indispensable más que para la recolección de patatas de siembra, puede hacerse mediante procesos mecánicos, de quemado y químicos.

- Los procesos mecánicos pueden hacerse a base de cuchillas, que articuladas sobre uno o varios ejes horizontales actúan mediante láminas que giran por encima de los lomos, o mediante cadenas, de unos

80 cm de longitud, que giran a gran velocidad alrededor de un disco accionado por un eje vertical



Figura 3.- Desbrozador rotativo de cuchillas



Figura 4.- Desbrozadora de cadenas

- Los procesos de quemado pueden ser realizados con lanzallamas de gasoil, cuando las hojas están suficientemente secas.

- Los procesos químicos se hacen, generalmente mediante la aplicación de clorato sódico con pulverizadores.

10.2.2.- Máquinas para la separación de la tierra y de las patatas

Para su trabajo estas máquinas utilizan rejas y separadores.

- Las rejas, encargadas de cortar el prisma de tierra en el que están contenidas las patatas, pueden ser curvadas o planas.

Las rejas curvadas ofrecen, además de comprimir lateralmente la tierra, con lo que impide desbordamientos, una buena adaptación a las máquinas con separador de movimiento rápido.

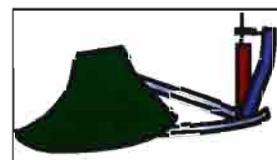


Figura 5.- Reja curva adaptable a máquinas con separador de movimiento rápido

Las rejas planas, que pueden construirse con forma triangular en una sola pieza o con varias partes, se encuentran generalmente en las máquinas que separan la tierra mediante sacudidores.

Las rejas llevan unos órganos anejos que, si bien no son indispensables, contribuyen a conseguir un buen arranque. Pueden consistir en un rodillo en forma de diábolo que, adaptándose al lomo de la tierra, delante de la reja, comprime el terreno dando lugar a un ataque más preciso de los órganos de arranque, o bien en dos discos planos que cortan verticalmente el terreno a ambos lados del lomo, lo que además de disminuir el volumen de tierra movido, evita que los tubérculos elevados por la tierra se deslicen y vuelvan a ser enterrados.

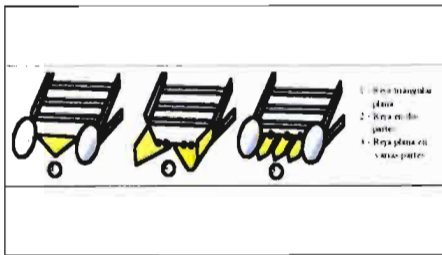


Figura 6.- Rejas planas

Los separadores pueden ser de *movimiento rápido*, los cuales recogen la tierra cortada por la reja y la disgregan mediante choche lanzándola contra una pantalla, y de *movimiento lento*, los cuales transportan la tierra sobre una cinta que la desmenuza, la filtra y separa las patatas a través de sus elementos.

Los separadores rotativos de horquillas o de molinete, constituidos por un cierto número de horquillas que tienen tres o cuatro dientes rígidos, o montados por medio de resortes sobre un eje horizontal animado de un movimiento de rotación, impulsan la tierra elevada por la reja proyectándola contra una superficie de lona deformable. La tierra cae debajo y las patatas arriba.

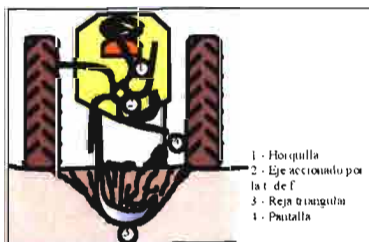


Figura 7.- Separadora rotativa de horquillas

Los separadores rotativos de sol, llevan el caballón de tierra cortado a una criba troncocónica formada por barras metálicas, y dotada de un movimiento de rotación gracias al que disgrega la tierra, que pasa entre las barras, mientras que los tubérculos se mantienen sobre ella hasta que, al chocar con una pantalla caen alineados sobre la tierra.

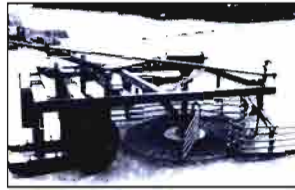


Figura 8.-Separadora rotativa de horquillas

Los separadores de cribas circulantes reciben la banda de tierra y la elevan hasta colocarla sobre una criba formada por barras montadas sobre dos cadenas laterales, las cuales mediante levas sacuden la banda de tierra separando las patatas.



Figura 9.-Separadora de cribas circulantes

Los separadores de cribas oscilantes reemplazan las cribas circulantes por otras con movimiento alternativo accionadas por la toma de fuerza del tractor.

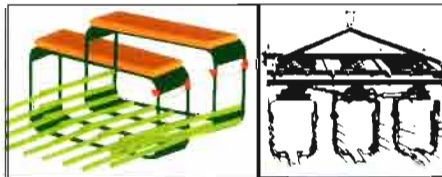


Figura 10.-Arrancadora de cribas oscilantes

Los separadores de tambor utilizan un tambor cilíndrico, formado por redondos metálicos suficientemente espaciados, animado de un lento movimiento de rotación. En su interior una guía de forma helicoidal obliga al conjunto a desplazarse a lo largo del cilindro haciendo que la tierra disgregada caiga entre las barras recogiendo las patatas al final del cilindro.

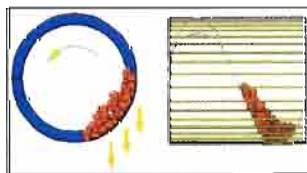


Figura 11.-Arrancadora de tambor

Para reducir el tiempo de recolección manual de los tubérculos es usual adaptar a las máquinas simples un dispositivo

alineador constituido bien por una pantalla, bien por una criba, bien por una cinta sin fin, que deja la cosecha alineada sobre el terreno.

10.2.3.- Máquinas combinadas

El material estudiado precedentemente permite el arranque de los tubérculos y ejecuta un hilero de los mismos. Las recogedoras combinadas pueden, además de arrancar las patatas, ensacarlas, o bien, provistas de un elevador, introducirlas en una tolva basculante que esporádicamente descarga en remolques o camiones.

Estas máquinas tienen dimensiones bastante grandes, existen en versiones semisuspendidas accionadas por la toma de fuerza del tractor y en versión automotriz y permiten recoger dos o tres líneas simultáneamente.

Las transmisiones antes eran mecánicas y ahora son hidrostáticas.

De forma general, los principales elementos constituyentes de una recogedora combinada son:

- Un rodillo rompe-terrones, que consiste en un rulo en forma de diábolo, colocado delante de la reja que, además de asegurar la conducción de la máquina, aplasta los terrones.



Figura 12.-Rodillo rompe-terrone

- Una reja, del tipo plano triangular o curvado, puede elevarse o bajarse mecánica o hidráulicamente, para poder adaptar el corte a las características del cultivo. En ocasiones lleva a cada lado sendas cuchillas circulares y que sirven para cortar lateralmente los caballones y evitar pérdidas de patatas cuando se eleva el prisma de tierra.

- Unas cribas transportadoras, que situadas inmediatamente después de la reja, dotadas de un sistema de sacudida facilitan la evacuación de la tierra.



Figura 11.-Arrancadora de tambor

LOS TRACTORES NEW HOLLAND PARA LAS UNIVERSIDADES DE MADRID Y CASTILLA -LA MANCHA

New Holland España, siguiendo su política de colaboración con la universidad española ha donado sendos tractores a la Universidad Politécnica de Madrid y a la Universidad de Castilla-La Mancha, para ser usados en los ensayos de campo de sus departamentos especializados y potenciar la calidad de la enseñanza práctica a los alumnos.

Un tractor New Holland TS-100-DT y un conjunto de transmisión TS fue entregado al Departamento de Ingeniería Rural de la Escuela T.S. Ingenieros Agrónomos de Madrid, en la persona de su Jefe, profesor Manuel Camps Michelena.

En otro acto, celebrado en Ciudad Real, la donación consistió en un tractor TS-110 y un puente posterior con transmisión Power-Shif, entregado a la Cátedra de Motores y Maquinaria Agrícola de la EUITA de Ciudad Real, del que es responsable el profesor Andrés Porras Piedra.

A ambos actos asistió el vicepresidente para Europa Occidental de New Holland, el español Juan Lodaes, acompañados de la Directora General de New Holland España, Victoria Huerga.

Con estas donaciones ambas Escuelas, especializadas en la investigación y enseñanza de la maquinaria agrícola, han incrementado sus respectivos parques de maquinaria destinada también a la formación de sus alumnos.

CONFERENCIA INTERNACIONAL DE MECA- NIZACIÓN AGRARIA

LA AGRICULTURA DE PRECISIÓN EN EL CLIMA
MEDITERRÁNEO

CIMA (Conferencia Internacional de Mecanización Agraria), va a abordar en su próxima edición un tema de absoluta actualidad en los sectores agrícolas más avanzados: "La agricultura de precisión en el clima mediterráneo".

FIMA vuelve a ser pionera, puesto que, si bien han sido varios los congresos mundiales que ha presentado experiencias vinculadas con éstas técnicas de producción, la cuestión no se había abordado desde la perspectiva del clima mediterráneo especialmente aplicada a las zonas de riego.

Los investigadores más punteros señalan que la mayoría de los empresarios agrícolas, sobre todo los eu-

AGRAGEX ORGANIZA UNA MISIÓN DE COMPRADORES EN FIMA

Como viene siendo habitual, AGRAGEX está organizando sus 6as Misiones Inversas de compradores extranjeros que van a tener lugar entre el 25 y el 29 de Marzo en Zaragoza aprovechando que, en estas fechas, se celebra la tradicional Feria de Maquinaria Agrícola.

Esta es una de las actividades estrella de AGRAGEX ya que es una oportunidad muy interesante para poner en contacto a todos sus socios con potenciales compradores de 29 países en sólo 3 días.

Para esta ocasión está previsto traer a un total de 45 invitados de 29 países distintos. Estos 45 invitados pertenecen a los 6 subsectores de AGRAGEX (Maquinaria Agrícola, Componentes, Sistemas de Riego, Protección de Invernaderos y Cultivos, Equipamiento Ganadero y de Post-Cosecha).

La idea es que durante los días 26 y 27 de Marzo se lleven a cabo entrevistas a puerta cerrada con los socios de AGRAGEX. Como dato se podría decir que el año pasado se realizaron unas 2000 entrevistas personales. El día 28, fecha en la que se inaugura la Feria FIMA, las delegaciones de compradores extranjeros acudirán a dicha Feria, donde gran parte de los socios de AGRAGEX tomarán parte.



ropeos, desconocen el significado de esta técnica, que podría expresarse así: "una agricultura en que los satélites indican lo que hay que hacer en el campo", señala el Dr. Marquez, Profesor de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid.

"Sin embargo, añade, la agricultura de precisión o agricultura por microparcels consiste en dar a cada zona del campo cultivado el tratamiento agronómico más apropiado, tanto desde el punto de vista económico productivo como ambiental."

FIMA siempre en vanguardia de las más destacadas técnicas que puedan servir de motor al desarrollo agrario, ha estructurado las sesiones, que tendrán lugar, en el marco de la Feria, el viernes 30 de marzo, así:

La respuesta del cultivo a una gestión diferencial
El punto de vista de la industria

Experiencia de las principales empresas del mundo.

PREMIOS FIMA A NOVEDADES TÉCNICAS

Aunque sobre los sistemas premiados en el concurso de "NOVEDADES TÉCNICAS", convocado por FIMA, hablaremos con profusión en nuestro próximo número, dedicado preferencialmente al tema de la maquinaria agrícola, al cierre de este número, el jurado del concurso, presidido por Luis Marquez, acababa de otorgar las distintas menciones, por lo que les ofrecemos la relación de los galardonados, anticipo de la más detallada descripción de la maquinaria premiada que haremos en el mes de Marzo.

NOVEDADES TÉCNICAS SOBRESALIENTES:

- AGCO IBERIA, S.A., por su Sistema para la integración del mando de equipos accionados LBS-Can Bus en los tractores Fendt 700 y 900 V

- AGCO IBERIA, S.A., por su Conjunto de mando y control para aperos de enganche frontal y posterior programables y pilotados en los tractores Massey Ferguson 6200/8200 (TIC, SMS y Dual frontal)

- ANTONIO CARRARO IBÉRICA, S.A., por su Sistema de control de la aplicación de fertilizante nitrogenado mediante detección de la luz reflejada "N-Sensor" para abonadora Bogballe.

- AUTOMOCIÓN 2000, S.A., por su transmisión continua sin escalones en tractores Case Series CVX.

- CLAAS IBÉRICA, S.A., por su Sistema de guiado de las cosechadoras de cereales Claas Lexion "Laser Pilot".

- KVERNELAND IBÉRICA, S.A., por su Empacadora encintadora integral de cámara única Taarup Bio

- SAME-DEUTZ-FAHR-IBÉRICA, S.A., por su cabina autonivelante en tractor SAME Rubí 160-180-200

NOVEDADES TÉCNICAS:

- AGROTIETAR S.L., por su Transplantadora Checchi & Magli Dual 12/4 hileras

- ALOIS POETTINGER MASCHINENFAB, por su Sistema LBS para control desde el tractor en remolques autocargadores de forraje Jumbo 6600L/7200L

- ILEMO-HARDI, S.A., por su atomizador Mercury

- KVERNELAND IBÉRICA, S.A., por su sistema de guiado de la encintadora de pacas arrastrada Kverneland Taarup modelo T8

- MAILLEUX, S.A. por su Dispositivo de cambio automático Speed.Link System de cuchara en palas cargadoras.

- MAÑEZ Y LOZANO, S.L., por su sistema de man-



do y control para atomizadores "Sistromatic IV"

- MERCEDES BENZ ESPAÑA, S.A., por su Suspensión en paralelogramo de las barras en equipo de pulverización

- MERCEDES BENZ ESPAÑA, S.A., por su Sistema de guiado en las pasadas mediante DPSd.

- TENIAS, S.A., por su Máquina autopropulsada para la recolección de almendras.

- ROEHREN UND PUMPENWERK BAUER, por su Dispositivo aspirante en bombas de purin.

MENCIONES:

- AGCO IBERIA, S.A., por su Suspensión con sistema Quadlink en tractores MF 6200/6800

- AUTOMOCION 2000, S.A., por su suspensión independiente en tractores Case CVX.

- SAME-DEUTZ-FAHR-IBÉRICA, S.A., por su Suspensión con control activo en tractores Same Rubin 160-180-200

- VALTRA TRACTORES, S.A., por su Suspensión Aires en tractores Valtra Valmet.

- AGCO IBERIA, S.A., por su Sistema de automatización de la selección de velocidades Autodrive en tractores Massey Ferguson 6200/8200

- JOHN DEERE IBÉRICA, S.A., por su Sistema de automatización de la selección de velocidades en el tractor John Deere 6910S

- VALTRA TRACTORES, S.A., por su Sistema de automatización de la selección de velocidades en el tractor Valtra Valmet 8350 HT

PODRAN VERSE EN FIMA 2001

NUEVOS TRACTORES ORUGA DE NEW HOLLAND

Con un nuevo estilo, muchos más atractivo, New Holland ha presentado en Piana delle Orme (Italia), la nueva serie TK de tractores agrícolas de orugas.

Los nuevos modelos de la serie TK incorporan todo el legado y experiencia de New Holland en este tipo de maquinas, de la que es líder mundial, conservando las ventajas y características exclusivas de la gama anterior, al tiempo que ofrecen a los agricultores una posibilidad de elección mas amplia acorde con sus necesidades.

Entre las características principales de la nueva gama de la Serie TK se incluye:

- El nuevo modelo TK95M de 92 CV.

Los novedosos modelos TK95 turboalimentados, de cuatro cilindros, se encuentran ahora entre los más potentes de su categoría. Los tractores DK95 combinan esa potencia extra con una distribución de peso excelente para obtener un rendimiento excepcio-



Modelo TK 95

nal y una gran capacidad de tracción, rindiendo al máximo en los terrenos abruptos y en condiciones de trabajo especialmente difíciles.

- El sistema exclusivo de dirección Steering-O-Matic "Full Drive'9"™.

El sistema cuenta con un solo mando central de control, que acciona inicialmente los embragues de la tracción de las orugas gemelas para conseguir una corrección exacta y precisa de la dirección.

Con este sistema, el tractorista puede controlar al máximo el implemento mientras corrige la dirección de desplazamiento o gira al final de la besana.

- Los nuevos motores emisivos New Holland Iveco.

Los tractores de la Serie TK están provistos de motores emisivos de cuatro cilindros. El nuevo modelo TK95 tiene un motor turboalimentado con un prefiltro centrifugo conectado al tubo de escape. Esto aumenta el rendimiento de los motores cuando se trabaja en zonas muy polvorientas.

El nuevo capó del motor de una sola pieza facilita al máximo las



Modelo TK 76 M

operaciones de mantenimiento. Todos los modelos tienen unos intervalos de mantenimiento de 300 horas, para reducir los gastos de funcionamiento durante toda la vida operativa de los tractores.

La capacidad del depósito de combustible de la Serie TK es de 120 litros. Para optimizar la distribución de peso se han incorporado dos depósitos, uno en la parte delantera y otro en la trasera. Ambos depósitos se llenan por el mismo punto, situado en la parte trasera del tractor.

- La plataforma suspendida para proteger al tractorista de las vibraciones y del calor.
- Un estilo atractivo con el silenciador situado bajo el capó para que la visibilidad sea excelente.
- La colocación del asiento en posición baja, ofreciendo un entorno seguro cuando se trabaja en terrenos escarpados.
- La nueva disposición de los mandos con un diseño ergonómico excelente.
- Hasta cinco distribuidores de lujo con sistema opcional de regulación de flujo.
- Apoyabrazos almoadillado integrados que aumentan la comodidad y ofrecen un apoyo adicional
- Capó del motor de una sola pieza para facilitar al máximo las operaciones de mantenimiento.
- Motores con unos intervalos de mantenimiento de 300 horas, para reducir gastos de funcionamiento durante toda la vida operativa de las máquinas.
- Depósitos de combustible delantero y trasero para optimizar la distribución de peso y ofrecer una capacidad de 120 litros.
- Llenado de los depósitos por el mismo punto, situado en la parte trasera del tractor.

La nueva serie incluye los tractores: TK 76, TK 85 y TK 95 que desarrollan 73,82 y 92 cv de potencia respectivamente.

Para los modelos TK 76 y TK 85 se dispone de las versiones estándar y de montaña, con posibilidad de elegir distintos tipos y tamaños de oruga y de ancho de vía.

Estos tractores serán presentados oficialmente para España en el transcurso de la FIMA de Zaragoza, que este año se celebra del 28 de Marzo al 1 de Abril.



Modelo TK 75 V

NUEVO CATÁLOGO AGRAGEX 2001-2002

La Agrupación Española de Fabricantes-Exportadores de Maquinaria Agrícola y sus Componentes, Sistemas de Riego y Equipamiento Ganadero y de Postcosecha- AGRAGEX- ha procedido durante los últimos meses a la renovación de su Catálogo General.

De este catálogo se editan 2000 ejemplares cada dos años, que posteriormente se entregan a otros tantos potenciales compradores por todo el mundo de forma personalizada, a través de viajes al extranjero, ferias del sector, atención a consultas, mailings, etc.

En esta última edición se ha incrementado en un 25% el número de empresas que participan en él, pasando de 130 a 161.

Además, se han realizado cambios en portada, introducción, apartados por sectores e incluso en el propio diseño de las páginas de cada empresa a fin de facilitar la localización y consulta de cada una de ellas.

Este Catálogo, además, resulta ser el más completo de los editados hasta la fecha por la Asociación, recogiendo una amplia gama de equipos y componentes debidamente diferenciados en sus correspondientes sectores.

En esta nueva edición, desde Agragex se ha querido que el sector de Postcosecha tuviese su propia identidad; de esta forma y gracias al acuerdo al que se llegó con las empresas de este sector y el Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX) para realizar la promoción del sector en los mercados internacionales, actualmente en la Asociación hay 15 empresas que se dedican a esta actividad.

A este respecto cabe destacar el hecho de que cada vez son más los sectores que se ven reflejados en el Catálogo, prueba de ello es la presencia de numerosos laboratorios que este año cuentan con un peso específico en esta nueva edición.

Este Catálogo General de Agragex es el resultado del esfuerzo colectivo de los 161 fabricantes que en



AGRAGEX en SIMA

AGRAGEX acaba de regresar de Paris, Francia, en donde ha organizado la participación española en la Feria SIMA 2.001, uno de los mayores eventos a nivel internacional en cuanto a maquinaria agrícola y componentes se refiere. AGRAGEX ha organizado la Participación Española de un total de 27 empresas sobre una superficie de exposición de 1.302 metros cuadrados, lo cual ha sido todo un récord de participación para la Asociación.

Francia es uno de los mercados de exportación más importantes para las empresas españolas socias de ARGAGEX, por lo que la amplia participación en esta Feria explica un poco el dato anterior.

La Feria ha contado con una superficie de exposición de 220.000 metros cuadrados (108.000 metros de exposición), 1.350 expositores internacionales y alrededor de 177.000 visitantes.

Las empresas participantes han sido las siguientes:

AGRAGEX

AGRIC-BEMVIG, S.A.

ARCUSIN, S.A.

BELLOTA HERRAMIENTAS, S.A.

ELMEGA, S.L.

FÁBRICA Y COMERCIAL CÁMARA, S.L.

GRUPO CHAMARTIN, S.A. (CHAMSA)

IMASA – MANUTENCIÓN Y SERVICIOS, S.L.

INDUSTRIAS DE BERANGO, S.L.

INGENIERIA Y MONTAJES MONZÓN, S.A.

INTERNACO, S.A.

JUAN LOPEZ LIETOR, S.L. (SILOS CÓRDOBA)

LA MAGDALENA, S.L.

MAQUINARIA AGRICOLA AGRATOR, S.A.L.

MAQUINARIA AGRICOLA SOLA, S.L.

MATISA

MIRALBUENO ASIENTOS Y COMPONENTES, S.L.

MORESIL, S.A.

OLEOHIDRAULICA FERRUZ, S.A.

ORVIPESA, S.A.

PRADO TRANSFORMADOS METÁLICOS, S.A.

RIEGOS AGRICOLAS ESPAÑOLES, S.A. (RAESA)

RIEGOS COSTA, S.L.

SILOS METÁLICOS ZARAGOZA, S.L. (SIMEZA)

SISTEMES ELECTRÓNICOS PROGRÉS, S.A.

SYMAGA, S.A.

TALLERES SERRAT, S.C.

TENIAS, S.A.



Moyresa

Una sociedad de
ERIDANIA BÉGHIN-SAY

Krisol

Volkán

Diesol

Magiar

Galileo

Galileo

Tel.: 947 509 733
Fax: 947 509 733
Móvil: 669 469 103

y además cuenta con nuestras variedades **MASSA, PRESTO, AKILES Y KARMONA.**

LOS "BACOS" OFICIALMENTE RECONOCIDOS

La Cata-Concurso de Vinos Jóvenes, que organiza la Unión Española de Catadores (U.E.C.) desde hace quince años, es uno de los ocho concursos de vinos calificados como "Concursos oficialmente reconocidos" por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

El Boletín del Estado del 4 de enero publicaba la Orden por la que se establecen dos categorías de concursos de vinos, los "Concursos oficiales" y los "Concursos oficialmente reconocidos". La primera reconoce a catorce concursos que se celebrarán a lo largo de este año 2001 organizados por entidades oficiales (Administración General del Estado, autonomías y sus organismos dependientes, como los consejos reguladores de las denominaciones de origen). En la segunda se incluyen únicamente ocho concursos organizados por diferentes entidades privadas o por ayuntamientos.

En la primera categoría será incluido el Concurso Internacional Bacchus, que, organizado por la U.E.C. por encargo del Ministerio de Agricultura, se celebrará el año próximo. Entre los "Concursos oficialmente reconocidos" se encuentra la Cata-Concurso de Vinos Jóvenes de la U.E.C., el único especializado en vinos de la última cosecha y uno de los concursos de vinos más antiguos de cuantos se celebran en España: este año celebrará su edición número 15.

Además de exigir ciertos requisitos en la organización y reglamentación del concurso, el reconocimiento oficial de un concurso implica algunas ventajas. La más significativa es la autorización para que los vinos premiados puedan hacer referencia al premio, incluso con la reproducción del logotipo, en el etiquetado de sus vinos. Según establece la normativa sobre etiquetado de los vinos, esa reproducción quedará restringida a las marcas, cosechas y lotes premiados en el concurso y deberá contar con la autorización de la entidad organizadora del evento.

AUSTRALIA APRUEBA EL LANZAMIENTO DEL NUEVO ALGODÓN MODIFICADO GENÉTICAMENTE

El ministro de Agricultura australiano, Warren Trust dió la bienvenida a la aprobación para uso comercial del algodón Roundup Ready en Australia, y afirmó que dicha aprobación, realizada por el ministro de Sanidad, permitirá a los productores australianos la utilización de los últimos avances disponibles en biotecnología.

El algodón tolerante a herbicidas Roundup Ready, producto de Monsanto Corp, recientemente adquirida por Pharmacia Corp ha conseguido un incremento significativo de los rendimientos y beneficios netos en este cultivo, según un informe del departamento de Agricultura de Estados Unidos.

Por otra parte, según manifestó el Sr. Trust, el gobierno australiano ha tenido especial cuidado en evaluar cualquier riesgo posible asociado a la introducción del algodón Roundup Ready, ya que el Comité Asesor sobre Manipulaciones Genéticas ha asegurado que la implantación de este cultivo no implicará riesgos adicionales para la salud humana o el medio ambiente como resultado de la modificación genética.

Este no es más que un paso más en el camino evolutivo que Australia sigue desde 1996, momento en el que se aprobó la comercialización del algodón Ingard de Monsanto que produce de manera interna su propio insecticida.

PRAGA CELEBRÓ EL DÍA DE LA NARANJA

La Interprofesional Citrícola Española, Intercitrus, celebró en el Paegas Arena de Praga un evento para promocionar el consumo de cítricos españoles entre los escolares de la República Checa. El 'Día de la Naranja', nombre con el que ha sido bautizado este evento, acogió la celebración de numerosas actividades dirigidas a los niños, con objeto de educarles y mostrarles las ventajas que reporta el consumo de naranjas y clementinas españolas para la salud.

El acto fue dirigido por el famoso presentador de televisión Mr. Kocian, y acogió a 230 colegios de la capital checa. Entre las actividades destacó la actuación de un grupo de música para jóvenes, la realización de juegos interactivos, trucos malabares, actuación de un conocido grupo de magos y diversas, competiciones. Los niños

asistieron a un espectáculo de 'aerobic' que ofrecido por los campeones de Europa de esta especialidad de 8 a 12 años, y participaron en una competición en la que tenían que correr por parejas con una naranja en la frente.

Durante toda la jornada, los moderadores explicaron a los niños los beneficios y ventajas de las naranjas y clementinas, y presentaron a España como país productor de naranjas y clementinas.

El 'Día de la Naranja' forma parte de la campaña de promoción de las naranjas y clementinas españolas que se está desarrollando en seis países europeos, entre ellos la República Checa, cofinanciada por el ICEX, la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Comunidad Valenciana y el propio sector citrícola, a través de Intercitrus.

CEREALES PALOMO CO- MERCIALIZA SEMILLAS ECOLÓGI- CAS

Cereales Palomo, S.A. es una empresa dedicada hasta la fecha a la producción de semillas certificadas de cereales y leguminosas. Las tendencias de los mercados llevaron a sus directivos a la conclusión de que la agricultura ecológica va a ocupar un sitio considerable en todos los países de la Unión Europea como así lo demuestran los importantes incrementos en esta materia en los pasados años.

Por estas razones solicitaron el alta en el Registro de Industrias operadoras en agricultura ecológica al organismo acreditado en Castilla-La Mancha, Sohiscert (Ecocert) acreditado a su vez por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC). Cereales Palomo, S.A., se convierte así en la primera empresa acreditada en Castilla-La Mancha por Ecocert, para la producción de semillas certificadas ecológicas.

Por lo tanto, esta empresa ha empezado a comercializar semillas ecológicas certificadas, con todas las garantías de trazabilidad que ofrece la acreditación por Ecocert.

DECLARACIÓN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE GENÉTICA (SEG) SOBRE BIOTECNOLOGÍA

1. Las diversas técnicas incluidas bajo el nombre de Biotecnología son la consecuencia lógica de los descubrimientos científicos realizados a lo largo del siglo XX. La SEG tiene total autoridad para entender en ello desde los fundamentos hasta las aplicaciones prácticas en todo lo que concierne a la constitución y modificación genética de los organismos.

2. Dichos descubrimientos y las técnicas derivadas han permitido un avance extraordinario en la comprensión del mecanismo hereditario, con repercusiones de enorme alcance científico en todas las ramas de la Biología. De forma colateral, la aplicación de dichas técnicas ha exigido asimismo desarrollos en instrumentación y en computación sin semejanza alguna con lo sucedido en épocas anteriores.

3. Entre las aplicaciones de las nuevas técnicas se encuentra la posibilidad de alterar directamente la información hereditaria por medio de la modificación directa de la sustancia que la codifica (ADN), lo que ha permitido un conocimiento sin precedentes sobre la estructura del mensaje genético y aplicaciones de enorme valor en Medicina, Industria y Agricultura.

4. Parte de tales aplicaciones consisten en la obtención de los llamados organismos modificados genéticamente (OMG), expresión que, desde un punto de vista legal, se refiere solamente a los conseguidos mediante modificación directa del ADN, aun cuando todos los organismos obtenidos por cualquier tipo de selección son, con toda propiedad, organismos modificados genéticamente.

5. En los OMG, el cambio genético es mínimo, controlado y dirigido, a diferencia de lo que ocurre en los procesos anteriores de Mejora genética, en que se combina una cantidad ilimitada de información genética procedente de orígenes diversos.

6. Los OMG han permitido la aparición en el mercado de nuevas medicinas y productos industriales plenamente admitidos por el consumidor. No ocurre lo mismo, sin embargo, con la obtención de animales experimentales como modelos de patologías humanas, ni con la llamada terapia genéti-

ca, ni con nuevas variedades de plantas cultivadas.

7. La SEG defiende que la obtención y experimentación con estos nuevos materiales es absolutamente necesaria para el avance en los campos básicos y aplicados correspondientes.

8. La SEG admite que la aplicación práctica, en Medicina y Agricultura, debe seguir a un periodo de ensayos que garantice su valor frente a otros productos y su respeto por el ambiente con objeto de eliminar la inquietud social detectada, pero que deben eliminarse conceptos tales como conseguir la ausencia de riesgo puesto que no existe el riesgo cero en ningún fenómeno natural.

9. La SEG afirma que los únicos informes que permiten garantizar lo dicho en el apartado anterior proceden del campo experimental, siendo los científicos especialistas en los diferentes campos los que deben establecer los mínimos admisibles. Cuando, en estas condiciones, la experimentación indique que el organismo obtenido es plenamente aceptable, no debe existir ningún otro motivo de exclusión.

10. Hasta el momento, los productos farmacéuticos, industriales y vegetales admitidos por la Unión Europea han pasado todas las pruebas exigidas y no existe riesgo para su uso por el hombre, debiendo seguirse en el futuro el sistema ya establecido de que las pruebas se realicen caso a caso y paso a paso. Otro tipo de riesgos, como las exigencias de demostración de inocuidad a largo plazo, han de ser definidos para su estudio de forma no discriminatoria respecto a lo exigido para otros productos producidos por el hombre.

11. Las posibles connotaciones socio-económicas, como el predominio de grandes compañías privadas en las aplicaciones biotecnológicas, deben separarse de lo que es aplicación del conocimiento científico para beneficio de la sociedad.

12. La SEG considera que la investigación es una cuestión de Estado a la que no se le presta el debido interés, lo que evidentemente disminuye la contribución española al avance de la ciencia y de la técnica y hace perder la oportunidad de contribuir en los foros de opinión internacionales.

DESECANTE DE HORTÍCOLAS DURANTE EL TRANSPORT

Actualmente, se envían las cebollas de una punta a otra de España, y llegan con brotes y moho. Esto mismo ocurre con las patatas, verduras, legumbres y frutas, que al llegar a su destino ya no se pueden vender. Este es un problema que conocen bien agricultores y mayoristas.

Los desecantes Container Dri II de Süd-Chemie Performance Packaging, protegen cada envío de frutas, verduras y legumbres contra los daños causados por la humedad. Especialmente cuando el envío se realiza en la época invernal, y de una zona a otra donde se producen diferencias extremas en temperatura y humedad relativa del aire. Las pérdidas anuales por las consecuencias climatológicas son muy altas.

Container Dri II de Süd-Chemie Performance Packaging controla eficazmente la humedad dentro del contenedor de transporte. Se colocan los saquitos de 125 o 50 grs. con adhesivo en las paredes del contenedor y encima de las cajas o bolsas de transporte para asegurar que no desprenden y caen en los palets.

Para proteger las cebollas de la con-

gelación durante su transporte, se las tapa con una lona o foam reflectante que las aísla del frío, pero también impide la circulación del aire, lo que produce un incremento del nivel de humedad. Normalmente las cebollas se transportan, al igual que las patatas en sacos de plástico de red, que se colocan tal cual en el contenedor.

Para un contenedor de tamaño normal, se estima la necesidad de 64 saquitos de Container Dri II, que se mantienen activos durante 60 días. No son tóxicos, y son fácilmente desechables.

El resultado es impedir pérdidas por humedad.



CONGRESS ON CONSERVATION AGRICULTURE



CONGRESO SOBRE AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN



**CONGRESS
ON CONSERVATION
AGRICULTURE**
Un desafío mundial

Madrid, 1 a 5 de octubre de 2001

La agricultura de conservación consiste en diversas prácticas agronómicas que permiten un manejo del suelo agrícola que disminuye los efectos negativos de la agricultura convencional sobre su composición, estructura y biodiversidad, reduciendo su erosión y degradación.

Se aplican técnicas como la siembra directa (no laboreo), laboreo reducido o el establecimiento de cubiertas vegetales protectoras tanto en cultivos herbáceos como arbóreos.

Organizadores:

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)
- Federación Europea de Agricultura de Conservación (ECAAF)

Idiomas:

Inglés, francés y español.

Secretaría de Congreso:

Proyectos, Incentivos y Congresos, S.L.
Conde de Cardenas, 16 – 1º 2 - 14002 CORDOBA
Telf.: 957-485848 Fax: 957-485849
e-mail: pic@retemail.es

Contactos:

Armando Martínez-Vilela
Emilio J. González-Sánchez



31 Feria Internacional de la Maquinaria Agrícola
Del 28 de Marzo al 1 de Abril

La más importante de las ferias de maquinaria agrícola que se celebran en España. En ella se expondrán las últimas novedades mundiales de maquinaria para laboreo, siembra, plantación, abonado, protección de los cultivos, así como tractores, equipos para riegos, etc.

Información:

Feria de Zaragoza
Apartado 264
50080 ZARAGOZA

Feria Internacional de Alimentación Mediterránea

Feria de Valencia

Del 12 al 16 de Mayo

InterAlimed, responde a la necesidad de reunir a todos los agentes del sector Agroalimentario, en un certamen que se perfila como la plataforma de promoción, marketing y comercialización de los productos que se engloban bajo la marca "Dieta Mediterránea".



Información:

Feria de Valencia
Avda. de las Ferias, s/n46035 VALENCIA
Telf.: 96 386 11 00

**II CURSO SOBRE CONTROL
DE LA EROSION Y DE LA DESERTIZACION
MEDIANTE RESTAURACION DEL TAPIZ
VEGETAL**

23 a 27 de abril de 2001

Escuela T.S. Ingenieros Agrónomos de Madrid

La erosión es el problema medioambiental más grave que padece España y sólo una revegetación bien planificada, basada en una correcta ordenación territorial, podría reducirla de forma significativa a medio y largo plazo.

Colaboran:

Escuela T.S.I. Agrónomos
Colegio O. Ingenieros Agrónomos de Centro
Fundación Cibeles
Licenciatura Ciencias Ambientales

Información:

Escuela T.S.I. Agrónomos
Departamento de Edafología
Ciudad Universitaria
28040 MADRID
Telf. Y Fax : 91-3365683
e-mail: mcd@e.etsia.upm.es - esobrino@pvb.etsia.upm.es

Paralelamente a este II Curso se ha convocado el I Concurso fotográfico bajo el lema: "Destrucción de la Vegetación: Erosión", dotado con 50.000 ptas. (Primer Premio) y 25.000 ptas. (Segundo Premio).

Las fotografías premiadas serán publicadas en nuestra Revista AGRICULTURA.

PREMIOS "ALIMENTOS DE ESPAÑA" 2000

El 7 de febrero ha tenido lugar, en un céntrico hotel madrileño, el acto de entrega de la decimo cuarta edición de Premios "alimentos de España", presidido por el Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación D. Miguel Arias Cañete.

Los premios concedidos en esta edición 2000 han sido los siguientes:

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

"Mejor labor informativa continuada"

Premio: D. Cristino Álvarez

Accésit: D. Francisco Javier Pérez Andrés

"Mejor trabajo periodístico monográfico o literario"

Premio: D. Jesús Ávila Granados

Accésit: D. Angel Vico, Director de la revista "Arte de Vivir".

RESTAURACIÓN

"Mejor establecimiento ubicado dentro del territorio nacional"

Premio: Restaurante "Akelarre" (San Sebastián)

"Mejor establecimiento ubicado en el extranjero"

Premio: "Diego's Restaurant" de Florida (Estados Unidos)

"Mejor establecimiento en la presentación, selección, conservación y servicio de los vinos"

Premio: Restaurante "La Finca" del Hotel "La Bobadilla" Loja (Granada)

"Mejor establecimiento ubicado en medio rural"

Premio: Restaurante "Casa Solla"

San Salvador de Poio (Pontevedra)

Accésit: Restaurante "El Lagar de Milagros" Milagros (Burgos)

EMPRESAS AGROALIMENTARIAS

Premio: Pescaviar, S.L.

Accésit: Sociedad Cooperativa Andaluza Ganadera del Valle de los Pedroches (COVAP)

CONGRESO DE RIEGOS

XIX Congreso Nacional de Riegos
Zaragoza

Del 15 al 15 de Junio.

Temas del Congreso:

- Agrohidrología. Hidrología Agrícola
- Drenaje, salinidad y calidad del agua de riego
- Ingeniería de riego
- Temas varios

Información:

AERYD

General Aranab, 38 28010 MADRID Telf.: 91 533 22 53

ENTREGA DE PREMIOS DE FOTOGRAFIA

Antonio Dobato y Miguel Angel Robredo son los ganadores del II Concurso de Fotografía organizado por el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Aragón, La Rioja, Navarra y País Vasco, en las dos modalidades que estaba destinado, a colegiados y aficionados a la fotografía.

El primer premio en la modalidad de Colegiados es para D. Antonio Dobato Liédana, con la fotografía titulada "Papaver", también consiguió el accésit en el tema El agua en la agricultura con "Secano". El otro accésit es para D. Rosendo Castillo con la fotografía titulada "Acebo" en el tema Flora y Fauna.

La mejor fotografía de profesionales y aficionados es para D. Miguel Angel Robredo Abad con "Olivos y amapolas". El accésit en el tema Aceite para la fotografía "El color de la vida" de D. José Luis González Ansó; D^a Luisa Bárcenas ha conseguido el accésit en el tema Olivo con "Madera de aceite I"; y a la fotografía titulada "Esteras" de D^a Adriana Oliva le han otorgado el accésit en el tema Almazara.

PREMIO ELADIO ARANDA

Tema: Perspectivas de la Agricultura de Precisión en las condiciones del Clima Mediterráneo

Fecha límite de presentación: 1 de Mayo

Con objeto de estimular la investigación aplicada en el campo de la Ingeniería Rural, y especialmente en el de la mecanización agraria, de los ingenieros agrónomos, se establece el Premio Eladio Aranda, con una dotación de 300.000 ptas., al que podrán concurrir todos los ingenieros agrónomos españoles e iberoamericanos, así como de la Unión Europea, inscritos en la CIMA'2001 y que presenten y defiendan en las sesiones de dicha Conferencia una Comunicación sobre el trabajo completo del que sean autores y que vaya a optar al Premio.

Estas Comunicaciones deberán cumplir las normas establecidas en la CIMA'2001 (extensión entre 6 y 12 páginas) y necesariamente habrán de ser admitidas por el Comité de Selección de la Conferencia.

Información:

Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias

Bretón de los Herreros, 43 - 1º 28003 MADRID



CONGRESO DE INGENIERIA DE PROYECTOS

XVII Congreso Nacional de Ingeniería de Proyectos
Auditorio y Centro de Congresos de Murcia
Del 19 al 21 de Septiembre

El evento pretende constituir un foro adecuado de discusión e intercambio de ideas, trabajos y experiencias entre los grupos de técnicos e investigadores de Empresas, Industria, Administración, Empresas de Ingeniería y Consultoría, Universidades y Centros de Investigación. A su vez pretende que sirva de exponente de la capacidad y tecnología de las empresas de nuestro país.

Información e inscripciones:

SECRETARIA DE ORGANIZACIÓN
Alejandro Séiquer, 11
30001 MURCIA
Telf.: 902 170 850

CURSO DE ANALISIS MICROBIOLÓGICO

XXXII Curso Intensivo de Análisis Microbiológico de Alimentos y Control de los procesos de fabricación
E.T.S.I. Agrónomos de Valencia
Del 11 al 15 de Junio

En la brevedad de este curso intensivo, casi exclusivamente práctico, se tratará de poner de manifiesto la importancia de los microorganismos en los alimentos, cómo es posible detectarlos y cómo se puede actuar contra ellos. Ingenieros, licenciados, tecnólogos e inspectores de alimentos, etc., podrán familiarizarse con la manipulación de los principales microorganismos presentes en los alimentos.

Información e inscripciones:

CATEDRA DE MICROBIOLOGIA
E.T.S. Ingenieros Agrónomos
Universidad Politécnica
Camino de Vera, 14 - 46022 VALENCIA
Telf.: 96 387 74 23

CURSO DE GESTION DE COOPERATIVAS AGRARIAS

III Curso de Especialista Universitario en Gestión de Cooperativas Agrarias

Del 9 de Marzo al 27 de Octubre

Universidad Internacional de Andalucía. Baeza (Jaén)

La finalidad que se persigue con este curso es proporcionar a los alumnos una sólida formación en gestión empresarial, de tal forma que puedan hacer frente con éxito a las exigencias de gestión que los nuevos tiempos demandan a las sociedades cooperativas agrarias. Asimismo, con los contenidos del curso se trata de promover y hacer más variable el autoempleo de jóvenes con cualificación, a través de proyectos cooperativos.

Información e inscripciones:

Universidad Internacional de Andalucía. Sede "Antonio Machado".

Plz. Santa María, s/n
23440 BAEZA (Jaén)
Telf.: 953 74 27 75

SIMPOSIUM SOBRE FITOSANITARIOS

Los productos fitosanitarios en los alimentos y en el Medio Ambiente en los países del área Mediterránea
Valencia

Del 9 al 12 de Mayo

En dicho evento se espera la presencia de más de 300 expertos de los distintos países mediterráneos que tratarán diferentes aspectos en torno a las distintas áreas de los productos fitosanitarios, como son:

Tratamientos de pre y post-recolección y estudio de procesado de los alimentos.

Registro y legislación. Productos minoritarios.

Plaguicidas naturales.

Metodología analítica. Técnicas de extracción y detección.

Programas de control y vigilancia en alimentos y medio ambiente.

Control de calidad y acreditación.

Programas de Producción Integrada.

Evaluación del riesgo de exposición para los aplicadores y consumidores.

Estudios toxicológicos y ecotoxicológicos.

Contaminación de suelos y aguas.

Información:

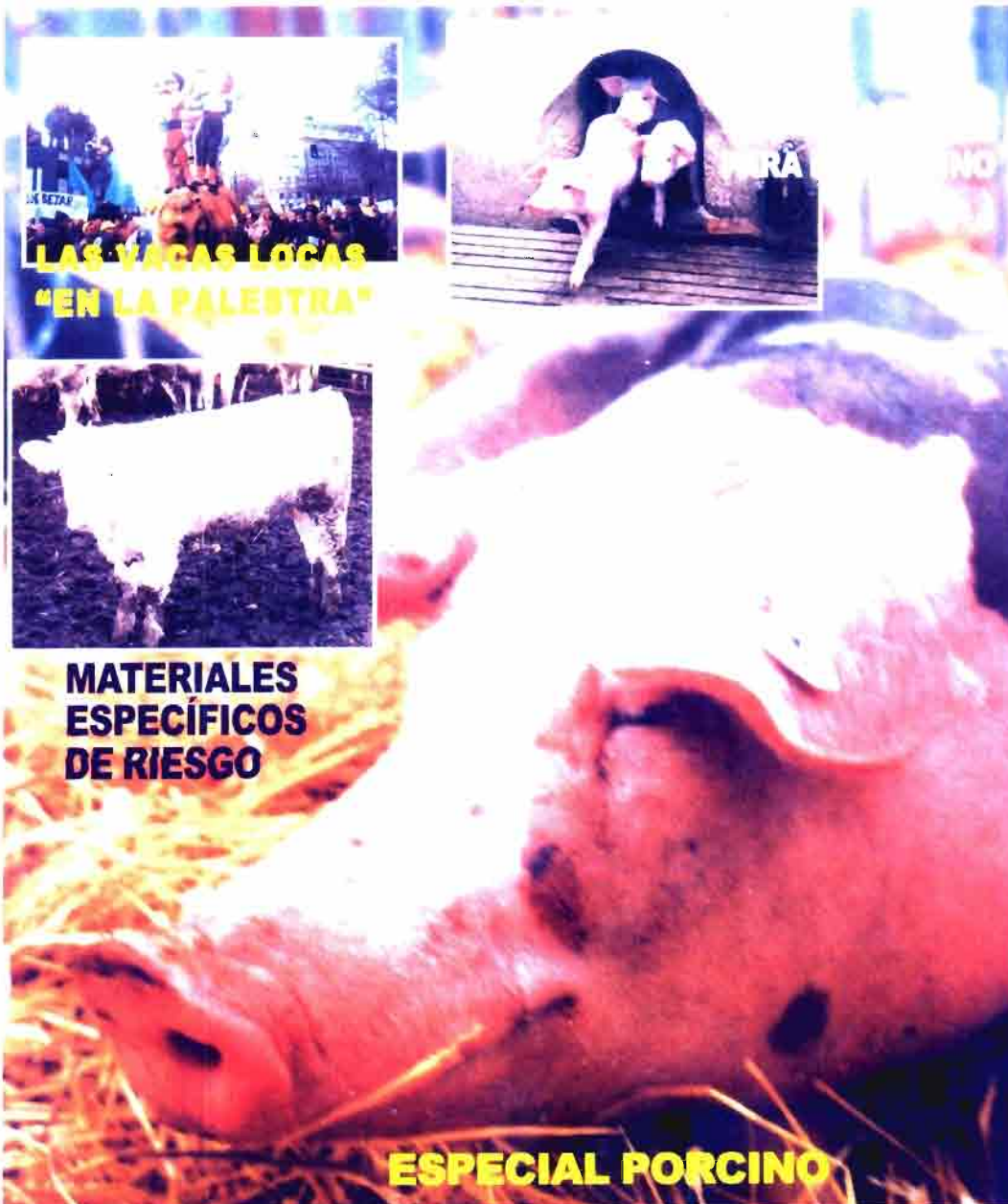
PHYTOMA-ESPAÑA
San Jacinto, 1-3 46008 VALENCIA Telf.: 96 3826511

NUESTRA NUEVA REVISTA

Ganadería

AÑO I
Nº 2
FEBRERO
2001

LA REVISTA DEL GANADERO MODERNO



**LAS VACAS LOCAS
"EN LA PALESTRA"**

**MATERIALES
ESPECÍFICOS
DE RIESGO**

ESPECIAL PORCINO

¡SUSCRÍBETE!

redaccion@agricultura-revista.com



LIBROS

¡UN NUEVO LIBRO!

(Serie Técnica)



LIBROS



BIOTECNOLOGÍA E INGENIERÍA (VI Premio Eladio Aranda 1999)

152 páginas - 2.000 pesetas

El libro recoge el trabajo completo premiado en el concurso VI Premio "Eladio Aranda", convocado por el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias, con motivo de la celebración, en el marco de la FIMA'99 de Zaragoza, de la Conferencia Internacional de Mecanización Agraria (CIMA'99), cuyo tema fue Biotecnología e Ingeniería.

Se publican también los textos de las ponencias dictadas en la citada CIMA'99.

Así, el índice incluye:

- La Biotecnología como referencia: conflictos y contradicciones de la visión postmoderna de la naturaleza, por **José Ramón Guzmán**.
- La Biotecnología, la Agricultura y la Ganadería, por **Juan Guisasaola**.
- Legislación y Normativa de la Unión Europea, por **Elisa Barahona**.
- Cambios en la Tecnología de Producción, por **Jaime Costa**.
- Ingeniería Genética: la Tercera Revolución Verde, por **Francisco García Olmedo**.

Agricultura

Revista agropecuaria

EDITORIAL AGRÍCOLA ESPAÑOLA, S.A.

Caballero de Gracia, 24, 3º izqda. - Teléfono: 91 521 16 33 - FAX: 91 522 48 72. Madrid-28013

ANUNCIOS BREVES



Librería Agrícola

ENVÍOS A TODA ESPAÑA

La primera en temas agrarios:
Agricultura, ganadería, veterinaria,
ecología... Agencia de la Fao y el Min.
de Agricultura. Fundada en 1918.

Fernando VI, 2 - 28004 Madrid
Teléfs.: 91 319 09 40 - 91 319 13 79
Fax: 91 308 40 57

LIBRERÍA NICOLÁS MOYA

Fundada en 1862

Libros de Agricultura, Ganadería y
Veterinaria.

Carretas, 29. 28012 Madrid
Teléf.: 91 522 52 94

VITIS 2000

Servicios vitícolas integrales
Mecanización del viñedo

Virgen, 40 Teléf.: 649 98 51 03
Villarobledo (Albacete) 967 14 52 26

Simposium Internacional

USO DE **HERBICIDAS**
EN LA **AGRICULTURA**
del **Siglo XXI**

2 al 6 de abril de 2001
Palacio de la Merced (Diputación)
CÓRDOBA

Logos: BASF, Bayer, Novartis, etc.

MEDIO AMBIENTE

Tratamiento de Aguas Residuales, Basuras y Escombros en el Ámbito Rural (Colaboración con TRAGSATEC y Colegio de Centro) Varios Autores. 408 pp. 3.500 pesetas € 21

MÉTODOS DE ESTIMACIÓN DE LA EROSIÓN HÍDRICA Autores varios (ETSIA Madrid) 152 páginas 1.500 pesetas € 9

PLANIFICACIÓN RURAL Domingo Gómez Orea 400 páginas 3.000 pesetas € 18

COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRARIOS Pedro Caldentey 280 páginas 2.500 pesetas € 15

POLÍTICAS COMERCIALES INTERNACIONALES AGRARIAS (EL LIBRO DEL GATT) Julián Briz y Marshall Martin 174 pp. - 1.200 pta € 7

MANUAL DE PRÁCTICAS Y ACTUACIONES AGROAMBIENTALES Autores Varios 320 páginas 3.800 pesetas € 23

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Una aproximación desde el medio físico Domingo Gómez Orea (Coedición con el ITGE) 240 páginas 4.500 pesetas € 27

DRENAJE AGRÍCOLA Y RECUPERACIÓN DE SUELOS SALINOS Fernando Pizarro 544 páginas 2ª edición 2.700 pesetas € 16

DERECHO AGRARIO (IV CONGRESO NACIONAL) (Coedición con el MAPA y el Colegio de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias) 448 pp. 4.500 pta € 18

VALORACIÓN AGRARIA Casos prácticos de valoración de fincas Ramón Alonso Sebastián y Arturo Serrano Bermejo 104 pp. - 1.500 pta € 9

AUDITORÍA AMBIENTAL Un instrumento de gestión en la empresa Domingo Gómez Orea y Carlos de Miguel 144 páginas 1.500 pesetas € 9

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Domingo Gómez Orea 3ª Edición 264 páginas 2.800 pesetas € 17

IMPRO: UN MODELO INFORMATIZADO PARA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL D. Gómez, J. Aguado, T. Villarín, G. Escobar, M. Herrera y C. Bárcenas 200 pp. 2.500 ptas. € 15

NUEVA ECONOMÍA AGROALIMENTARIA Pedro Caldentey Albert 224 páginas 2.500 pesetas € 15

PRÁCTICA DE LA PERITACIÓN Alberto García Palacios y Alejandro García Homs 264 páginas 3.800 pesetas € 23

LA DEHESA Coor. Carlos Hdez. Díaz-Ambrona (Coedición con CAJA-MADRID y FUNDACIÓN PREMIO ARCE) 320 pp. 2.500 pta € 15

SANEAMIENTO Y DRENAJE Construcción y mecanización Antonino Vázquez Guzmán 152 páginas 2.800 pesetas € 17

APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DEL SECTOR AGRARIO (V Premio Eladio Aranda) 384 pp. 3.800 pta € 23

MERCADOS DE FUTUROS (Commodities Y Coberturas) Jesús Simón 200 páginas 2.000 pesetas € 12

VALORACIÓN INMOBILIARIA PERICIAL Alberto García Palacios 352 páginas 3.900 pesetas € 24

EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL D. Gómez Orea 704 páginas 8.000 pesetas € 49

Serie Técnica nº 2 APLICACIONES DE ABONOS Y ENMIENDAS EN UNA AGRICULTURA ECOCOMPATIBLE 204 páginas - 1.500 pesetas € 9

CATASTRO DE RÚSTICA (Guía práctica de trabajos) Francisco Sánchez Casas 152 pp. - 1.000 pta € 6

PERITACIONES MUNICIPALES Alberto García Palacios 288 páginas 3.900 pesetas € 24

Serie Técnica nº 8 LOS CULTIVOS NO ALIMENTARIOS COMO ALTERNATIVA AL ABANDONO DE TIERRAS 144 páginas 2.000 pesetas € 12

Serie Técnica nº 10 IV PREMIO "ELADIO ARANDA" (1º Premio, Accésit; Ponencias y Comunicaciones en CIMA 95 de Zaragoza) Tema General: CULTIVOS ENERGETICOS Y BIOCOMBUSTIBLES 176 páginas - 1.500 pesetas € 9

Serie Técnica nº 3 y 4 COMPETITIVIDAD DE LA AGRICULTURA ESPAÑOLA ANTE EL MERCADO UNICO TIERRAS DE CULTIVO ABANDONADAS 216 pp. - 1.500 pta € 9

Serie Técnica nº 1 LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA ANTE EL EURO 120 páginas 1.500 pesetas € 9

OLEICULTURA

PODA DEL OLIVO (Moderna olivicultura) Miguel Pastor y José Humanes 3ª Edición 232 páginas 2.800 pesetas € 17

OBTENCIÓN DEL ACEITE DE OLIVA VIRGEN 2ª Edición Luis Civantos, 320 páginas 3.500 pesetas € 21

FRUTALES ORNAMENTALES (Árboles y arbustos) Rafael Cambra y Ruiz de Velasco (Coedición con el MAPA) 520 pp. Ilust. a color 4.800 pta € 29

BIOLOGÍA Y CONTROL DE ESPECIES PARASITARIAS (Jopos, Cuscutas, Striga y otras) Luis García Torres 96 pp. 20 ilust. color 4.800 pta € 12

DICCIONARIO DE AGRONOMÍA (Español-Inglés-Nombres Científicos) Enrique Sánchez-Monge 704 pp. - 6.500 pta € 39

ACEITE DE OLIVA VIRGEN. ANÁLISIS SENSORIAL José Alba, Juan R. Izquierdo y Francis Gutiérrez 104 pp. - 1.500 pta € 9

RECOLECCIÓN DE ACEITUNAS Conceptos necesarios para su mecanización Andrés Porras y al. 120 páginas 2.500 pesetas € 15

INSTALACIONES DE BOMBEO PARA RIEGO Y OTROS USOS Pedro Gómez Pompa 392 páginas 190 fig. 75 ilust. 3.500 pesetas. € 21

RADIACIONES, GRAVITACIÓN Y COSMOLOGÍA Manuel Enebral Casares 144 pp. 1.000 pta € 6

MAQUINARIA PARA CULTIVO Coordinador: Andrés Porras Piedra 144 páginas. A color 2.800 pesetas € 17

LA OLEICULTURA ANTIGUA Andrés Arambarri 200 páginas. 58 ilust. color 3.500 pesetas € 21

MANUAL DE APLICACIÓN DE HERBICIDAS EN OLIVAR Y OTROS CULTIVOS LEÑOSOS Mª Milagros Saavedra Mª Dolores Humanes 80 pp. color-2.800 pta € 17

Serie Técnica nº 7
• USO DEL MOLINETE NEUMÁTICO Y DE SISTEMA DE CORTE DE PASO ESTRECHO PARA REDUCIR LAS PÉRDIDAS POR CABEZAL DURANTE LA COSECHA DE SOJA
• EVOLUCIÓN DE LA POROSIDAD ESTRUCTURAL Y AGUA ÚTIL DEL SUELO EN SISTEMAS DE LABOREO CONVENCIONAL Y DE CONSERVACIÓN
Premios "Eladio Aranda" (II y III). 128 pp. - 1.000 pta - € 6

Serie Técnica nº 15
• COMERCIO JUSTO Y COOPERACIÓN
• MEDIO AMBIENTE URBANO
• FRUTAS TROPICALES
• FLOR Y PLANTA ORNAMENTAL
352 pp. - 3.000 pta € 18

PROTECCIÓN FITOSANITARIA DEL OLIVAR Conceptos necesarios para su mecanización Soñano Martín, M.L. Porras Soriano, A. Porras Piedra, A. 112 páginas. A color 2.500 pesetas € 15

Serie Técnica nº 13 HORTOFRUTICULTURA
• CARNES
• NATURACIÓN URBANA 288 páginas 1.500 pesetas € 9

Serie Técnica nº 16 I SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE EL MUNDO RURAL Retos actuales de la UE y su incidencia en regiones ultraperiféricas 536 pp. - 3.500 pta € 21

Serie Técnica nº 1 BIOTECNOLOGÍA E INGENIERÍA (VI Premio Eladio Aranda 1999) 152 páginas 2.000 pta € 12

COMERCIALIZACIÓN AGRARIA

VARIOS

REVOLUCIONARIO

NUEVO

Roundup Transorb[®]



Penetra más rápido



Mejor control de hoja ancha



Elimina la necesidad de mezclas



Más fácil de manejar

DOMINIO TOTAL CONTRA LAS MALAS HIERBAS



Llenas de calidad

Pacas de la más alta densidad

Tanto si recogen heno, paja, hierba para ensilado, lino, o cáñamo, las rotoempacadoras John Deere con cámara de prensado variable forman pacas perfectas, llenas de calidad.

Los tres modelos incluyen recogedores que siguen fielmente el contorno del terreno para mejorar la recogida, las correas de tacos romboidales sujetan el forraje volteándolo de inmediato, para formar un núcleo compacto y reducir su fragmentación. Las correas de formación, dispuestas alternadamente, rodean más del 90 por ciento de la superficie de la paca, a fin de conservar la calidad del forraje. El sistema de tensado hidráulico de las correas asegura densidad uniforme en cada paca. Un conjunto, opcional, permite la formación de pacas con núcleo blando, si ello fuera necesario.

¿Resultado? Pacas mejor formadas y más compactas. Acuda hoy mismo a su Concesionario John Deere para conocer una rotoempacadora del más alto rendimiento.



uniforme. Disponemos de otros cuatro modelos de recogedores para formar pacas herméticas, de alta densidad, que se deshacen fácilmente en los comederos del ganado.

El nuevo recogedor es perfecto para empacar heno y paja. Su robusto diseño permite trabajar a alta

velocidad, lo que hace a esta empacadora extremadamente productiva. Los sinfines de alimentación, de gran diámetro, evitan el

envolvimiento del material, mientras lo desplazan hacia la cámara de prensado. Un compactador intermedio, dotado de hileras de dedos alternados, equilibra la

carga de la transmisión y proporciona una alimentación más

uniforme. Disponemos de otros cuatro modelos de recogedores para formar pacas herméticas, de alta densidad, que se deshacen fácilmente en los comederos del



Modelo

Diámetro

570

0,6 a 1,30 m

580

0,6 a 1,55 m

590

0,6 a 1,80 m

LA CALIDAD ES NUESTRA FUERZA

