

Agricultura

AÑO LXII

NUM. 730
ABRIL
1993

Revista agropecuaria

Expoliva

JAEN • OLIVAR Y ACEITE DE OLIVA



POST-FIMA '93

John Deere Serie 50

LA CALIDAD ES NUESTRA FUERZA



Elegir la mejor semilla sigue siendo lo más fácil del mundo



*A la hora de sembrar girasol, lo más fácil es elegir la semilla.
Semillas Pacifico le ofrece la más amplia variedad de híbridos para
acertar con todas las condiciones de cultivo.
Con la calidad de siempre y el servicio de una gran red de distribución,
Por eso cuando tenga que sembrar, confíe en Semillas Pacifico.*


**SEMILLAS
PACIFICO**
Especialistas en Girasol

Distribuida en exclusiva por



CARGILL

Agricultura

AÑO LXII
NÚMERO 730
ABRIL
1993

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,
Luis Márquez, Arturo Arenillas, Domingo Gómez Orea, M.A. Botija Beltrán, Joan Tous (Cataluña),
Carlos de la Puerta (Andalucía), Yolanda Piñero (Extremadura),
Bernardo de Mesanza (País Vasco)

EDITA: Editorial Agrícola Española, S.A.

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

FAX: 522 48 72

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

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

DIAGRAMACIÓN: Juan Muñoz Martínez

SUMARIO

EDITORIALES: FIMA '93. Un éxito de oferta expositiva.- Ante FIMA '94.- Solicitud de la prima al ovino caprino.- Expoliva '93.- Nombres, cambios, empresas.....	346
OPINIONES:	
• GEG cogió su fusil y no dejó títire con cabeza, por J.P. González Mata	352
• Vertebrar el sector agroalimentario, por A. Castellanos	354
MEDIO AMBIENTE:	
• El abandono de las tierras de cultivo y el medio ambiente, por G. Escobar	356
• Plan de Desarrollo Rural Andaluz.....	359
HOY POR HOY, por Vidal Maté	360
• De mes a mes.- Solbes, más de lo mismo.- El MAPA tenía un disco.- Discrepancia sobre la reforma de las jornadas teóricas.- Nueva regulación de la jubilación anticipada.- Leche, entran en vigor las cuotas.- Plan para la industria alimentaria.- La sequía arrasa de nuevo.	
MERCADOS AGRARIOS, por Alfonso Foronda	373
EXPOLIVA '93. OLIVAR Y ACEITE DE OLIVA:	
• El COI y la mejora de la calidad, por F. Luchetti	384
• Primer estudio sobre soleras y rulos en el proceso de la molienda de la aceituna, por A. Arambarri	386
• Extracción de aceite de oliva mediante sistemas continuos de dos fases, por M. Hermoso, M. Uceda, J. González y J. Morales	394
• El aceite de oliva en la prevención de las enfermedades cardiovasculares, por B. Fajardo	402
• Una breve historia del cultivo del olivo, por J.I. Cubero	406
• Selección clonal de la población de olivos "Arbequina", por J. Tous, A. Romero y J. Plana	413
• Densidades de plantación en olivar de secano en Andalucía, por M. Pastor, J. Humanes, A. Castro y P. Jiménez	419
• El riego con alpechín, por A. García-Ortiz, J.V. Giráldez, P. González y R. Ordóñez	426
• II Fiesta Comarcal del Aceite de Oliva Virgen, por M^a D. Humanes	432
FIMA '93:	
• Premios a novedades.....	434
• 25 CIMA. Conferencia Internacional de Mecanización agraria, por M. Camp	442
FERIAS:	446
LIBROS:	449

SUSCRIPCIÓN:

España..... 5.500 pesetas/año (IVA incluido)
Portugal..... 7.000
Extranjero 12.500(aéreo)

NUMERO SUELTO O SUPLEMENTO
España 550 pesetas



Difusión controlada



Federación Internacional
de la Prensa Periódica



asociación española
de la prensa técnica

FIMA'93

Un éxito de oferta expositiva

El acto inaugural de FIMA'93 ha sido de los menos concurridos, más modestos y de corta duración entre los que hemos presenciado en nuestros 24 años continuados de asistencia a FIMA y a su inauguración.

La crisis económica actual, la real y la imaginativa o anímica, impone el ahorro y simplifica los acontecimientos, algunas veces sin merma de la eficacia.

Las discusiones internas aragonesas sobre la distribución de responsabilidades de la institución ferial entre la empresa, Cámara, Ayuntamiento y DGA, creaban años atrás una polémica atrayente de público.

El año pasado por ejemplo, la presencia del ministro de Agricultura, Pedro Solbes, que siempre se ha de pronunciar sobre cuestiones actuales de política agraria, llenó hasta la bandera el Salón de Actos.

No digamos nada de cuando la FIMA ha sido inaugurada por S.M. el Rey de España.

Este año, el presidente ejecutivo de la Feria de Zaragoza, Miguel Monserrat nos recordó la "incertidumbre" y el "pesimismo" actual, destacando, eso sí, los logros y mejoras del recinto y de la exposición.

Hasta el alcalde de Zaragoza, Antonio González Triviño, nos habló de agricultura, poco habitual en sus discursos en otros años.

Por último, Emilio Eiroa, que presidió el

acto, como primer mandatario del gobierno regional, se refirió a la agricultura aragonesa y, como buen aragonés, a reivindicaciones, aprovechamiento y ahorro del agua.

Sin embargo, la sobriedad y modestia de la inauguración no se ha correspondido con la auténtica riqueza expositiva del certamen. Que es precisamente lo importante.

Expositores otros años obligados a sufrir las inclemencias del tiempo en áreas al aire libre, se veían este año gozosos en sus stands expositivos en áreas cubiertas.

El nuevo Pabellón 6 es todo un alarde de blancura, diafanidad y racionalidad.

FIMA'93 ha iniciado una sectorización de la oferta expositiva, por pabellones cubiertos, que parecía inalcanzable en muestras anteriores. Un éxito de la organización.

A los Concursos de novedades, convocados por la feria, de cuyos resultados informamos en estas mismas páginas, se presentaron cerca de 80 nuevas máquinas o equipos, lo cual quizás haya sido posible por el descanso expositivo de algunas importantes firmas el año pasado 1992.

En efecto, las más conocidas marcas de tractores y cosechadoras han llevado a Zaragoza nuevos y modernos modelos, algunos ya reseñados en nuestras recientes ediciones, lo que significa un gran esfuerzo de los fabricantes en ocupar cuotas de mercado, lo que indica competitividad siempre en beneficio de los agricultores y de la viabilidad de las explotaciones.

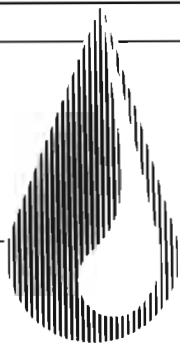
Todo un éxito expositivo, mientras muchos agricultores compartían su visita a FIMA con las tareas de rellenar los impresos PAC-0, PAC-1, PAC-2 y PAC-3, para solicitar las "ayudas a la renta".

El diálogo entre PAC-0 y Juan, que publicamos en nuestra edición Marzo-I, era fiel reflejo, sin exagerar ni un ápice, del encuentro, no en FIMA, sino en los sufridos despachos de nuestras cooperativas. Cajas Rurales y entidades bancarias de nuestros pueblos.

¿Qué porcentaje de impresos habrán sido perfectamente cumplimentados?



FIMA'93 fue inaugurada en acto oficial presidido por Emilio Eiroa, presidente de la Diputación General de Aragón.



HIJOS DE ESPUNY, S.A.

OSUNA



LOS PIENSOS DEL FUTURO

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

Facilitamos amplia información técnica.

*más
de* **5.000 CLIENTES**

avalan la calidad de nuestros piensos.



HIJOS DE ESPUNY, S.A.
OSUNA

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

Departamento Comercial y Fábrica en:
Osuna (Sevilla).

Tel.: 95-582.00.00

Télex 72585 - Fax: 95-582.00.01





Ante AGRO-FIMA '94

En nuestra edición Marzo-II, en el editorial "FIMA'93, año impar", comentamos que "habrá que definir la FIMA del día de mañana", sobre todo ante la postura de las grandes firmas expositoras, encuadradas en ANITMA, de acudir a Zaragoza solamente los años impares.

Pues bien, ante la "prueba" de FIMA'92, año par, la institución ferial ha decidido celebrar en el próximo 1994 "otra" FIMA, que ya ha titulado como "AGRO-FIMA'94", con el subtítulo de "feria agrícola y ganadera", a celebrar los días 13 al 17 de abril de 1994.

Esta decisión alternativa está de acuerdo con nuestra citada nota editorial y, aunque no guste a ANITMA el uso del apellido FIMA a esta AGRO'94, la feria próxima abre las puertas a una gama variada de oferta expositiva para agricultores y ganaderos en general, incluyendo a los proveedores de maquinaria agrícola especializada, aunque sea "pequeña" o "mediana", y excluya a los grandes tractores y cosechadoras de las marcas multinacionales.

En resumen, los años impares se celebrará la FIMA "buena", la de siempre, con participación de todos los importadores de marcas multinacionales, asociadas en ANITMA.

Los años pares, la Feria de Zaragoza inicia la programación de AGRO-FIMA para el año próximo.

Allí estaremos.

SOLICITUD DE LA PRIMA AL OVINO-CAPRINO

Ni impresos ni instrucciones

El día 14 de abril actual, el Boletín Oficial del Estado publica la Orden ministerial por la que se instrumenta la solicitud y concesión de la prima en beneficio de los productores de ovino y caprino para la próxima campaña de comercialización 1993.

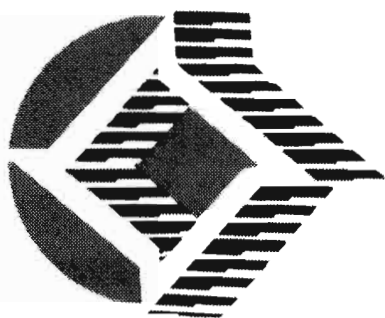
Una vez más la Administración española muestra su torpeza e ineficacia, agravada por la duplicidad de funciones y, en este caso, el alargamiento de la cadena burocrática entre la Administración central y las autonómicas.

Así, a la salida de las fiestas de Semana Santa, muchos ganaderos se han encontrado en las ventanillas de los Servicios de Extensión Agraria con la pintoresca y tradicional respuesta de "vuelva Ud. mañana", cuando la Orden del BOE anuncia que las primas pueden solicitarse durante todo el mes de abril.

En las citadas Agencias, responsables de la tramitación de los expedientes de solicitud, a mitad de mes ni tenían impresos ni habían recibido instrucciones al respecto. Al menos en muchas Comunidades Autónomas.

Es posible que, al igual que ha sucedido con la solicitud de las subvenciones por hectáreas sembradas de cereal, oleaginosas y proteaginosas, se tenga que prorrogar el plazo de solicitud quince días más, lo cual sería más bien perjudicial para estos ganaderos, ya que supondría una demora en el período de retención de los animales y a la vez un retraso intolerable, como lo han denunciado ASAJA, en el cobro de los anticipos establecidos en la legislación comunitaria.

Nuestros ganaderos son víctimas de la sequía, los bajos precios y de la ineptitud de la Administración, que en cambio ha sido esta vez valiente en la prohibición de las importaciones de ganado porcino procedente de Holanda, como medida unilateral de protección frente a la enfermedad vesicular porcina.

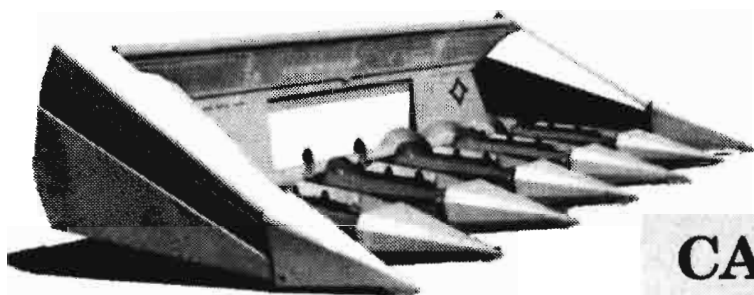


MORESIL

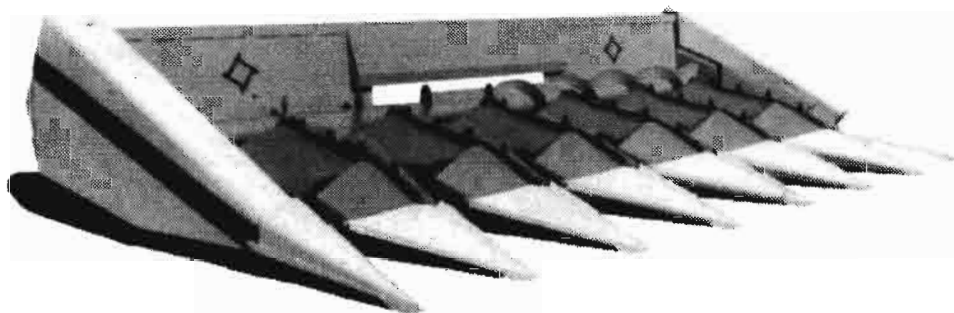
Experiencia y calidad

ESPECIALIZADOS EN LA RECOLECCIÓN

CABEZALES DE GIRASOL DE 4 A 10 HILERAS



CABEZALES DE MAÍZ DE 3 A 8 HILERAS



FÁBRICA EN POSADAS (Córdoba)



MORESIL

MAQUINARIA AGRÍCOLA
Ctra. Córdoba-Palma del Río, s/n
POSADAS (Córdoba)
Tels.: (957) 63 02 43 - 63 02 51 - 63 09 22
Fax: (957) 63 14 77

EXPOLIVA'93

Una feria selectiva y profesional

EXPOLIVA'93, la Feria Internacional del Aceite de Oliva e Industrias Afines, la cita en Jaén cada dos años, se celebra entre los días 20 y 23 de mayo próximo.

La Fundación para la Promoción y Desarrollo del Olivar y del Aceite de Oliva, encargada de la organización de la Muestra desde hace diez años, ha conseguido modernizar el recinto ferial de Vaciacostales, que será ocupado por más de 180 expositores, casi el doble que en 1991, en una superficie expositiva de unos 7.000 m², dentro del amplio espacio de 48.000 m² del recinto total, con servicios propios de la feria, también perfeccionados, además de amplias calles, zonas arboladas y un olivar típicamente jiennense.

Olivar y aceite de oliva son evidentemente temas estrellas de la feria y, dentro de estos sectores económicos, destacan la mecanización del olivar y maquinaria para su cultivo, la almazara y equipos modernos para la elaboración, depuración, envasado, rectificación, del aceite de oliva, actividad comercial vinculadas a la producción, distribución y representación, organizaciones y cooperativas consultoras y asesoras de la gestión (hoy día necesarias para el cumplimiento de las ayudas comunitarias), servicios de laboratorios para análisis de aceitunas y aceites.

En definitiva, la mejora del sector afecta, a la vez, a la producción, industria y comercio de la aceituna para almazara.

SYMPOSIUM CIENTÍFICO-TÉCNICO

De acuerdo con la actualidad de estas necesidades de mejora del sector oleícola, el Comité correspondiente ha decidido centrar en cuatro apartados la celebración del Symposium, enriquecido después con las aportaciones de las comunicaciones admitidas.

Las tres ponencias se titulan «Virgen de oliva, salud y nutrición», «Aspectos agronómicos del olivar: mecanización de la recolección» y «Procesos de elaboración: nuevos sistemas de extracción».

Una cuarta atención temática se presta en una Mesa Redonda sobre «El comercio del aceite: perspectivas de ampliación de la exportación de aceite de oliva hacia nuevos mercados».

PREMIOS Y CONCURSOS

Se ha convocado nuevamente un premio a la «calidad del aceite de oliva», otro de «innovaciones técnicas» y un concurso de «periodismo».

Como se observa los temas, tanto expositivos como del Symposium y los premios han sido seleccionados en función a la actualidad e importancia de estas acciones sobre la mejora del sector y, en consecuencia, de la viabilidad de las empresas.



En EXPOLIVA'91, la «noticia» fue el éxito de los aceites vírgenes de Jaén, en el concurso convocado de calidad. En la foto, instantes inmediatos a la declaración pública de la resolución del jurado.



El Symposium científico-técnico en EXPOLIVA'91 alcanzó el éxito que es de esperar para el que se celebre en la próxima EXPOLIVA'93.

Se trata, por tanto, de una feria selectiva y profesional.

AGRICULTURA, como sucedió en la anterior EXPOLIVA'91 ha querido colaborar con la feria y ofrece esta edición, con artículos especializados sobre olivicultura y elaiotécnica, escritos por técnicos a quienes queremos agradecer públicamente su dedicación.

En los últimos años, y tras los masivos arranques de olivar en la Andalucía occidental en la década de los 70, se está presenciando la plantación de nuevos olivares en muchas provincias españolas, no sólo en Andalucía donde, estas plantaciones son cuantiosas, la mayoría de ellas con una más moderna técnica que la empleada por nuestros padres y abuelos.

Así, alta densidad, plantones de vivero, cambio de la variedad tradicional, formación de los árboles adaptada a la mecanización, riego por goteo cuando es posible, sistemas de no laboreo, etc., hacen a estos modernos olivares más productivos y rentables.

Ya está pasando a la historia el lema de que «el olivar se planta para los hijos... ó los nietos».

Además, nuevas inquietudes aparecen entre nuestros olivareros, cooperativistas, almazareños y comerciantes.

¿Quién se podría imaginar que la variedad Picual se utilizara en Tarragona y, sobre todo, que la Arbequina viniera a adornar el campo andaluz?

La mejora de la calidad se extiende al cultivo y a la industria.

Los intentos de promoción del «Picual virgen» en Jaén y las nuevas atenciones comercialmente prestadas al aceite de oliva virgen específico de algunas variedades y localizaciones (Arbequina en Cataluña, Hojiblanca y Picudo en Córdoba, Cornicabra en Toledo y Ciudad Real, etc.), los esfuerzos de la Comunidad Valenciana, son síntomas de progreso.

Estos éxitos alcanzados por el aceite de oliva en los últimos años han sido favorecidos por la citada inquietud general del sector, así como por la especial atención prestada por la Comunidad Europea y los favorables resultados de los estudios de médicos y especialistas en enfermedades digestivas y cardiovasculares. Tampoco debe olvidarse la coordinación mundial prestada por el Consejo Oleícola Internacional.

El futuro del olivar, sobre todo a la vista de las nuevas plantaciones en España y otros países mediterráneos, estará siempre en función de la demanda del mercado, de los nuevos países importadores (Estados Unidos, Australia, Canadá, Japón, etc.) y también de que prevalezca tanto el esfuerzo actual del sector privado como la ayuda comunitaria.

Información de EXPOLIVA '93

Teléfono: 953-274976
Telefax: 953-276219

NOMBRES, CAMBIOS, EMPRESAS...

—**Gian Franco Santoni**, director general de Nutrexpo, y **Juan José Guibelalde**, consejero delegado de Campofrío, han sido nombrados miembros del consejo directivo de la Asociación Española de Codificación Comercial (Aecoc).

—**Central Lechera Asturiana**, la cooperativa láctea presidida por **Jesús Sáez de Miera**, ha nombrado a **Pedro Astals** director general. Astals, anteriormente había ocupado el puesto de director general de la división de consumo de la empresa de frutos secos **Borges**.

—**Alberto Benlloch** es el nuevo presidente del comité organizador de **Maicop**, Feria Internacional de Panadería, Confeitería, Heladería e Industrias Afines, cuya décima edición se celebró recientemente.

—**Pascual Orts Tarazona**, ha sido nombrado presidente de la feria valenciana **EUROAGRO**.

—El grupo **Larios** ha abandonado su proceso de diversificación en el sector de cervezas, tras la ruptura con la multinacional australiana **Foster's** y la reducción del acuerdo que mantenía con la cervecera mexicana **Modelo**.

—**Bacardi**, compañía de bebidas con sede en las islas Bermudas, ha logrado una vez más liderar las ventas mundiales de licores con 22 millones de cajas de ron Bacardi. Su más inmediato competidor fue el vodka **Smirnoff**, del grupo británico **Grand Metropolitan**.

—Las empresas **Campofrío**, **Puleva** y **Eleusis** encabezan un consorcio, organizado por la Asociación para la Cooperación Española en el Exterior (**Acex**), que se ha adjudicado el proyecto de tres plantas pilotos en Altai (Rusia) dentro del sector agroalimentario.

—La multinacional de refrescos **Coca-cola**, ha decidido volver a instalar una fábrica en Camboya, diecisiete años después del embargo económico, ahora levantado, de Estados Unidos a Vietnam.

—La compañía láctea **Granja Castelló**, fabricante de los productos **El Castillo**, ha cerrado la compra del Fondo de comercio, las marcas y parte de la maquinaria de **Lacto Manufacturas**, empresa del mismo sector y

propiedad de la Cooperativa Agrícola de **La Plana de Vic**.

—**Natra**, primer fabricante de cacao y derivados en España, negocia con diferentes sociedades rusas la creación de una empresa mixta de distribución comercial en ese país.

—La compañía malagueña **Larios** y el grupo gaditano **Osborne**, mantienen negociaciones para alcanzar un acuerdo de fusión. **Larios** y **Osborne** negocian crear un holding empresarial que les permita situarse a la cabeza de los grupos del sector de licores. **Larios** es líder español de ginebra, mientras que **Osborne** lo es en el subsector del brandy.

—**Maicerías Españolas**, empresa valenciana dedicada al tratamiento y comercialización de maíz y arroz, comenzará a tratar sémolas y harinas de arroz para venderlas a mayoristas de alimentación infantil. La nueva producción será absorbida por **Pascual** y **Nestlé**, entre otros clientes.

—El grupo francés **Alliance Agro-Alimentaire (3A)** va a potenciar su presencia en España con la toma de la mayoría de **Central Lechera vallisoletana**, fabricante de la marca de leche **Lauki**.

—La **Federación Española de Criadores de Ganado Vacuno de Raza Limusina**, ha sido reconocida oficialmente, tras fusionarse las **Asociaciones Nacional de Criadores de Ganado Vacuno Selecto de Raza Limusina** y **General de Criadores de Ganado Vacuno de Raza Limusina**.

—Continúa el «el mareo de la perdiz» de la firma pública de fertilizantes **Fesa-Enfersa**. Ahora, la dirección de Ercros ha decidido conceder un plazo de dos meses a las «intenciones» de compra de la compañía por parte del grupo norteamericano **Freepport Mc Moran**, que exige un reajuste previo de personal y el cierre de cinco de sus fábricas. Seguirán las huelgas.

—La adquisición de **New Holland** por parte de la italiana **Fiat**, que englobó también a **Ford**, se está ya plasmando en el organigrama de la gran multinacional. En el sector agrario español, la responsabilidad de **Fiat-geotech** responde ahora por **New Holland España**.

GEG cogió el fusil... ¡y no dejó títere con cabeza!

En el número 727 de AGRICULTURA, correspondiente al mes de febrero de 1993, apareció el artículo "Reformar ¿para qué?" (1) que se iniciaba con una alusión a otro mío, que publicó la revista anteriormente (2).

He leído el trabajo del colega con el mayor respeto y atención. Al final, lo he tenido que releer tres o cuatro veces para intentar digerir, o asimilar, alguna de las afirmaciones que, en ocasiones —en mi opinión— con cierta dosis de contradicción, se deslizan en el texto.

Tras mis lecturas —y relecturas— no he tenido más remedio que tomar el bolígrafo para —parafraseando el título de la magistral y trágica película de Trumbo— realizar algún breve comentario sobre el trabajo en cuestión.

Paso por alto la descalificación entremetida —y quizá por meditada y justificada— que de mi artículo hace el colega, para intentar analizar —aún someramente— cinco de los disparos, o afirmaciones, que realiza —con audacia y cierta alegría— sobre la agricultura en general y, en particular, sobre la Política Agrícola Común.

1. Comienza afirmando que "la PAC es socialmente injusta" y que "la solución que se nos propone, igual que la propia PAC, es socialmente injusta e inaceptable desde una óptica de equidad en el gasto público".

Nadie, ni por supuesto yo, en mi modesto trabajo, ha pretendido presentar a la PAC como una política social; de hecho, mi artículo de diciembre se iniciaba indicando que "la PAC —como todas las polí-

ticas económicas sectoriales— ha sido fundamentalmente un formidable mecanismo de transferencia de recursos económicos".

Otra cosa —y bien distinta— es que yo propugnara, con ocasión de la Reforma de la PAC —y, más aún, ante una revisión de dicha Reforma que, seguramente, se abordará a corto plazo— la introducción de un **correctivo**, que, evidentemente, no tiene como finalidad transmutar lo económico en social, sino más bien la de procurar modular o adaptar mejor —en beneficio de nuestros intereses— lo que es una política económica pura, con mayor sensibilidad, desde siempre, para los grandes productores del centro y norte de la Comunidad.

Si mi colega reflexiona, podrá inferir que **ahora** mi propuesta es **viable** (teniendo en cuenta los instrumentos y sistemas de gestión introducidos con la Reforma) y, si ha tenido la amabilidad de leer mi segundo artículo sobre el tema (3), comprobará más explícitamente que, en mi propuesta, existe un elemento de **solidaridad interestatal** y de "equidad distributiva interregional", que ha sido tenido en cuenta en la vecina Francia —obviamente en el plano interregional—, al establecer el Plan de Regionalización Productiva para la aplicación de la Reforma de la PAC.

2. Continúa mi colega afirmando que "el sistema de pagos compensatorios es también inconsecuente en lo que respecta al objetivo del mantenimiento de la población rural", para continuar indicando que "si su planteamiento es de a mayor superficie mayor ayuda, el resultado seguro de cualquier política de este tipo es el despoblamiento"...

En mi opinión, el despoblamiento (o, más bien, la desaparición de un cierto número de explotaciones agrarias) no será resultado del sistema de ayudas por superficie sino el corolario de la **congelación** (o, con más precisión, **REBAJA**) del **nivel de protección** del agricultor comunitaria, puesta en práctica a partir de 1984 y definitivamente impuesta y consolidada por la presión norteamericana en el seno del GATT y las dificultades presupuestarias de la Comunidad Europea. Nadie puede esperar que, en ese contexto, se mantenga el viejo y, en ocasiones, ineficiente (en especial, si es medido con módulos americanos) tejido productivo europeo, que tendrá que perder a sus explotaciones menos aptas y peor preparadas para la competencia, en un auténtico proceso de **reforma agraria** impuestos por el **mercado**.

3. Mi colega se anima e indica que si "la reforma de la PAC fuera consecuente con sus fines debería al menos tener el valor de llevar sus propuestas hasta sus últimas consecuencias... de tal modo que cualquier agricultor recibiera una ayuda mínima a su renta suficiente para su mantenimiento, independientemente de la superficie cultivada y de los rendimientos medios". Continúa exponiendo que este permitiría "mantener a la población rural con más eficacia que el sistema ahora adoptado y no sería menos redistributivo".

Por mi parte, poco puedo decir ante esta —ahora sí— auténtica (¿?) **política social** (que podría considerarse como el **welfare state** elevado al cubo) salvo —quizá— rogar a mi compañero que nos indique de dónde saldrían los recursos económicos para financiar esa utopía.



Aspecto del pabellón 4 en FIMA'93.



En el pabellón 1 exponen la mayoría de las firmas ganaderas.

4. Pero, más adelante, mi colega propugna que "Agricultura sí, la que sea conveniente, eficaz y se pueda mantener por sí misma. La que resulte una actividad remunerada en lo económico y personal. La que no dependa de la coyuntura política y de la disponibilidad de fondos para subvención. La que tenga por objeto producir al menos coste y para la mayor cantidad de gente..."

Ahora sí que no tengo más remedio que asombrarme y pensar que me encuentro en otro planeta, viendo pasear a mi colega del brazo del glorioso Adam Smith, vestido a la moda de Chicago o del anterior Santiago de Chile. Creía que estaba fuera de toda duda que en un sistema económico complejo, propio de una economía avanzada, la producción agraria no era posible sin un cierto grado de protección (ver al respecto los Estados Unidos de Norteamérica, paladines del libre comercio) y ahora mi colega propugna la libre competencia y la desregulación en sus aspectos más químicamente puros. Claro que mi asombro crece al comparar estas últimas aseveraciones con las del punto 3: pasamos del cero al infinito o de la nada al todo; obviamente, somos ibéricos...

5. Para no alargar excesivamente estos comentarios, terminaré comentando otra afirmación de mi colega, que sin rebozo indica que "no se puede basar una política agraria en la destrucción sistemática de la agricultura. Y este es el resultado de la PAC".

Entiendo que la anterior afirmación es injusta y aventurada. A pesar de los pesares, existe un consenso generalizado en que, con la controvertida PAC, se ha con-

seguido todo lo contrario de lo que indica mi colega y, en particular, hacer una potencia agraria de la primitiva CEE, hasta convertirla en la segunda área exportadora del universo, por no hablar de la extensión y desarrollo de su sistema agroalimentario. Bien es cierto que también —como en cualquier proceso de desarrollo— existen hechos negativos y zonas oscuras... pero yo invitaría a mi compañero a que —con un mínimo de rigor— comparara los horizontes agroalimentarios de 1970 y 1990 en Francia, el Reino Unido, Alemania, Dinamarca, etc... y que luego extrajera sus consecuencias.

Por mi parte, pienso que si puede considerarse como muy racial lo de **disparar y no dejar títtere con cabeza**, quizá no sea lo más justo ni seguramente lo más consecuente con un comportamiento sensato en momentos como los actuales que no son —ciertamente— fáciles.

Quizás la Reforma de la PAC de 1992 no sea la más adecuada (y tampoco la que nos hubiera gustado) aunque hay que reconocer que la presión americana, en el seno del GATT, dejaba poco margen de maniobra y que sólo las controvertidas ayudas por superficie y las primas por cabeza ganadera —maquilladas como ayudas a las rentas— pudieron tener cabida en la moderna Arca de Noé, que no es otra sino la **caja verde**, para salvarse de las terribles aguas de la Ronda Uruguay.

De todas formas, con la Reforma se posibilita el mantenimiento de un cierto —no tan alto como desearíamos— **nivel de protección** al sector agrario comunitario, que indudablemente tendrá que modificar sus estructuras y comportamientos, con

una reducción del número de explotaciones agrarias y con un incremento —aunque no se lo crea mi colega— de su productividad... ahí está el camino y la alternativa y no en el derrotismo a ultranza.

Obviamente, todo es perfectible y —en particular— lo es la PAC; se oyen voces pidiendo su revisión en muchos puntos de Europa. Pienso que se establecerá, a corto plazo, un gran debate al efecto. La contribución de los técnicos —como nosotros los ingenieros agrónomos— no debería ser la de participar en la ceremonia de la confusión sino la de aportar ideas y opciones a ese debate, que —afortunadamente— viviremos **desde dentro** de la Comunidad en esta ocasión; con esa única intención escribí mi artículo del pasado mes de diciembre de 1992 y las líneas que ahora se publican.

Madrid, abril de 1993.

NOTAS:

(1) "Reformar ¿para qué?", por Gabriel Escobar Gómez. Revista AGRICULTURA, n° 727 de febrero de 1993.

(2) "Ante la Reforma de la Reforma. Unas reflexiones con propuesta final original", por Juan Pablo González Mata. Revista AGRICULTURA, n° 725 de diciembre de 1992.

(3) "Ante la Reforma de la Reforma de la PAC: Más de lo mismo", por Juan Pablo González Mata. Revista AGRICULTURA, n° 728 de marzo de 1993.

Juan Pablo GONZALEZ MATA
Ingeniero Agrónomo



Vertebrar el sector agroalimentario

La falta de vertebración que padece nuestro sector es, a juicio del Secretario General de JÓVENES AGRICULTORES la razón del estupor y de la desesperanza que se ha adueñado de los agricultores y ganaderos, incrementada por la carencia de una Política Agraria española que compense los desequilibrios de la Política Agrícola comunitaria que no contempla en su totalidad los intereses del campo español.

Aparte de los problemas de unidad de acción que tanto preocupan a algunas Organizaciones Agrarias, más atentas a la consideración que de ellas tienen los Poderes y la opinión publicada en los medios de comunicación y en función de las cuales se dan a sí mismas la calificación de mayoristas (no olvidemos que no han existido elecciones en el campo que aclaren la representatividad de las OPAS), la realidad es que el 90% de las reivindicaciones que en los últimos días hemos exigido en las manifestaciones de agricultores que se han sucedido en nuestra geografía, son las mismas de hace diez años. La causa de esta reiteración debe buscarse en la incapacidad del sector y de los últimos gobiernos democráticos para auspiciar una vertebración de la agroalimentación española, sin la cual será difícil afrontar la falta de objetivos en la que nos encontramos inmersos.

Desde el punto de vista de JÓVENES AGRICULTORES, en los primeros años de nuestra Democracia se dedicó una gran parte del esfuerzo en desarbolar la organización autárquica, sin crear, ni siquiera apuntar, un nuevo esquema de organización.

Así: Se quedaron en tierra de nadie las Cámaras Agrarias; el Cooperativismo perdía poco a poco su carrera con las industrias; y las propias industrias perdían, a su vez, su carrera contra las grandes empresas de distribución que se quedaban en manos de capital foráneo, comunitario; pero con intereses muy ligados a los intereses de interprofesionales de sus respectivos países. Nuestros sucesivos go-

biernos, preocupados primero por la negociación y aplicación del Tratado de Adhesión y sus posteriores flecos e, inmediatamente después, por los muchos y rápidos cambios impuestos por la todopoderosa Comisión Europea, han empleado a sus mejores funcionarios y su esfuerzo en una permanente negociación de la que habitualmente se han beneficiado los países más fuertes de la CEE, o las siempre presentes multinacionales de la alimentación. De ahí que consideremos actualmente a nuestro Ministro de Agricultura, más bien como un mediador ante Bruselas que como un Ministro sensible a los problemas enquistados de nuestra agroalimentación.

Hubo un intento de crear empresas de distribución españolas que parasen la invasión de intereses franceses; pero fracasó antes de nacer por la oposición del Ministerio de Economía y Hacienda. Hubo un intento de presentar a MERCOSUR como un Organismo de intervención a la española; pero fracasó por mala gestión e incapacidad de conectar con el sector productos. Hubo un intento de crear una Banca Pública dedicada al sector agrario; pero las Cajas Rurales terminaron en una buena parte vendidas a otras entidades y el proyecto también se diluyó sin más explicaciones. Tampoco se han permitido elecciones libres en el sector que dé interlocutores reales a las instituciones.

Sin patrimonio, sin créditos adecuados, sin un cooperativismo poderoso. Sin clarificación, ni esquemas de trabajo en común, el sector y el país están perdiendo un tiempo precioso, cogidos en la trampa

de un dinero proveniente de Bruselas que solo tiene como destino el abandono, la extensificación, la jubilación y la reforestación de nuestras tierras, sin damos cuenta de que nuestro sector agroalimentario sigue teniendo posibilidades de futuro si somos capaces de pensar más en nosotros mismos y apoyamos sin remilgos nuestro propio consumo de productos españoles. En caso contrario la pérdida de puestos de trabajo en el sector agroalimentario, en el que nos encontramos los productores del campo, será permanente e irrecuperable.

Esta sensación de pérdida del futuro y la imperiosa necesidad de fijarnos objetivos serán protagonistas en las manifestaciones que protagonizamos en estos días las cuatro organizaciones agrarias, y que queremos trasladar a nuestros poderes públicos y a la sociedad en general.

Nuestra llamada es sencilla: Nos estamos quedando sin sectores productivos, ¿Nos podemos permitir el lujo de quedarnos también sin agricultura? Creo firmemente que si nosotros desaparecemos; ni los ingenieros, ni las empresas de tractores, ni la agroindustria en general podrán trabajar tampoco.

Por ello, desde JÓVENES AGRICULTORES y desde la tribuna que nos ofrece la revista AGRICULTURA decana de este sector, pido a todos sus lectores apoyo y análisis pragmático para una situación que debe cambiar, por el bien de todos.

ANTONIO CASTELLANOS MARTINEZ
Agricultor y ganadero
Secretario General de Jóvenes Agricultores

Daniel Espuny, S.A.

PIENSOS ESPUNY

LA MEJOR RELACION CALIDAD—PRECIO

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

**PRECIOS PARA MERCANCIA MELAZADA
AL 10% Y PUESTA SOBRE CAMION EN
FABRICA DE ESTACION LINARES-BAEZA
(JAEN), A GRANEL:**

Pulpa de Aceituna.....	7,50 Pts./Kg. + 6% IVA
Harina de Girasol	18,00 Pts./Kg. + 6% IVA
Mezcla Espuny nº 1	15,50 Pts./Kg. + 6% IVA
Mezcla Espuny nº 2	13,50 Pts./Kg. + 6% IVA
Mezcla Espuny nº 3	11,50 Pts./Kg. + 6% IVA

Incrementos sobre los anteriores precios:

1,50 Pts./kg para mercancía ENSACADA.

1,00 Pts./kg. para mercancía PELETIZADA (en gránulos cilíndricos o en forma de trébol).



Soliciten amplia información al fabricante:

DANIEL ESPUNY, S.A.

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

ESTACION LINARES-BAEZA (Jaén)

El abandono de tierras de cultivo y el medio ambiente

Por: Gabriel Escobar Gómez*

EXCESOS DE PRODUCCIÓN

Históricamente la alteración ambiental básica inducida por la agricultura viene dada por su carácter de consumidora de espacio y en este sentido ha sido, sin duda, el principal factor modificador de las características naturales. Los constantes incrementos de población, no siempre acompañados de mejoras técnicas que elevaran la productividad de igual modo, obligó a una continua extensión de las superficies dedicadas al cultivo y al pastoreo, modificando y remodelando el territorio, incluso en las zonas menos aptas, para obtener algún tipo de aprovechamiento. Así, un proceso de siglos de rotación de nuevas tierras, acondicionamiento de terrenos y aprovechamientos ganaderos ha sido la acción humana que con mayor incidencia ha actuado sobre el medio y más profundamente ha alterado las condiciones ambientales del planeta.

Durante siglos la humanidad ha vivido al borde del desastre ante la perspectiva de unos recursos agrarios finitos que, tarde o temprano, serían insuficientes para alimentar a un número de habitantes cada vez mayor. Sin embargo hace 150 años, al tiempo que Malthus elaboraba sus sombrías predicciones, la tecnología agraria comenzó a lograr unos incrementos productivos que, progresivamente, fueron superando el ritmo de crecimiento de la población. Esta tecnología ha seguido dos caminos que se refuerzan y complementan mutuamente. Por un lado la tecnología mecánica, ahorradora de mano de obra, que incrementa la productividad del trabajo y hace prescindible una gran parte de los recursos humanos dedicados a la actividad agraria. Por otro la tecnología biológica y química, ahorradora de tierra, que permite multiplicar los rendimientos obtenidos a partir de superficies de tierra cada vez menores. Estos nuevos recursos técnicos, reforzados por el incentivo de unas políticas agrarias que mantienen unos precios elevados de las producciones, en un contexto de desa-



- **Morir de éxito**
- **Producir en el Tercer Mundo**
- **Áreas «sin control»**
- **...y falta de planificación**

rollo económico y demanda creciente de productos alimenticios y unos precios de los factores de producción comparativamente reducidos, modificaron de forma radical las características de la agricultura occidental. En Europa y Norteamérica, a la vez que la población activa agraria disminuía aceleradamente y sin que la superficie cultivada experimentara variaciones significativas, el volumen de producción se ha disparado hasta hacerse insostenible. Si se puede morir de éxito la agricultura occidental ha realizado un suicidio impecable.

UN CAMBIO PROFUNDO

Un proceso de abandono de tierras, sus motivaciones y dimensión, es un problema multicausal, muy complejo, cuyo análisis y explicación son difíciles y escapan a los objetivos y posibilidades de este artículo. La simple referencia a la rentabilidad económica indicaría que la decisión racional es el abandono inmediato de la actividad agraria. Si esto no ocurre al ritmo que sería lógico se debe tanto a la falta de alternativas laborales para los agricultores (en un entorno económico muy distinto al de los años 60 en que el impacto de la tecnología agraria provocó en España el primer gran éxodo rural) como a la falta de aceptación por éstos de unas condiciones políticas y de mercado totalmente contradictorias con lo ocurrido hasta ahora.

Aunque las zonas más frágiles son las dedicadas a las grandes producciones extensivas (cereales, vino, azúcar, carne y leche de vacuno, oleaginosas) en realidad el proceso de desaparición de la agricultura es general y abarca a todo el sector primario. Por un lado liberalización de mercados, reforma, por insostenible e irracional de la Política Agrícola Común (PAC), hundimiento de los precios de los productos y alza imparable de los costes de producción. Por otro envejecimiento de la población agraria, despoblamiento rural, inviabilidad económica de las explotaciones, falta de sucesión, degradación e insatisfacción de las condiciones de vida en los núcleos rurales son procesos generalizados. Procesos que en realidad evidencian un cambio social y cultural profundo en las sociedades postindustriales, en las que probablemente la actividad agraria, tal y como la conocemos, resulta imposible e incluso carece de sentido.

En cualquier caso es un fenómeno que aún está en sus inicios pero, previsiblemente, se va a desarrollar a toda velocidad, afectando a un elevado porcentaje de la superficie agraria actual y con mayor incidencia en aquellas zonas, como el interior de España y la comisa cantábrica, con menores ventajas comparativas. Se-

(*) Ingeniero Agrónomo. MELISSA, S.A.

gún estimaciones del GATT, y tomando tan solo en consideración las variables económicas, la liberalización de los mercados internacionales de productos agrarios significará una reducción de la producción cerealista europea de entre un 20% y un 25%, del 50% al 75% en la de carne de bovino y ovino y entre un 30% y un 45% en la de azúcar.

CONSECUENCIAS DE LOS ABANDONOS

Evidentemente la desaparición de la actividad agraria en una proporción significativa de las tierras de cultivo no es ambientalmente neutral. Supone una modificación radical de pautas de ocupación del espacio y de uso de los recursos naturales que vienen del Neolítico.

En principio podrían existir elementos para juzgar el fenómeno de abandono de tierras como una magnífica oportunidad de mejora ambiental. La disponibilidad de espacio y la falta de presión sobre el suelo para su cultivo permitirán liberar amplios terrenos para la regeneración de ecosistemas destruidos en el pasado. De igual modo las menores demandas de riego incrementarán la disponibilidad de recursos hídricos para otros usos, evitando que la escasez de agua acabe siendo un factor de estrangulamiento.

También permitirá una mayor racionalidad en el consumo energético. Se ha dicho que la llamada revolución verde es en realidad una revolución del petróleo. En efecto, el proceso de modernización de la agricultura ha tenido uno de sus pilares en el bajo coste de los productos energéticos y de los productos químicos derivados del petróleo. Estos bajos costes han conducido al desarrollo de un sistema agrícola energéticamente ineficiente en el que la relación entre inputs y outputs energéticos apenas alcanza el 10% en la producción de cereales y no llega al 1% en la producción cárnica. Este sistema no solo es ambientalmente indeseable, en tanto que se basa en el consumo despilfarrador de recursos no renovables, sino que presenta, aparte de otras consideraciones, características que lo invalidan, como ahora se evidencia, en tanto que sistema de producción sostenible, al depender estrechamente del mantenimiento de unos recursos energéticos cada vez más escasos y por tanto más caros.

No solo puede aumentar la cantidad de recursos disponibles. También su calidad. El proceso de modernización ha puesto en manos de los agricultores un conjunto de instrumentos con una extraordinaria capacidad de modificación de los factores ambientales, tanto en lo que respecta a la introducción en el ambiente de elementos químicos exógenos, aplicados a ganado y cultivos, como en la dis-

ponibilidad de potencia máxima para modificar y prospectar el medio. Este poder exige, para su correcta aplicación, un conocimiento profundo de los procesos ambientales que se dan en un determinado territorio pero el hecho es que, en muchos casos, carecemos de ese conocimiento y, sobre todo, que su uso está en manos que carecen de la mínima cualificación para hacer un uso racional de estos elementos.

La reducción en el número de explotaciones agrarias ofrece otro enfoque que puede contribuir a la mejora ambiental. Un aspecto característico de la agricultura actual, que dificulta enormemente su integración ambiental, es la dispersión y reducido tamaño de las unidades de producción y, por tanto, la diversidad en la toma de decisiones de cada explotación. Esta situación no solo resulta poco deseable por la degeneración de puntos de contaminación diversos en el tiempo y en el espacio, de muy difícil tratamiento homogéneo, sino sobre todo porque complica extraordinariamente la posibilidad de implantar políticas de integración sectorial correctoras de impactos, de reaprovechamiento de subproductos y de gestión integral de los recursos naturales.

LOS PAÍSES MENOS DESARROLLADOS

Más importantes y significativos son los efectos que el abandono de tierras en los países desarrollados tendrá sobre el resto del mundo. Los principales conflictos ambientales se dan hoy en los países menos desarrollados (PMD), donde se localiza la mayoría de la población humana y donde ésta crece más rápidamente. También en estos países es donde mayor resulta la demanda de recursos naturales y donde se sitúan los factores ambientales básicos, los grandes bosques, ríos y mares, fundamentales para la vida en la Tierra. La magnitud con la que los conflictos ambientales se plantean en estas zonas permite que no sea muy aventurado afirmar que una drástica reducción de la agricultura de los países desarrollados es condición previa a la solución de los problemas globales.

Generalizando, la restricción de la superficie y la producción agrícolas en las áreas más desarrolladas supone, en primer lugar, un alza de los precios de los mercados internacionales de los productos agrarios y la reducción en estos mercados de los grandes volúmenes de excedentes a bajo precio exportados por EE.UU. y la CEE, desplazando la producción hacia los PMD con mayores ventajas comparativas y, sobre todo, incrementando el ingreso de los agricultores de estos países. La reducción en el uso de sustancias contaminantes en la agricultura de

los países ricos se vería parcialmente compensada por el mayor uso que podrían hacer de ellos los PMD. Pero este aumento comenzaría desde un punto muy bajo y difícilmente puede alcanzar los niveles de la agricultura occidental. Más preocupante es la posible tala de bosques para poder disponer de más tierras de cultivo. Sin embargo los estudios empíricos indican que la superficie dedicada a la agricultura en los PMD no es muy sensible a la variación de los precios en los productos agrícolas, traduciéndose los incrementos de éstos en una mayor intensidad en la aplicación de capital, aumentando los beneficios a través de los incrementos en los rendimientos y no en la superficie cultivada. Por otra parte la reducción de las masas forestales de los PMD no se debe tanto a la roturación de tierras como a la masiva utilización de leñas como combustible. El 80% de la madera explotada en los países en desarrollo se utiliza como combustible, pues es la fuente de energía más barata y accesible para poblaciones muy empobrecidas. Es la deforestación provocada por la obtención de leñas la que induce posteriormente el aprovechamiento agrícola de estas zonas por campesinos sin tierras, ante la imposibilidad de encontrar suficiente trabajo retribuido. La subida de los precios agropecuarios no solo incrementaría las posibilidades de empleo en las explotaciones comerciales, sino que elevaría los ingresos de las zonas rurales, haciendo más asequibles y relativamente más baratos los combustibles sustitutivos de la leña.

El análisis anterior es un ejemplo más de algo que, si bien a estas alturas ya debería de ser evidente, no parece que acabe de resultar perfectamente claro para todo el mundo. Solo a través del desarrollo económico es posible lograr un entorno de calidad ambiental y no a la inversa. Este es el punto donde los efectos ambientalmente positivos que se han señalado para el proceso de abandono de tierras pueden volverse en sentido contrario.

MIRANDO HACIA ESPAÑA

En países como España el masivo abandono de tierras de cultivo puede significar, de hecho ya lo está siendo en muchas zonas, un fenómeno dramático, con graves impactos negativos sobre nuestra calidad de vida y nuestras oportunidades de lograr un aprovechamiento eficaz de los recursos naturales y un sistema territorial ambientalmente equilibrado. Las modificaciones de la estructura económica y social, la organización territorial y las pautas de utilización del suelo que se plantean en el futuro inmediato son de tal magnitud que exigen un cambio igualmente radical en los paradigmas y con-

ceptos con los que hay que enfrentarse a los problemas de los espacios agrícolas.

El principal problema ambiental que hoy existe en las zonas rurales no es el exceso de actividad, sino la falta de ella. El declive de la agricultura ha sido el desencadenante de un proceso en el que, cada vez más, un porcentaje significativo de tierras de cultivo funcionan como áreas «sin control», espacios en los que el suelo carece de valor, actuando únicamente como soporte de las actividades más degradantes o desarrollando procesos que agudizan su pérdida de valor: deposición incontrolada de vertidos sólidos y escombreras, extracciones de áridos, urbanización ilegal, erosión, incendios forestales, degradación de paisajes tradicionales, infraestructuras y patrimonio. La propia dispersión de éstos fenómenos dificulta su control, haciendo infructuosas las actuaciones puntuales de mejora.

Según la agricultura pierde importancia se incrementa la superficie de terrenos abandonados que dejan de tener cualquier tipo de interés para sus propietarios, que con frecuencia ya han emigrado. Estos suelos, privados de su uso tradicional, no son capaces de remunerar ni siquiera su conservación. Los espacios agrarios acaban, de este modo, no siendo de nada y van asimilándose, como otros muchos factores ambientales, a la nebulosa categoría de los bienes públicos, carentes de incentivos para su producción y conservación.

El problema no es tanto la desaparición de la agricultura, convertida en una actividad socialmente onerosa, sino que este fenómeno se desarrolle de forma incontrolada y sin generar actividades alternativas. A ello contribuye el mantenimiento de esquemas del pasado, en los que el desarrollo de las zonas rurales se asigna a una política sectorial agraria cada vez con menos que aportar. De igual modo la legislación del suelo y de protección de la naturaleza sigue contemplando las zonas rurales fundamentalmente como un espacio de producción agraria y propugna una política ineficaz y contradictoria con sus objetivos, al penalizar a aquellos que han conservado los recursos naturales mientras que los que han actuado de forma más agresiva se ven recompensados con terrenos que admiten una variedad de usos mucho menos restrictiva. La consecuencia es que no se incentiva el mantenimiento, y mucho menos la extensión, de los recursos ambientales de más valor, sino su destrucción toda vez que es la desaparición de los valores ambientales lo que permite obtener una rentabilidad económica del suelo.

Incluso las tímidas alternativas que se empiezan a contemplar para estas tierras abandonadas, al diseñarse desde una visión fundamentalmente política y de resolución de problemas sociales a corto

plazo, amenazan con tener efectos muy distintos de los que teóricamente se proponen. Es el caso de los programas de reforestación de tierras de cultivo. Concebidos principalmente como un instrumento de reducción de la producción agraria y de compensación a las rentas de los agricultores los planes de reforestación pueden ocasionar más problemas que beneficios al primar la implantación de arbolado en las tierras de labranza mientras se descuida la repoblación con fines de corrección hidrológica, restauración de zonas incendiadas y protección de suelos en pendiente. Existe el riesgo de crear unos espacios en los que los árboles ocupan las llanuras y los fondos de valles mientras las laderas permanecen desnudas.

En cualquier caso estas actuaciones son insuficientes para invertir el proceso de abandono y despoblamiento rural. Las zonas rurales, según pierden peso demográfico y económico, y por tanto relevancia social y política, cada vez sufrirán una mayor marginación, al quedar excluidas de las Políticas generales de desarrollo, agudizándose los problemas actuales en una espiral de la que cada vez resultará más difícil salir. En el caso español este proceso se ha producido en un espacio de tiempo comparativamente corto y con una notable falta de planificación, lo que ha significado la aparición de desequilibrios territoriales especialmente agudos, de los que son ejemplo la dicotomía centro-periferia y fenómenos extremos como la macrocefalia de la región de Madrid. El 60% de nuestro territorio solo acoge al 12% de la población y este desequilibrio puede acelerarse en los próximos años, acercándonos a un modelo territorial más parecido al de Méjico y Nigeria que al de las naciones más prósperas. La falta de instrumentos y políticas innovadoras que contemplen la nueva situación de los espacios agrarios no solo tiene unos costes ambientales directos, al privar de utilizar y permitir la degradación de recursos. Igualmente grave es el coste de oportunidad en el que se incurre al no posibilitar la aparición de los nuevos usos que las sociedades desarrolladas demandan de las áreas rurales. Por un lado producción de paisaje, agua, naturaleza y ocio. Por otro, más importante, disponibilidad de espacio, amplias extensiones capaces de ir acogiendo actividades económicas y usos residenciales que, simultáneamente, generen los recursos y motivaciones necesarios para la conservación ambiental y permitan un modelo de crecimiento alternativo a unas áreas metropolitanas densas, ambiental, social y económicamente, cada vez más problemáticas, insatisfactorias e inviables.

Plan de Desarrollo Rural Andaluz.

La Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía acaba de publicar un documento con las «Bases para un Plan de Desarrollo Rural Andaluz», con prólogo del Consejero Leocadio Marín, que pretende establecer unos diagnósticos, líneas de acción y estrategias que servirán de directrices para la mejora del entorno y la calidad de vida del Mundo Rural Andaluz.

El grupo de trabajo encargado de la elaboración de estas «bases» ha estado constituido por Domingo Gómez Orea, Eduardo Ramos Real, José Juan Romero y Pedro Ruiz Avilés, aparte de la aportación de otros colaboradores especializados.

El estudio trata de «abrir un debate sobre los problemas de la sociedad rural y la búsqueda de alternativas para mejorar el futuro de los habitantes del campo».



PREGÚNTALE A LA LUNA

Ahí la tienes. Siempre en lo alto. Dispuesta a guiarte para que decidas con sabiduría. La luna tiene algo mágico. Lleva siglos ayudando al hombre del campo. Sólo tú puedes entender su lenguaje. En AGROSEGURO sabemos que su presencia es casi un hechizo para las cosechas. Pero también sabemos que ella no puede garantizarlas. Las heladas, el pedrisco, las tormentas...están por encima del poder de la Luna. Por eso, AGROSEGURO te ofrece la modalidad de seguros agrarios que mejor se adapta a tus necesidades. Para que sigas mirando a la Luna con toda tranquilidad.

Este año, tú también asegura tu cosecha. Por tu bienestar.



ENTIDADES ASEGURADORAS

LA UNION Y EL FENIX ESPAÑOL CIA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • MAPFRE AGROPECUARIA MUTUALIDAD DE SEGUROS Y REASEGUROS • CAJA DE SEGUROS REUNIDOS, S.A. • CASER • SEGUROS GENERALES RURAL, S.A. • BANCO VITALICIO DE ESPAÑA CIA. ANMA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • MUTRAL - MUTUA RURAL DE SEGUROS A PRIMA FIJA • CEP DE SEGUROS GENERALES, S.A. • MUTUA GENERAL DE SEGUROS • CAJA NAVARRA DE SEGUROS, SDAD. MUTUA • MUSSAP, MUTUALIDAD DE SEGUROS GENERALES A PRIMA FIJA • MUTUA DEL CAMP-MAVDA • NACIONAL HISPANICA, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • ASCAT - PREVISIO, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • ABEILLE PREVISORA R.D., S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • PREVISION ESPAÑOLA S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • SABADELL ASEGURADORA CIA. DE SEGUROS Y REASEGUROS S.A. • UNION DEL DUERO S.A. CIA DE SEGUROS GENERALES • CAJA DE MADRID SEGUROS GENERALES, S.A. • COMPAÑIA DE SEGUROS Y REASEGUROS KAIROS S.A. • GROUPAMA IBERICA SEGUROS Y REASEGUROS S.A. • REDDIS, CIA DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • SOCIEDAD ANDALUZA DE SEGUROS, S.A. • UNION SOCIAL DE SEGUROS (UNIAL) • MAPFRE SEGUROS GENERALES CIA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • SANTA LUCIA, S.A. CIA. DE SEGUROS • AXA GESTION DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • BILBAO, CIA. ANMA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • AM SEGUROS Y REASEGUROS S.A. • AURORA POLAR, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • LA ESTRELLA, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • MUTUA AGRARIA MURCIANA SDAD. MUTUA DE SEGUROS A PRIMA FIJA • PREVIASA S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • UAP IBERICA CIA DE SEGUROS GENERALES Y REASEGUROS S.A. • VASCO NAVARRA, S.A.E. DE SEGUROS Y REASEGUROS • VICTORIA MERIDIONAL, S.A. CIA DE SEGUROS Y REASEGUROS • CATALANA OCCIDENTE, S.A. • LA EQUITATIVA S.A. DE SEGUROS DIVERSOS • MESAI, MUTUA DE SEGUROS A PRIMA FIJA • AGF SEGUROS, S.A. • ALLIANZ - RAS SEGUROS Y REASEGUROS S.A. • ASSICURAZIONI GENERALI, S.P.A. • HERCULES HISPANO, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • OCAÑO, S.A. CIA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • PLUS ULTRA, CIA. ANMA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • CERVANTES, S.A. CIA ESPAÑOLA • MAPFRE MUTUALIDAD DE SEGUROS Y REASEGUROS A PRIMA FIJA • CENTRAL DE SEGUROS, S.A. • COMPAÑIA ASTRA DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • MUTUA DE SEGUROS DE TARRAGONA SDAD. MUTUA A PRIMA FIJA • ALLIANZ - ERCOS, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • ATHENA CIA IBERICA DE SEGUROS Y REASEGUROS S.A. • CAJA DE PREVISION Y SOCORRO S.A. • COMPAÑIA VASCONGADA DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • GES SEGUROS Y REASEGUROS S.A. • METROPOLIS, S.A. CIA NACIONAL DE SEGUROS Y REASEGUROS • MUTUA LLEIDATANA SDAD. DE SEGUROS Y REASEGUROS A P/F • SCHWEIZ, C.A.E. DE SEGUROS Y REASEGUROS • SEGUR CAIXA S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • SUN ALLIANCE, S.A. • LLOYD ADRIATICO ESPAÑA S.A. • CONSORCIO DE COMPENSACION DE SEGUROS

DE MES A MES

Compás de espera

Estamos en tiempos de espera. Nada grave. Sería simplemente una espera más para un sector agrario que lleva así ya muchas décadas para ver un giro en materia de política agraria que propugne claramente un cambio para el campo, en el que, además de tener en cuenta criterios de modernización, se contemplasen también esos otros donde lo verdaderamente importante sea el problema de cada agricultor y de cada explotación.

El sector agrario ha sido noticia destacada de carácter general durante los últimos meses, hasta el punto de que el campo y sus gentes han pasado a ser objeto de interés hasta por parte de quienes los problemas aca-

por soluciones imaginativas, sino simplemente por reiterar viejas propuestas a medio y largo plazo que el tiempo dirá sus resultados. En estos encuentros entre el Ministerio de Agricultura y las organizaciones agrarias, fuera de ese gran acuerdo marco que utiliza como tabla de salvación Pedro Solbes para atajar cualquier pregunta, la Administración planteó como especial y principal novedad el compromiso para estudiar la actual situación de la financiación agraria para ver si existen posibilidades de alguna medida para atajar el problema.

LENTOS, PERO SEGUROS

En el Ministerio de Agricultu-

ros importantes en distintos casos, se han dado algunas respuestas, no siempre en la línea demandada por el sector, aunque con una lentitud lejana de las demandas y necesidades del agricultor y sus explotaciones.

A diferencia de Carlos Romero, Pedro Solbes ha entrado en la búsqueda de algunas soluciones al campo. La disolución del Parlamento y la convocatoria de unas elecciones generales para el próximo seis de junio hace que la política agraria también haya entrado en otro compás de espera hasta que no se redefinan las líneas de actuación para el sector del próximo gobierno.

Con retraso sobre lo que preveía la propia Comunidad Europea tras la reforma de la Política

“

**Sería curioso que España,
siendo deficitaria en leche,
pagase tasa de
corresponsabilidad por
excedentario
a partir de la aplicación
de cuotas el 1 de abril**

”

ban en el polígono industrial de cada centro urbano. Las recientes movilizaciones es seguro que no han dado respuestas a los problemas agrarios. Pero han contribuido al acercamiento del campo a la Administración quizá más que todas las iniciativas parlamentarias de los últimos años. El Ministerio de Agricultura volvió a reunirse con los responsables de las organizaciones agrarias para repetirse mutuamente problemas, programas y respuestas. No hay más cera que la que arde y, en este sentido, la Administración no se ha caracterizado precisamente



Se celebró en Zaragoza FIMA '93, con un gran éxito expositivo. En la foto el Pabellón 2, cubierto el año anterior. Poco a poco, el recinto ferial va alcanzando sus objetivos de cubrir todos los espacios.

ra, durante el mandato de Pedro Solbes, la política agraria no se ha caracterizado por ser algo especialmente dinámico o agresivo pero, a diferencia de la etapa anterior, cabría señalar que ha sido hasta el momento un período de decisiones tanto por las exigencias de la Comunidad Europea como con actuaciones propias. Pedro Solbes se ha caracterizado por haberse centrado en unos pocos temas, algunos bastante escabrosos, como el de la leche, y por su intento para buscar salidas en alguna medida equilibradas. Con retra-

Agrícola Común hace un año por estas fechas, el Ministerio de Agricultura sacó adelante los dos reales decretos pendientes para el *cese anticipado* de actividad y la *reforestación*. Eran dos normas esperadas, tanto la una como la otra. Lo que puede suceder, sin embargo, es que, la una y la otra tengan un desarrollo muy inferior al que sería deseable y necesario. En materia de cese de actividad, porque la fórmula utilizada, justificada como la mejor por la Administración, puede suponer para miles de pequeños agricultores o ganaderos, la imposibilidad de

acogerse a esta medida. Hay miles de pequeños productores a quienes se les niega la posibilidad de un cese anticipado digno como sucediera con otros sectores en reconversión y que deberán seguir arrastrándose en la actividad agraria cuatro o cinco años más hasta el momento de su jubilación. La política de reforestación es importante, especialmente por las ayudas arbitradas por la Comunidad Europea. Hacen falta superficies arboladas, reforestar el país. El interrogante es si realmente hay especies suficientes para reforestar y, sobre todo, si hay en cada Comunidad Autónoma, en cada punto, una buena información sobre especies con posibilidades

en el Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social y la normativa sobre interprofesionales.

CUOTAS LECHERAS

Tal como había sido anunciado en su día por Pedro Solbes, abril se abrió con la aplicación de las cuotas en el sector de la leche de vaca, aunque todavía no se haya logrado ese ajuste completo en la producción con una cuota provisional de 5,2 millones de toneladas. Los abandonos del 10% de las entregas para los ganaderos que tenían cuota en 1985, pero que la habían superado, y del 20% para los

han acometido un ingente esfuerzo para no superar las exigencias marcadas por la CE, aunque se trate de unas cantidades por debajo de las necesidades del consumo interior.

SEQUIA E IMPORTACIONES

En el panorama agrario nacional destaca en este momento el grave problema planteado ya, especialmente en la mitad sur de la península, por la falta de agua embalsada para los regadíos y que afecta sobre todo a cultivos como el *algodón*, la *remolacha*, el *tomate* o el *maíz*. En el resto del país, los *cereales* man-

tierras cuyo calor está a la baja. A los Bancos en especial no les interesan las tierras, aunque también tienen muy difícil el cobro de los préstamos si no varían mucho las cosas en los próximos meses.

En el marco comunitario, con los precios agrarios para la próxima campaña a discusión al cierre de este número, cabrían señalarse dos temas: las negociaciones del GATT y la política de acuerdos comerciales con terceros países, que están haciendo renacer nuevas corrientes proteccionistas para evitar lo que se ve ya como una invasión de mercados especialmente desde terceros países. Desde el sector agrario no hay oposición a que

“

La convocatoria de elecciones generales abre un compás de espera para poner en marcha algunas actuaciones legislativas en proyecto, básicas para el funcionamiento del sector agrario

”

“

Ya están aquí los productos hortofrutícolas de Chile, Marruecos, Argentina etc... Pero, sobre todo, ya están allí produciendo a menor coste empresarios comunitarios, incluidos los españoles...

”

de adaptarse a cada tierra. Plantar por plantar, subvención por subvención, sería una política que carecería de sentido.

En el paquete legislativo, estos dos reales decretos se deberían completar con otras disposiciones importantes para el campo pero, con las elecciones por medio, es muy probable que no vean la luz, si es que la ven, hasta finales de año si no hay cambios sustanciales en el gobierno. Estas disposiciones se centran en el proyecto de Ley para la Modernización de las Explotaciones Agrarias, a debate con los sindicatos, la reforma

ganaderos que se habían incorporado sin cuota con posterioridad, no han sido suficientes para lograr ese ajuste y la Administración ya última un nuevo abandono de 200.000 toneladas que tendrían financiación de la CE. A los países vecinos de la Comunidad Europea les interesa que España ajuste al máximo a la baja su oferta de leche con el fin de defender sus mercados y más si es con recursos generales de toda la Comunidad Europea. España se ha convertido en uno de los países donde se aplican las cuotas lácteas y también donde los ganaderos y el sector

tienen una situación irregular y es pronto tanto para lanzar las campañas al vuelo de una buena campaña como para caer en el catastrofismo. Queda mucho para la recolección en esas zonas y las lluvias puedan hacer variar las cosas en unos días. Las condiciones climatológicas han agravado aún más la situación de endeudamiento en el campo, hasta el punto de que una de las principales reivindicaciones agrarias es la refinanciación de unas deudas por las cuales algunas entidades financieras podían ser ya en este momento importantes propietarios de unas

se facilite el desarrollo de las economías en vías de desarrollo o los países del Este. Pero, se entiende, es injusto el que ese apoyo se haga fundamentalmente en base a concesiones agrarias con la importación de productos a bajo precios, gracias a los mínimos costes de mano de obra en el país de origen. Los productos de Chile, Marruecos, Argentina o los países del Este, los acuerdos comerciales ya están ahí. Y sobre todo, ya están allí algunos grandes grupos comunitarios, también españoles, produciendo en aquellas tierras a menos costes...

Tras las movilizaciones,
el ministro se volvió a reunir
con las cuatro
organizaciones agrarias

Solbes, más de lo mismo

El ministro de Agricultura don Pedro Solbes, rodeado de todo su equipo, volvió a reunirse, en este caso por separado, con los responsables de las cuatro organizaciones agrarias de carácter estatal a quienes apoya y reconoce por la vía de las subvenciones, tras las movilizaciones de la última semana de febrero y la primera de marzo. El ministro, fiel a su talante de diálogo, volvió a insistir ante los sindicatos su voluntad de negociar los problemas del sector con la apertura de nuevas mesas de trabajo entre cuyos ejes se volvió a situar nuevamente el Acuerdo Marco o compromiso de intenciones suscrito a finales del pasado mes de mayo por los sindicatos.

La reanudación de las conversaciones con el Ministerio de Agricultura se producía justamente terminadas las movilizaciones en el campo, cuyo acto más significativo fue la marcha verde que culminó en Madrid. Pedro Solbes no puso nada nuevo sobre la mesa y se limitó a repetir viejos problemas, compromisos recientes y la decisión de sacar adelante, a corto plazo, las medidas de acompañamiento de la Política Agrícola Común, como la *reforestación* o el *cese anticipado de actividad*.

Por parte de las organizaciones agrarias se acudía al Ministerio de Agricultura con el conjunto de los puntos de una tabla reivindicativa que, aunque con diferencias entre las cuatro siglas, tenía como común denominador la coincidencia en las

peticiones y casi también en las soluciones. Los sindicatos agrarios urgían una respuesta a los problemas de coyuntura como pueden ser la *sequía* y, ligado a éste, las dificultades de *financiación* y *endeudamiento* que padece el sector agrario. Los

sindicatos abogaban a la vez por soluciones a corto y medio plazo, vía las ayudas a las rentas o los ceses de actividad.

Al término de esas reuniones que tuvieron lugar el 23 de marzo con Pedro Solbes, en medios sindicales, sin reconocer un alto

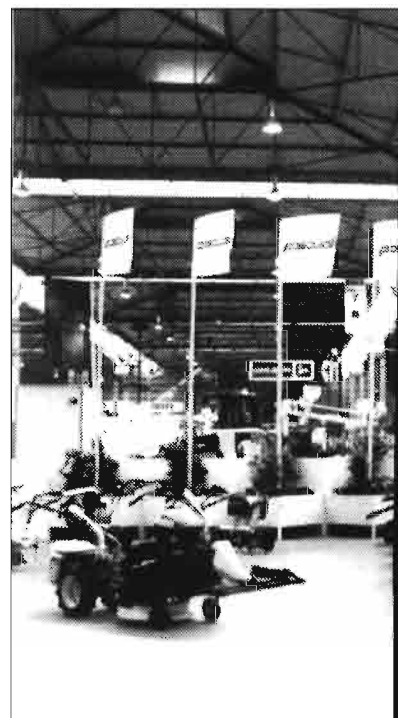
El joven perdido

Finalizadas las movilizaciones de marzo, el ministro de Agricultura don Pedro Solbes se reunió por separado con cada una de las organizaciones agrarias que gozan de reconocimiento oficial desde esa Administración. Se trata simplemente de una verdad a medias. Se encontró por separado con los dirigentes de UPA y de ASAJA, mientras con el resto lo hizo en conjunto al recibir a la vez a los responsables del CNJA y de COAG. Jóvenes Agricultores llevaba ya muchos meses sin ser convocado por Pedro Solbes a las reuniones del Ministerio de Agricultura. A primera vista parece que el caballo ganador ha sido el CNJA a tener que dar el ministro y su gabinete el brazo a torcer. No se sabe sin embargo muy bien si el beneficiario con este encuentro ha sido el ministro o el propio CNJA que pasa ya automáticamente de víctimas de un

capricho de alguien en el Ministerio de Agricultura a una sigla "viva".

Más de dos años le ha costado al ministro de Agricultura Pedro Solbes reconocer y aceptar una realidad cuya batalla ya había superado los Tribunales. Era curioso que un ministro como Pedro Solbes, tan respetuoso con todo lo que huele a legalidad, tan a primera vista equilibrado o moderado en sus planteamientos, se hubiera enzarzado en una guerra que ni le iba ni le venía, probablemente aconsejado por sus asesores responsables o expertos en cuestiones sindicales.

El CNJA ha ganado su puesto de interlocutor en cuestiones agrarias ante la Administración. El Ministro, ha ganado en su beneficio una voz más, necesaria, a la hora de desarrollar sus proyectos en política agraria, aunque se ha llegado tarde para esta legislatura.



grado de frustración, el clima era de cierto desencanto ante una postura de impotencia para dar respuestas a problemas puntuales. El Ministerio de Agricultura reiteró a las organizaciones agrarias sus viejos objetivos, a la velocidad de siempre, aunque, en el conjunto de este cambio de impresiones entre sector y la Administración se pusieron sobre la mesa dos nuevas cuestiones con un poco más de interés: *sequía* y *financiación agraria*, además de las negociaciones ya en marcha sobre *reforestación*, *cese de actividad* o *modernización* agraria.

En el problema de la *financiación* y el *endeudamiento* agrario, el Ministerio de Agricultura, contrariamente a lo que había sucedido en otras ocasiones cuando se planteaba el problema, fue inicialmente receptivo, aunque no se manifestó de una forma clara y contundente. Dentro de la habitual indefinición de Agricultura, Pedro Solbes dio un ligero paso adelante al señalar su decisión de estudiar el problema de cara a la constitución de una mesa donde se debatiera la refinanciación. En principio o como punto de partida, se quiere hacer un deslinde entre lo que es



FIMA'93.
Zaragoza. Pabellón 7.

deuda agraria y deuda agroalimentaria. En medios sindicales se habla de que aproximadamente 1,1 billones de pesetas serían de deudas agrarias y unos 700.000 millones de pesetas correspondientes a las industrias alimentarias. Dentro de la propia deuda agraria, se deberían definir también los créditos pendientes relacionados directamente con el funcionamiento de la explotación y los que corresponden a otras demandas del agricultor.

En teoría, el Ministerio de Agricultura, junto con entidades financieras, habría comenzado a trabajar de cara a la constitución de esa mesa de trabajo. Los sindicatos se habían dado un plazo de un mes para que se pusiera a funcionar el mecanismo. La realidad es que ha sido otro tema más que se ha quedado aparcado. Las organizaciones agrarias plantearon también que la refinanciación se hiciera a unos tipos de interés entre el 6% y el 8%.

El ministro de Agricultura, como novedad significativa respecto a sus promesas o compromisos anteriores, tras la marcha verde, se manifestó fa-

vorable a seguir el problema de la sequía, aunque no era partidario de crear una mesa al efecto.

Por parte de la Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos se reclamó al ministerio de Agricultura la celebración de elecciones en el sector agrario, así como la cons-

titución de un Consejo Agrario, una especie de CES para cuestiones del campo, con el fin de que las negociaciones tengan un marco estable, con deberes y compromisos por ambas partes, lejos de la situación actual donde el Ministerio llama cuando quiere y a quien le parece oportuno.

Tras las movilizaciones agrarias, el encuentro con Pedro Solbes no sirvió para nada nuevo. Siguen las mismas ofertas, la misma tónica, diálogo, reuniones siguiendo el Acuerdo Marco, pero sin avances significativos como para considerar que las protestas han supuesto algún giro en la actitud oficial.

Solbes en el Parlamento

El MAPA tenía un disco

Con motivo de las movilizaciones agrarias del pasado año, el ministro de Agricultura, Pedro Solbes y su reducido pero eficaz equipo de colaboradores y asesores, diseñó lo que se ha venido en llamar Acuerdo Marco para la Modernización del sector agrario que además fue presentado en sociedad, con el parabién de todos los sindicatos, justo el día en que la propia Administración daba a conocer el contenido de la reforma de la Política Agrícola Común.

Desde entonces hasta la fecha, ese Acuerdo Marco ha sido como el bálsamo milagroso que ha servido para casi todo. En una primera fase para detener las protestas agrarias en base a unos simples compromisos en materia de fiscalidad, estructuras o medio ambiente.

El llamado Acuerdo Marco ha sido frontón contra el que han chocado quienes han tratado de indicar que en el Ministerio de Agricultura se había detenido toda actividad. En realidad, cada acusación contra el Ministerio se ha sacado de la manga la filosofía de lo que no ha pasado de ser un simple compromiso.

Finalizadas las protestas agrarias de este año, el ministro de Agricultura, don Pedro Solbes volvió a acudir al Parlamento para señalar en la comisión correspondiente las actuaciones y los

proyectos de su departamento. Y, una vez más, como no podía ser de otra manera, Pedro Solbes volvió a poner sobre la mesa el conocido Acuerdo Marco, la política de abandonos en la leche, la Ley de Modernización, los ceses de actividad, la reforestación, los proyectos



FIMA'93 ha inaugurado el nuevo y flamante Pabellón 6, con lo que se aumenta considerablemente el espacio expositivo cubierto del recinto de la Feria de Zaragoza.

nunca ultimados para interprofesionales y hasta los problemas de la sequía.

En Agricultura da la impresión como si se hubiese detenido el tiempo. Hace poco más de

un año se diseñó una alternativa para salir del paso de una forma más o menos airoso y, en este momento, se trata simplemente de un invento muerto que necesita ser refrendado en primer lugar por unos interlocutores sociales que no creen ya en su mensaje. Se trata de un discurso agotado cuyo mantenimiento no convence ya a nadie.

Como programa o compromisos de actuaciones en el sector agrario, el llamado Acuerdo Marco del que hemos informado ampliamente en estas páginas, es impecable. Se trata de un documento donde de forma ordenada se hace una evaluación de los problemas del sector agrario desde la coyuntura, endeudamiento, inputs, etc. hasta los problemas de estructuras, medio ambiente, modernización del sector etc... Lo que sucede, sin embargo, es que el Acuerdo Marco está solamente bien como referencia para, a partir del mismo, ir dando respuestas a los problemas existentes. Por el contrario, el Acuerdo Marco no tiene ningún sentido que se emplee solamente como estandarte para airearlo cuando hay un problema como aquellas banderas de tiempos pasados, pero sin que se vean avances significativos en los puntos para los que se hay compromisos de soluciones.

S.S. Agraria

Discrepancias sobre la reforma de las jornadas teóricas

La disolución del Parlamento tras la convocatoria de elecciones generales ha paralizado por unos meses el proceso legislativo. En lo que afecta al sector agrario, este bloqueo momentáneo afectaría fundamentalmente a dos anteproyectos de Ley referidos a la Modernización de las Explotaciones Agrarias y a la Reforma de la Financiación del Régimen Especial de la Seguridad Social Agraria.

En este último caso, el hecho de que no haya actividad legislativa tampoco va a suponer un grave retraso a esta nueva disposición en cuanto, en principio, tampoco es una reforma que cuente con el apoyo de los interlocutores sociales. Se trata de una propuesta que ha servido, como primer dato, para poner de manifiesto las diferencias entre los intereses de las organizaciones agrarias según dominen en las mismas pequeños o grandes agricultores.

En el número anterior de Agricultura y, en esta misma sección, en base a las informaciones difundidas por la Administración y corroboradas por los propios sindicatos, antes de conocer el contenido real de la propuesta, se hacía una valoración positiva de la misma al constituir además la consecución por el campo de una reivindicación histórica. Una vez se ha conocido el contenido de la reforma para la financiación del Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social en cuanto afecta a las jornadas teóricas, todos los sindicatos agrarios han mostrado su rechazo a la misma. Se puede dar el caso de que algún pequeño agricultor puede pagar más con la reforma que lo que

estaba abonando en este momento en concepto de jornadas teóricas. El Consejo Económico y Social se estrenó en su actividad de ente consultor de la Administración con un dictamen sobre un anteproyecto que fue

rechazado, por entender no podía cargar la fiebre recaudatoria sobre los pequeños agricultores o el agricultor por cuenta propia.

Todas las organizaciones agrarias, la Administración y el

propio Consejo Económico y Social están de acuerdo en la eliminación de la figura de las jornadas teóricas como un hecho impositivo. En su lugar, la Administración, en el anteproyecto de Ley aprobado por el Gobierno, plantea una modificación en los términos siguientes: Los ingresos actuales por jornadas teóricas ascenderían a unos 16.000 millones de pesetas. Con la reforma, se pretende que esos ingresos queden en unos 10.000 millones. Esa cantidad se ingresaría a través de dos vías. Por un lado, se aumentaría del 14% al 15,5% el tipo de cotización para los trabajadores por cuenta propia pasaría de las actuales 68.310 pesetas a 75.150 pesetas.

Esta reforma propuesta por la Administración supondría por un lado un aumento de las cotizaciones por jornadas reales. Pero, para el caso de los trabajadores por cuenta propia o pequeños agricultores, el cambio supondría aproximadamente un aumento en el precio del "sello" mensualmente de algo más de 1.000 pesetas que suponen más de 12.000 pesetas al año. En muchos casos, para los pequeños agricultores, la reforma supondría pagar más que lo que abonan en este momento por la jornada teórica.

En su dictamen, el Consejo Económico y Social considera que sería un dato positivo el aumento de las cotizaciones por jornadas reales. Pero, se estima que el sector agrario y, especialmente, los pequeños agricultores, no están en este momento en la mejor disposición financiera como para aumentar sus niveles de cotización como supondría la aplicación de la reforma propuesta por el Gobierno.



El presidente de la Diputación General de Aragón, Emilio Eiroa, y el Consejero de Agricultura, José Urbieto, presenciando la proyección en tres dimensiones, en el stand de Ehro-Kubota de FIMA'93, en la que, junto a paisajes maravillosos, se daban a conocer los nuevos modelos Kubota de las series M1 y K1, presentados por primera vez en esta feria.

“

Con la propuesta oficial, muchos pequeños agricultores pagarán más con el aumento del “cupón” que lo hacen actualmente por las jornadas teóricas.

”

Con pocas variaciones sobre lo previsto

Nueva regulación de la jubilación anticipada

Sin modificaciones sustanciales sobre lo que había propuesto inicialmente el Ministerio de Agricultura publicado en estas páginas (Agricultura nº 727) y, en algunos puntos muy concretos, en contra de las posiciones que habían reclamado especialmente organizaciones de pequeños productores, como es el caso de UPA, el Gobierno aprobó el Real Decreto por el que se establece un régimen de ayudas encami-

de este momento hasta 1997. La inversión global se sitúa para ese quinquenio en unos 104.000 millones de pesetas. La Comunidad Europea aporta el 75% en las zonas objetivo 1, la mayor parte del país, y el 50% en las zonas restantes.

La puesta en marcha de esta nueva disposición ha sido recogida favorablemente en el sector agrario, aunque con más reticencias de las deseables. Hay quien

ción anticipada tenga un efecto reestructurador. Los sindicatos aceptan esa filosofía pero sin renunciar también a una jubilación de alto contenido social para facilitar una salida digna a miles de pequeños agricultores cuyas explotaciones no tienen la dimensión mínima requerida por este Real Decreto, que equivale a un margen bruto de explotación de cuatro udes equivalente a 800.000 pesetas.

es casualidad que sea hoy también un instrumento de precampaña, lo que demuestra que su ejecución en este período ha sido muy escasa.

Según los datos manejados por la Administración, en 1990 se acogieron al cese anticipado de actividad 128 agricultores, 1.036 en 1991 y 957 en 1992, mientras en lo que va de 1993 han sido algo menos de 400 personas. En total, unas 2.500 personas en unos

“
Agricultura se mantuvo en sus trece de exigir un mínimo de 4 udes como el margen bruto de explotación para acceder a este sistema.
”

nado a fomentar el *cese anticipado* de actividad agraria. El Ministerio de Agricultura desarrolla con esta medida uno de los compromisos adquiridos tras la reforma de la Política Agrícola Común y que forma parte de actuaciones complementarias entre las que se halla también la *reforestación*. Objetivo de la Administración es que este programa afecte a unas 27.000 personas, en cinco años, de las 182.000 que se hallan o tendrán entre 60 y 65 años des-

habla ya que se trata más que nada de un producto para la galería ajeno a la realidad del sector o a la problemática de las pequeñas explotaciones, cuyos titulares son los más decididos partidarios de coger una jubilación digna antes que tener que seguir arrastrándose por sus explotaciones no competitivas. La Administración de Agricultura de Pedro Solbes estima, por el contrario, que lo importante de este proceso es que el cese de actividad o la jubila-



Los principales dirigentes de Ebro Kubota, S.A., ante el muñeco animado "Ta-ro", con quien departieron unos minutos de charla simpática y agradable, como lo hicieron multitud de agricultores en el stand de Ebro Kubota en FI-MA'93.

El cese en la actividad agraria constituye ya una vieja medida en marcha en el marco de la Comunidad Europea aunque en España ha tenido una aplicación mínima en los cuatro últimos años. La jubilación anticipada fue anunciada justamente antes de las elecciones generales de 1989 y

tres años. Los beneficiarios potenciales de esta línea de cese anticipado de actividad en el sector agrario se sitúan, para los próximos cinco años, en 182.817. En este momento hay 108.000 agricultores con edades entre 60 y sin llegar a los 65 años, tal como requiere esta normativa. Para los

próximos cinco años, serán otros 74.000 aproximadamente los agricultores que se hallen en esta misma situación. Frente a esta cifra total de personas con el requisito de la edad, la Administración espera que se acojan a la misma en ese quinquenio unas 27.000 personas, con un coste total para la Administración comunitaria de 76.500 millones de pesetas y de 16.144 millones para el Ministerio de Agricultura y otros casi 20.000 millones para las Comunidades Autónomas. Por regiones, Castilla y León se hallaría a la cabeza de esas jubilaciones anticipadas, con 5.500 personas, seguida de Galicia, con 4.600. Por encima de las 2.200 personas se hallan Cataluña, Andalucía y Asturias.

Del conjunto de requisitos exigidos para acceder a la jubilación o el cese anticipado de actividad, hay dos especialmente claros

mo ejemplo simple se podría indicar que no llegaría a 4 udes una explotación de 15 hectáreas de secano en Castilla y León o de siete vacas en Galicia.

Este ha sido un punto especialmente polémico. Agricultura ha puesto como primera condición para el programa de ceses de actividad que el mismo supusiera un cambio en la estructura de las explotaciones más que una simple medida social para jubilar a la población más envejecida en un sector de reconversión. Algunos sindicatos agrarios insistieron sin éxito en que se diera la opción de acogerse al cese a todas las personas con esa edad exigida, pero que fueran agricultores a título principal, aunque no obtuvieran ese margen bruto en su explotación. Agricultura no pasó por estas peticiones y mantuvo también otras condiciones similares a efec-

Desde el primero de abril

Leche, entraron en vigor las cuotas

“
En algunas zonas, miles de pequeños productores se deberán quedar fuera al no cumplir ese requisito.
”

y excluyentes. Primero, que los agricultores, además de la edad, entre 60 y 65 años, hayan ejercido la actividad agraria a título principal durante los 10 años anteriores al cese así como haber cotizado al REASS al menos 10 años para que al cumplir los 65 hayan cotizado durante 15. (Se entiende por agricultor a título principal el que obtiene una renta igual o superior al 50 de sus ingresos totales de la agricultura, ganadería, forestal, etc. y que el tiempo desarrollado fuera de la explotación no sea superior a la mitad del tiempo de su trabajo total). La segunda condición muy importante y que puede suponer la exclusión tenga un margen bruto de 4 udes, que equivalen, al cambio actual, a 800.000 pesetas. En cada Comunidad Autónoma se han establecido baremos con rendimientos por hectárea o explotación ganadera. Co-

tos de determinar quién puede acceder a esas explotaciones del que se jubila. Como mínimo, su explotación deberá tener 5 udes y la explotación resultante 12 udes.

Con estas condiciones por delante así como otras menos exigentes, parece dudoso que sean incluso 27.000 los agricultores que se acojan a esta norma aunque, según las cuentas oficiales, todos sean beneficios para el cesante. De acuerdo con los datos tendría una disponibilidad empresarial de 444.174 pesetas/año. Mediante el cese, esa misma explotación, sumando las primas a la indemnización, tendría una renta neta de unas 720.000 pesetas.

Con el Real Decreto en el BOE, crecen sin embargo los interrogantes sobre su aplicación.

Tal como estaba previsto, desde el pasado uno de abril entró en vigor la aplicación de tasas en el sector de la leche de vaca en España dando así cumplimiento a los compromisos asumidos por la Administración ante la Comunidad Europea hace un año con motivo de la asignación provisional de un aumento en las cuotas. A pesar de las dificultades surgidas a la hora de clarificar el sector y de los más de 42.000 recursos presentados por los ganadores, el 50% aproximadamente aún por resolver, el Ministerio de Agricultura estimó que no había razones para aplazar el sistema de aplicación de cuotas toda vez que los ganaderos deberán tener en cuenta no solamente las

cantidades entregadas en estos primeros meses mientras se sustentan los recursos, sino los volúmenes que se vendan a lo largo de todo el año. Con esta decisión se ha cumplido una vieja cuestión pendiente que estuvo aparcada varios años con Carlos Romero en el Ministerio de Agricultura. España ha logrado el reconocimiento oficial en el marco comunitario de una mayor producción de leche en entregas a los industriales pero en el camino se han quedado más de 2,5 millones de toneladas necesarias para atender la demanda del mercado interior y que a partir de este momento serán importadas de los países vecinos con cuotas por encima de su demanda.



Producir leche en España ha sido durante algunos años un saneado negocio cuando no exigían controles en las ventas a las industrias y cuando, además, los ganaderos recibieron por su producto hasta más de 50 pesetas por litro. En este momento, producir leche ha dejado de ser aquel negocio boyante que animó a muchos ganaderos a aumentar sus explotaciones. En primer lugar, porque los precios percibidos se hallan a la baja, en torno a las 34 pesetas a pesar de que se haya reducido la oferta nacional. Industriales comunitarios han aterrizado en el mercado nacional con buenas ofertas de precio y calidad y las industrias españolas se han quedado con un estrecho margen de maniobra. En segundo lugar, producir leche ha dejado de ser interesante cuando se sobrepasen los límites marcados por las cuotas individuales de cada ganadero ante la existencia de fuertes penalizaciones. Muchas explotaciones, mientras se buscan o instrumentan salidas en el mercado negro, deberán reducir el censo de la explotación.

Según lo dispuesto en la orden del Ministerio de Agricultura del seis de abril, la tasa suplementaria en el sector de la leche de vaca se liquidará por periodos anuales que van desde el primero de abril hasta el 31 de marzo del año siguiente. Las industrias, conocedoras también de las cuotas asignadas a cada explotación, comunicarán a los ganaderos el ritmo de sus entregas ante la posibilidad de que incurran en tasas. La tasa aplicable será del 115% del precio indicativo de la leche al 31 de marzo de cada campaña así como con el tipo de cambio que tuviera en ese momento. De acuerdo con esos criterios, producir leche por encima de la cuota y entregarlo a las industrias viene a suponer una tasa en torno a las 50 pesetas. El periodo para el pago voluntario de la tasa será en todo caso antes del uno de septiembre inmediato siguiente al del periodo de tasa liquidado.

La aplicación de la tasa en España ha sido recibida en medios agrarios como algo anunciado, aunque se sigue sin entender por qué un país como España deberá pagar tasa por producir

unas cantidades que se quedan muy por debajo de la demanda interior de leche y productos lácteos.

Desde que hace menos de dos años el Ministerio de Agricultura iniciara el proceso para la aplicación de las cuotas lecheras en España, el camino recorrido ha estado dominado por las renuncias solamente compensadas en parte por el aumento de la cuota en ventas a las industrias de 500.000 toneladas autorizadas.

La Administración española, a la hora de la verdad y ante las presiones comunitarias para la aplicación de las cuotas planteó

año durante un periodo de siete años o 11,56 pesetas si el pago se hace en cinco años. Anualmente, los ganaderos que optaron por este abandono están percibiendo un total de 6.600 millones de pesetas.

Se trató de un abandono compensado. Para miles de explotaciones minifundistas, con los titulares de edad avanzada, probablemente fue una buena salida. Para el conjunto del país, se trató de un duro recorte a una actividad productiva que en definitiva es un instrumento más en la generación de riqueza y tejido agroindustrial.

El esfuerzo realizado por Es-

paña para eliminar producción lechera no fue suficiente para ajustar la oferta a la nueva cuota de 5,2 millones de toneladas asignada por la Comunidad Europea aunque fuera con carácter provisional. Persistía aún un importante desajuste. Fruto de esa situación, en el momento de la comunicación de las cuotas y en base a los datos sobre las entregas del último año que tenían en su poder los industriales, la Administración se vio obligada a efectuar un nuevo recorte en las cantidades producidas por la mayor parte de los ganaderos que se redujeron, según los casos, en un 10 o un 20%. Esta nueva medida supuso eliminar del mercado cerca de otras 600.000 toneladas, lo que eleva ya el recorte de la producción de un año a esta parte en más de 1,3 millones de toneladas sin contar los ganaderos que han optado libremente por desaparecer del sector.

Las cuotas no eran un cuento. En un sector deficitario como el de la leche de vaca, la penalización ya es un hecho. La importación ha encontrado nuevas puertas y posibilidades para ganar cuota de mercado en España.

La tasa suplementaria se liquidará por periodos de doce meses entre el 1 de abril y el 31 de marzo.

en Bruselas de la mano de Pedro Solbes la necesidad de proceder a una revisión de cuotas fijadas inicialmente para España en las negociaciones de adhesión. Bruselas asumió que la cantidad fijada se había quedado corta y, en ese contexto aceptó ampliar la cuota en 500.000 toneladas a las que se sumaron otras cantidades que se transferían de ventas directas. Fue un paso positivo para el sector de la leche de vaca en España pero que se hizo con algunas contrapartidas muy importantes por parte de los ganaderos españoles. España puso en marcha en 1992 un programa para el abandono de los ganaderos de leche de vaca al que finalmente se adscribieron casi 18.000 explotaciones con una producción de 88.000 toneladas en ventas directas así como de 568.000 toneladas que se abandonaron. Los ganaderos recibieron a cambio una compensación de 9,35 pesetas por kilo y



Durante la celebración de la FIMA'93 de Zaragoza se recibió la visita, en el stand DEUTZ-FAHR, de don Miguel Indurain acompañado de su esposa e hijas.

El sr. Indurain, padre de los famosos ciclistas Miguel y Pruden, es cliente de dos tractores DEUTZ-FAHR modelos DX 6.10 EA y DX 6.50 EA, ambos de tracción total, y comparte una explotación agraria, con su hermano, de unas 200 Ha de cereal, 20 Ha de colza y 15 Ha de maíz.

Miguel Indurain se interesó por las novedades DEUTZ-FAHR presentadas en FIMA, y especialmente por el tractor 1 millón, modelo 4.57 AGROXTRA, premiado como NOVEDAD TECNICA por su visión total sobre los aperos frontales, y también por la cosechadora 40.40 STARLINER, novedad en esta Feria.

Subvenciones previstas de 220.000 millones entre 1994 y 1997

Plan para la industria alimentaria

El Ministerio de Agricultura ha elaborado un Plan de medidas de acompañamiento para mejorar la competitividad del sector alimentario español. De acuerdo con las líneas de ayuda abiertas en este momento tanto en España como en la Comunidad Europea, el sector podría recibir en los próximos cuatro años unos 220.000 millones de pesetas en subvenciones.

Pedro Solbes, según señaló en la presentación del Plan es partidario de establecer una priorización en las inversiones para que las mismas no se hagan en sectores que ya tienen exceso de capacidad y para que las ayudas contribuyan fundamentalmente a la mejora tecnológica para aumentar su capacidad competitiva. En la misma línea que se ha seguido ya con el sector agrario para la modernización de las explotaciones, Pedro Solbes es también partidario de reducir las subvenciones a fondo perdido y que las ayudas se utilicen en su mayor parte para reducir los tipos de interés.

El presidente de la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (FIAB), Arturo Gil alabó la realización del estudio pero consideró que, además de las medidas a medio o largo plazo para mejorar la competitividad del sector, es importante que se atiendan también las cuestiones más puntuales entre las que destacó la no devolución a tiempo del IVA negativo por parte del Ministerio de Economía y Hacienda que puede suponer a final de año más de 200.000 millo-

nes de pesetas de pagos atrasados. En la misma dirección, Arturo Gil solicitó medidas para buscar un equilibrio entre los intereses de ambas partes en los pagos aplazados de la gran distribución que contribuyen a asfixiar al sector.

Ni el IVA que no devuelve a

ficientemente rodadas para responder al reto de las multinacionales en España y en los propios mercados exteriores.

En la línea ya habitual de Pedro Solbes, prácticamente desde su desembarco en el Ministerio de Agricultura, se consideró la situación del sector alimentario

un estudio general del sector alimentario en España en base al cual el Ministerio de Agricultura elaboró un conjunto de medidas de acompañamiento. El trabajo no aporta novedades, aunque tiene de positivo el hecho de concentrar toda la información sobre el conjunto de los sectores.

Las medidas de acompañamiento contempladas por el Ministerio de Agricultura tratan de incidir sobre cinco grandes cuestiones: La adecuación de las estructuras empresariales y sectoriales; el fomento y desarrollo de la calidad agroalimentaria; una acción movilizadora de I+D alimentario; orientación y promoción del mercado alimentario y, finalmente los problemas relacionados con la financiación, medio ambiente, IVA, etc...

Las actuaciones en materia de estructuras así como otras afines parten de una realidad preocupante. En España se habla de unas 41.000 empresas agroalimentarias de las cuales 22.500 corresponden a pan y bollería, 4.000 al sector de las carnes, 4.000 al vino y solamente 24 a la industria azucarera. El 93% de las empresas tienen menos de 20 trabajadores y solamente 47 cuentan con más de 500 obreros. En lo que se refiere a los mercados, el 99% lo copan prácticamente unas 3.000 empresas mientras solamente 50 disponen del 32,5%.

De acuerdo con esta situación, en materia de estructuras, las medidas urgentes de acompañamiento pretenden incidir para



Cada tarde de FIMA '93 la firma Valmet sorteaba un teléfono portátil Nokia, en su stand de la feria, en cuya promoción colaboró muy especialmente nuestro stand de AGRICULTURA en el pabellón 4 del recinto.

tiempo Hacienda ni ese billón de pesetas aplazado por las grandes superficies son las raíces de los problemas por los que atraviesa el sector alimentario. Pero, en este momento, constituyen una especie de puntilla para un conjunto de empresas marcadas por el minifundismo, por el retraso tecnológico de una parte del sector y por unas estructuras comerciales no lo su-

y la necesidad de establecer una estrategia global ante el mismo. Los problemas en el sector. Son ya muchos años lo que se llevan poniendo sobre la mesa. A pesar de ello, Pedro Solbes consideró conveniente realizar un análisis global del mismo y para ello se encargó el correspondiente estudio a una consultora el pasado otoño. En algo menos de medio año se ha presentado

SAME

Lamborghini

Hürlimann

EL GRUPO MAS PREMIADO EN EUROPA DESARROLLA SU PROPIA TECNOLOGIA



SIMA
Francia



EIMA
Italia



AGRITECHNICA
Alemania



ROYAL SHOW
Inglaterra



FIMA
España



VERONA
Italia



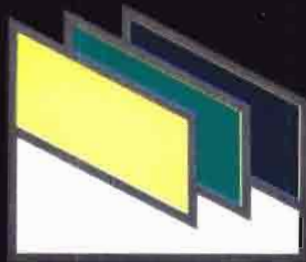
ATOMO D'ORO
I.S.N.A.

SAME IBERICA, S. A.

San Rafael, 7 - Pol. Ind. de Alcobendas - Tel.: (91) 661 53 52 - Fax: (91) 661 42 90 - 28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Recinto ferial de Galicia
a 38 Km.
del Aeropuerto Internacional
de Santiago de Compostela.

SILLEDA



16
Edición

FERIA INTERNACIONAL
Semana Verde de Galicia

Punto de encuentro
agroalimentario

93

del 26 al 30 de Mayo de 1993



Fundación Semana Verde de Galicia

Aptdo. 26 - 36540 Silleda - (Pontevedra) España - Tfno.: (986) 580050 - Fax: (986) 580865 - 580162

racionalizar y adecuar los instrumentos de estímulo a la inversión, para lograr una priorización en las inversiones potenciando los factores clave desde la competitividad de cada sector y con el fin de responder a tiempo a las iniciativas empresariales. La Administración pretende lograr una clarificación a la hora de las inversiones, intentando evitar en muchos casos la duplicidad entre los respectivos órganos competentes. El Ministerio de Agricultura tiene previsto publicar antes de verano una nueva disposición donde se contemplen las nuevas directrices en política de ayudas e inversiones.

Potenciar la calidad como mejor instrumento para lograr una mayor competitividad del sector alimentario constituye un segundo objetivo para este conjunto de medidas. La Administración entiende que cada día la industria debe responder más y mejor a las demandas de los clientes y quien se ponga a ese nivel renuncia a un hueco que será copado por firmas más avanzadas en buena medida procedentes del exterior. La Administración se plantea el funcionamiento de una contramarca de calidad entre sus acciones a través de una comisión donde estará presente el MAPA y los sectores. La Adminis-

tración pretende que en esa comisión cada vez sea menos el peso oficial y más el del propio sector.

Un tercer apartado en el Plan está referido a la potenciación de la investigación. La orientación y promoción del mercado alimentario es igualmente uno de los ejes de las nuevas actuaciones, en cierta medida continuidad de las anteriores, aun-

que en el futuro se pretende que se lleven a cabo con una mayor coordinación y continuidad. Apoyos a los consorcios, ferias, exposiciones, paneles promocionales, internacionalización del sector son algunas de estas medidas a través de las cuales se pretende un aumento en las ventas, la defensa de los merca-

dos y, en definitiva, el funcionamiento de la industria.

Finalmente, entre el conjunto de medidas el Plan contempla las referidas al medio ambiente, formación de personal y otras más coyunturales como el pago aplazado de la gran distribución y el IVA negativo que debería devolver Hacienda sin los actuales retrasos.

Agricultura plantea una priorización de las inversiones en sectores que no tengan exceso de capacidad instalada y sustituyendo en lo posible las ayudas a fondo perdido por reducción en los tipos de interés.

SUBVENCION A LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

	Período 1987-1993 (SIETE AÑOS) (1)	Previsiones 1994-1997 (2) (CUATRO AÑOS)
De la CEE Feoga-Orientación		
R (CEE) 355/77. Hasta el año 1990	40.000	—
R (CEE) 866/90, 867/90 y 4042/89. Desde el año 1991	30.000	90.000
Del M.A.P.A.		
RD 1462/86	40.000	30.000
O.M. 4-julio-1991	10.000	40.000
Del Ministerio de Economía y Hacienda	50.000	40.000
Subvenciones a Grandes Areas. Hasta 1988 Ley de Incentivos Económicos Regionales. Desde 1988		
De las Comunidades Autónomas	25.000	40.000
Líneas propias de ayuda, que contemplan las especificidades regionales		
TOTAL	195.000	220.000
Nota: Cifras en millones de pesetas. (1) El marco comunitario de Apoyo incluye el año 1993. (2) Cifras estimadas.		



Ya van quedando pocos espacios expositivos al aire libre en la Feria Internacional de Maquinaria Agrícola, FIMA, de Zaragoza.

Regadíos y secanos de la mitad sur de la península

La sequía arrasa de nuevo

Un año más, y prácticamente ya van para muchos miles de agricultores tres campañas consecutivas, la falta de agua ha vuelto a golpear los intereses especialmente de los agricultores de la mitad sur de la península, parte de Aragón y otras zonas también de la zona centro. Aunque inicialmente desde hace unos meses el impacto se situaba fundamental y casi exclusivamente en las producciones de regadío, en este momento, están ya prácticamente perdidos también los secanos en las provincias extremeñas, andaluzas y en Castilla-La Mancha. Miles de hectáreas no se van a poder recoger y el girasol se consolida aún más como la alternativa a esas tierras con el fin de evitar al menos que se pierdan todos los costes de cultivo.

En principio, la falta de agua ha provocado que las Confederaciones Hidrográficas de la mitad sur de la península cortasen el agua para usos agrícolas, afectando con esta medida a producciones tan importantes y clásicas en esas zonas como el tomate en Extremadura, el maíz en toda la mitad sur de la península, el algodón en Andalucía y el arroz.

En arroz, según los datos manejados por las organizaciones agrarias, sobre unas superficies ya consolidadas en esas zonas de más de 40.000 hectáreas, las tierras de cultivo se han reduci-

do a una tercera parte. Una situación similar se produce en el caso del algodón donde los agricultores es probable no pasen de las 30.000 hectáreas frente a las más de 80.000 hectáreas de una campaña normal con graves pérdidas para agricultores y pro-

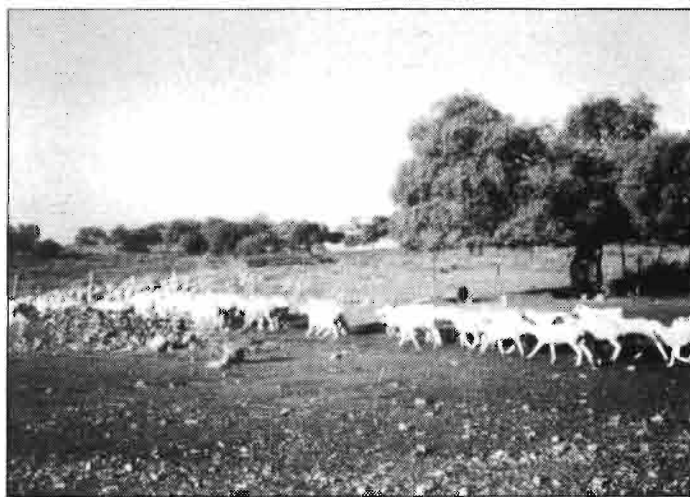
ministración más generosas que las aplicadas en la campaña anterior.

Los problemas no han venido sin embargo este año solos y exclusivamente para las zonas de regadío. Hasta el momento, a finales de abril, los daños se con-

en algunos casos para sembrar girasol y en otros aguantar para cobrar las compensaciones por el seguro integral. En el resto de las zonas y, especialmente en el Duero, los campos de cereales están resistiendo gracias a las pocas lluvias caídas en las semanas precedentes, aunque la humedad sigue siendo muy escasa. Si no se producen circunstancias excepcionalmente negativas, en esas provincias se podría hablar aún de la posibilidad de una buena campaña, aunque son producciones que pueden cambiar de rumbo en breve tiempo.

Dentro de los cultivos industriales, destaca este año la especial situación de la *remolacha*. Las empresas han hecho un esfuerzo para lograr que los agricultores optasen esta campaña por seguir e incluso por aumentar las superficies de cultivo en base a diferentes primas y facilidades para la siembra. En la zona sur se había registrado un aumento de las superficies y se esperaba una cosecha de tres millones de toneladas. Por la falta de agua, la producción se podría situar en solamente 1,5 millones de toneladas, la mitad de la esperada. La raíz es pequeña, en muchos casos imposible de recolectar y se espera una muy baja graduación.

Al cierre de este número, se esperaban medidas extraordinarias del Gobierno contra la sequía.



blemas para la industria. En el maíz, la falta de agua ha hecho que los agricultores hayan renunciado parcialmente al cultivo para evitar probables pérdidas que se habrían producido en los próximos meses.

En base a esta exigencia de no utilizar agua para el regadío, las organizaciones agrarias solicitaron medidas urgentes a la Ad-

sideraban también ya catastróficos para los cultivos de cereales en la mayor parte de las tierras de la mitad sur de la península así como en otros puntos de la zona centro, Ebro y el propio Duero. La falta de agua va a impedir que se recolecten miles de hectáreas de *cereales* en esas zonas situación ante la cual los agricultores han optado

MercadoS AgrarioS

Por: Alfonso Foronda

Cereales: curioso enlace de campañas.
Cebada: en alza.
Arroz: se siembra menos.
Leguminosas grano consumo humano: se animan las siembras.
Forrajes desecados: el norte vence al sur.
Soja: USA gana. CE pierde.
Remolacha: importaciones de azúcar... y posible mala cosecha.
Girasol: ¿1,7 millones hectáreas?
Vino: reforma de la OCM ¿para cuándo?
Aceite de oliva: mandan las importaciones italianas.
Patata: precios anormalmente bajos.
Tomate: gravamen a Marruecos.
Manzanas y peras: precios ruinosos.
Cítricos: tampoco marchan bien.
Almendra: mejor.
Avellana: igual de mal.



CEREALES

Aunque las lluvias no han sido propicias a lo largo de la pasada Semana Santa, el suelo parece tener todavía algunas reservas de húmedas en la mayor parte de las regiones cerealistas españolas. Son necesarias —sin embargo— precipitaciones más abundantes durante lo que falta de Abril, y a principios de Mayo, para llegar a obtener las producciones que el Ministerio de Agricultura prevé en el cuadro nº 1.

Se volvería a alcanzar —según el citado avance— el nivel de 1991, con cerca de quince millones y medio de toneladas para aquellos ce-

reales cuya siembra tiene lugar entre el Otoño y el Invierno.

Por su parte el Consejo Internacional del Trigo (CIT) ha realizado ya su primera predicción sobre la cosecha mundial 1993 de dicho cereal, que figura en el cuadro nº 2. Pese a que la reducción de superficie triguera en la Comunidad es del orden del 9%, la producción se supone tan sólo un 2% inferior a la de la campaña pasada. Destaca la nueva reducción de superficies y producciones en la antigua URSS.

Por su parte las primeras estimaciones de la FAO sobre la futura cosecha cerealista son del orden de 560 millones de toneladas para el trigo (567 el año pasado) y de 840 millones para los cereales secundarios (861). Caso de ratificarse estas predicciones podrían disminuir los "stocks" estratégicos mundiales de Septiembre hasta niveles inferiores a los 325 millones de to-

neladas, lo que equivale a unos dos meses de consumo.

En el mercado nacional las entradas de trigo francés de 30 pts/kg, aunque de peor calidad que el nuestro, mantiene estabilizados los precios del producto nacional entre 26,50 y 31,50 pts/kg. Al no existir ya los mecanismos complementarios de intercambio el trigo comunitario entra por los Pirineos y los puertos del Norte con toda facilidad. Desde principios de campaña hasta el 4 de Abril habían entrado en España 507.000 toneladas de trigo panificable, de las cuales 262.000 eran francesas y 200.000 del Reino Unido. De trigo pienso habían entrado 152.000 toneladas de las que 119.000 procedían del Reino Unido.

La Comisión Europea ha adoptado una curiosa solución para el enlace de la campaña 1992/93 con la 1993/94. Como quiera que los precios de la próxima temporada van a ser inferiores a los de la actual, se habían barajado dos hipótesis de trabajo (ver MERCADOS AGRARIOS, Agricultura nº 728). Ninguna va a aplicarse. Ni habrá indemnización compensatoria ni se prolongará en dos meses la admisión de ofertas al FEOGA. La solución adoptada parece ser que se decanta por vender a los precios antiguos (los de 1992/93) las partidas antiguas en poder de los organismos de intervención para que los operadores no recompren en verano a más bajo

MERCADOS AGRARIOS

precio lo que vendieron a dichos organismos a lo largo de la campaña 1992/93; con ello se encarece la materia prima de harineros, feculeros y fabricantes de piensos compuestos.

La escasez de cebadas en el mercado español, unida a que se han retrasado —a lo largo de Abril— las entradas de mandioca tailandesa, han determinado una tendencia alcista, obteniéndose ya en el mercado libre precios superiores al de compra por la intervención. Las cebadas de dos carreras se aproximan a las 26 ptas/kg y la de seis a las 25,50.

Vuelve a barajarse la hipótesis de que el SENPA tenga que hacerse cargo de las cantidades de maíz remanentes del cupo USA que no hayan sido adquiridas por los operadores privados, al no cesar las ofertas de estos con las pretensiones del Comité de Gestión de Cereales respecto a la rebaja del "prelevement". La mercancía USA, ya importada, se sitúa a 28,50 ptas/kg sobre muelle de Tarragona y el maíz nacional —del que ya quedan pocas partidas— ha iniciado su particular escalada, pagándose en origen entre 26,50 y 27,50 ptas/kg.

El centeno obtiene precios comprendidos entre 24 y 25 ptas/kg y la avena cotiza en Castilla y León entre 24 y 25,50 ptas/kg, mercancía situada en almacén de agricultor.

Para este año se espera que en la CEE sean sembradas unas 330.000 hectáreas de arroz, lo que supone unas 22.000 menos que en la campaña anterior. Corresponden a Italia unas 240.000 hectáreas, a España otras 40.000, a Francia 24.000, 16.000 a Grecia y 10.000 a Portugal. Pese a la disminución de la prima especial se calcula que en toda la CEE han sido sembradas 75.000 hectáreas de la variedad Indica. En España se habrían sembrado 82.600 ha de todas las variedades durante el pasado año, pero en 1993 la falta de agua para riego en las Cuencas del Guadiana y del Guadalquivir ha hecho disminuir sustancialmente el área cultivada.

En consonancia con esta situación los pre-

cios interiores se han disparado no sólo en España sino en toda la CEE. Aquí el Bahía alcanza en Valencia las 55 ptas/kg cáscara sobre almacén de agricultor arroceros, situándose los arroces pulidos a 95 ptas/kg. En Andalucía el Indica cotiza a 52 ptas/kg cáscara.

LEGUMINOSAS

El mantenimiento de las ayudas comunitarias y los precios obtenidos en la presente campaña han determinado una cierta recuperación del área cultivada de leguminosas grano para consumo humano en nuestro país. Las primeras estimaciones indican que la superficie dedicada a judías secas podría llegar a las 78.000 hectáreas, las lentejas a las 35.000 y los garbanzos a las 43.000. Otro tema son las leguminosas pienso totalmente desplazadas del mercado por las tortas de soja, girasol y colza.

Las judías plancheta obtienen en León 260 ptas/kg, las pintas 170, las riñón 165, las canellini 145 y las manteca 140. En Lonjas de Barcelona y Valencia se ofrecen planchetas nacionales a 340, pintas a 190 junto con Great Northern, USA, a 105 y canellini argentinas a 80 ptas/kg. También se encuentran judías turcas a 135 y chilenas a 140 ptas/kg. El mercado —como es habitual— está empezando a flojear tras la entrada de la primavera.

Garbanzos zamoranos a 185 ptas/kg junto con manchegos a 90 y andaluces a 65 ptas/kg, mercancía sobre almacén de agricultor. En las ya citadas Lonjas los garbanzos mejicanos se venden entre 140 y 155 ptas/kg, según calibres.

Lentejas gigantes salmantinas a 300 ptas/kg en origen y castellanas a 130; en competencia

con ellas las "regulares" USA se ofrecen a 90 ptas/kg y las turcas a 85.

PIENSOS Y FORRAJES

La Comisión Europea ha adoptado la decisión de rebajar desde 32,94 hasta 25 ECUS/Tm el montante fijo utilizado para calcular la ayuda comunitaria destinada a los forrajes desecados al sol. Esta medida tiene por objeto el mantener una proporción "adecuada" entre las ayudas destinadas a los forrajes deshidratados y los desecados al sol. Dicha decisión unilateral perjudica —una vez más— a los países mediterráneos que son los únicos que pueden ahorrar combustible en el proceso de desecación.

Los nuevos cortes de alfalfa llegan en unos momentos en que prácticamente no queda mercancía vieja. Por eso los precios de los henificados se mantienen entre 16,50 y 18 ptas/kg en la Cuenca del Ebro y entre 20 y 22 ptas/kg en la del Duero.

Los salvados de trigo se venden a 20 y 22 ptas/kg. Los subproductos del arroz cotizan a 22 ptas/kg el cilindro, a 23 el morret y a 39 los medianos.

A lo largo de Abril los productos sustitutos de los cereales han cursado altos debido a la falta de mercancía para su entrega inmediata. De esta forma el gluten feed se vendía a 20,50, los desechos de destilería a 20,75 y la mandioca a 21,75. Estos precios podrían caer entre 1 y 1,50 ptas/kg para la mercancía a entregar en Mayo.

La buena cosecha brasileña y norteamericana no han servido para rebajar los precios de la

Cuadro nº 1
ESPAÑOLAS. PRIMERAS PREVISIONES PARA LA ACTUAL CAMPAÑA DE CEREALES DE OTOÑO-INVIERNO

CEREALES	1991	1992	1993
OTOÑO-INVIERNO	miles Tm	miles Tm	miles Tm
Trigo total	5.446,7	4.464,4	5.461,4
Trigo blando	4.173,9	3.197,3	430,5
Trigo duro	1.293,8	1.267,1	1.159,9
Cebada total	9.270,1	5.994,9	9.081,2
Cebada 6 carreras	3.691,1	2.369,2	3.819,6
Cebada 2 carreras	5.579,0	3.625,7	5.261,6
Avena	403,6	320,7	475,5
Centeno	236,9	230,6	296,1
Triticale	151,8	108,6	112,3
TOTAL	15.530,1	11.119,2	15.426,5

Fuente: MAPA

Cuadro nº 2
PREVISIONES DEL CONSEJO INTERNACIONAL DEL TRIGO PARA 1993

REGION	1992		1993 (Previsión)	
	millones Ha	millones Tm	millones Ha	millones Tm
TRIGUERA				
Europa Occidental	18,9	93,1	17,3	91,3
* CEE	17,2	85,4	15,6	83,5
Europa Oriental	6,9	24,0	7,3	28,8
Antigua URSS	47,0	92,7	44,6	90,6
Norte y Centro América	43,3	99,6	43,5	100,7
* USA	28,2	66,9	28,7	67,5
* Canadá	14,4	29,9	14,0	30,0
Sudamérica	7,5	14,0	8,1	15,3
* Argentina	4,5	9,1	5,0	10,0
Asia	83,5	210,2	84,2	209,6
* China	30,3	100,0	30,4	98,0
Africa	8,1	13,2	8,5	15,9
Oceanía	9,1	15,2	9,8	15,7
* Australia	9,1	15,0	9,8	15,5
TOTAL MUNDIAL	224,4	562,0	223,4	568,0

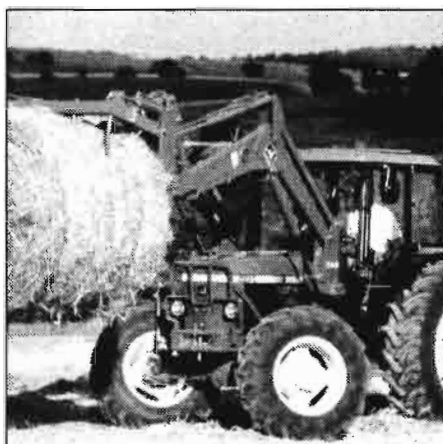
Fuente: CIT

torta de soja ya que el dólar se encuentra muy fortalecido respecto a la peseta. Las tortas y harinas de soja se venden a 28,25 ptas/kg sobre extractora nacional, mientras que la harina de girasol, más abundante debido a la mayor cosecha española y a la activa oferta argentina, es cedida a 19-20 ptas/kg por las extractoras andaluzas.

Según la Agrupación de Fabricantes de Piensos Compuestos Comunitarios, durante la campaña 1992/93 la demanda CEE de cereales se reducirá a 82 millones de toneladas (84 en la campaña anterior) pero en cambio la oferta de piensos compuestos será del orden de 175 millones de toneladas (174 en 1991/92), lo que indica una menor utilización de los cereales y un mayor consumo ganadero de los PSC.

CULTIVOS INDUSTRIALES

En el cuadro nº 3 tienen nuestros lectores el detalle de las producciones obtenidas, según la FAO, en los principales países cultivadores de soja. Puede verse el incremento registrado en



los EEUU, Brasil y Argentina, que son los principales suministradores de la CEE. También puede apreciarse el retroceso sistemático que viene experimentando el cultivo en la Comunidad, tras el contencioso en el GATT mantenido —y perdido— con los norteamericanos.

En los cuadros nº 4 y 5 figuran las producciones de girasol y colza.

Los daños ocasionados por las tormentas y huracanes en Cuba y por la sequía que está afectando a Brasil podrían ocasionar una próxima subida de los precios del azúcar en el mercado internacional. También pudieran influir en el

acortamiento de la oferta mundial de las menores producciones tailandesa y rusa; en sentido contrario actuará una mayor y más temprana oferta australiana.

En el mercado interior del azúcar comienzan a resultar preocupantes las importaciones crecientes de azúcar refinado procedentes de otros países comunitarios que, en ocasiones, se venden a precios de auténtico "dumping".

La cosecha del Sur está en peligro. Se ha perdido gran parte de las 70.800 hectáreas sembradas con remolacha de verano y los cultivadores calculan que este año salvo que haya abundantes lluvias, en Mayo y Junio, la poca raíz que se obtenga del secano va a llegar corta de peso. En el regadío el número de riegos va a quedar drásticamente reducido. En estas condiciones resultará muy difícil llegar a las 365.000 toneladas de azúcar en el Sur y a las 635.000 en el resto de España.

La superficie cultivada de girasol en España, según las primeras estimaciones del Ministerio de Agricultura, podría ascender a 1.575.000 hectáreas pero la Comisión Europea calcula que, dada la falta de agua para riego, algunas tierras habitualmente dedicadas al maíz podrían optar por cultivar dicha oleaginosa, con lo cual la superficie española —que no se encuentra limitada por una SMG superficie máxima garantizada— alcanzaría los 1,7 millones de hectáreas. También teme la Comisión que, al igual que

Cuadro nº 3
PRODUCCION MUNDIAL DE HABAS DE SOJA
DURANTE LAS TRES ULTIMAS CAMPAÑAS

PAIS	1990/91 millones Tm	1991/92 millones Tm	1992/93 millones Tm
USA	52,4	54,0	59,0
Brasil	14,9	19,1	20,2
China	11,0	9,7	10,5
Argentina	11,6	10,8	11,3
CEE	2,0	1,5	1,3
Otros países	11,9	11,9	12,1
TOTAL MUNDIAL	103,8	107,9	114,2

Fuente: FAO



Cuadro nº 4
PRODUCCION MUNDIAL DE GIRASOL DURANTE
LAS TRES ULTIMAS CAMPAÑAS

PAIS	1990/91 millones Tm	1991/92 millones Tm	1992/93 millones Tm
Antigua URSS	6,6	5,6	6,1
Argentina	4,0	3,5	4,2
USA	2,0	1,6	1,3
China	1,3	1,1	1,0
CEE	4,3	4,1	4,1
Otros países	5,8	5,6	6,0
TOTAL MUNDIAL	23,0	21,5	22,7

Fuente: FAO

Cuadro nº 5
PRODUCCION MUNDIAL DE SEMILLA DE COLZA
DURANTE LAS TRES ULTIMAS CAMPAÑAS

PAIS	1990/91 millones Tm	1991/92 millones Tm	1992/93 millones Tm
China	7,0	7,4	7,0
India	5,1	6,0	6,4
Canadá	3,3	4,2	3,5
CEE	6,2	7,4	6,1
Otros países	3,9	3,9	3,3
TOTAL MUNDIAL	26,5	28,9	26,3

MERCADOS AGRARIOS

ha ocurrido en 1992, parte de la pipa obtenida no sea aprovechable por la industria mouturada, por falta de materia grasa, y tenga que dársele directamente al ganado.

VINOS

Italia por cantidad y Francia por valor de sus ventas ocupan los primeros puestos en el cada vez más importante mercado alemán de vinos. En 1992 los italianos colocaron 3,24 millones de hectolitros valorados en 621 millones de marcos, y los franceses 1,79 millones de hectolitros cuyo importe en frontera se elevó a 781 millones de marcos alemanes. España con 1,35 millones de hectolitros y 200 millones de DM ocupa la tercera posición.

Prosiguen los estudios en la Comisión europea sobre la reforma de la OCM del vino. Mientras que franceses e italianos han pergeñado ya sus propuestas, las peticiones españolas apenas si han tenido eco.

Los franceses propugnan una diversificación de las producciones comunitarias con objeto de recuperar el interés de los consumidores. Oficialmente han manifestado su deseo de que el mercado (y con él las destilaciones) se fragmente al nivel de cada Estado miembro. Se completa el abanico de peticiones con el recorte de las importaciones de vino —generalmente con bajos precios— procedentes del Este de Europa, Australia, Sudáfrica, Norte y Sudamérica.

Los italianos, por su parte, consideran irrenunciable una serie de principios. Entre ellos destacan: la necesidad de mantener el cultivo de la vid en aquellas zonas donde no haya posibilidad de introducir cultivos alternativos, la reconversión varietal y la mejora de la calidad tanto en los vinos v.c.p.r.d. como en los de mesa. La reforma de la OCM debería hacerse a largo plazo (mínimo de 10 años); las destilaciones facultativas deberían tener precios diferenciales, según el momento en que se oferten al organismo regulador, y las obligatorias deberían ser determinadas no por la Comisión sino por cada país miembro.

También el COPA y el COGECA han elevado su propuesta conjunta a la Comisión Europea. En ella destacan que pese a ser la Comunidad ampliamente autosuficiente en vino, se importan cerca de 2 millones de hectolitros anuales; propugnan la existencia de dos regímenes de gestión de la viticultura, uno para los vinos v.c.p.r.d. y otro para los vinos de mesa; búsqueda de un equilibrio con el consumo, promoviendo una mayor utilización no sólo de vinos sino de otros productos (mostos, alcoholes, vínicos). El COPA y el COGECA insisten en el mantenimiento de la adición de sacarosa (chap-

talización de los vinos) para aumentar el grado alcohólico de algunos caldos. Como medidas de cierre ambos organismos proponen una política más rígida de almacenamientos y unas mayores prestaciones vnicas (destilaciones de subproductos) que podrían llegar al 15% de los volúmenes cosechados.

En el mercado nacional se registran pocos cambios, pagándose el blanco a 230 ptas/hgdo en La Mancha y a 220 en Extremadura. El tinto de una capa cotiza a 270 ptas/hgdo en La Mancha y a 285 en Toledo y Madrid. El tinto de doble pasta a 300 ptas/hgdo en Utiel-Requena. En Cariñena el rosado a 300 ptas/hgdo y en Rioja el blanco se vende a 1.200 ptas/cántara de 16 litros y el tinto a 1.500.

ACEITES

Italia, Francia y Grecia que tenían inicialmente asignado unos cupos de almacenamiento que sumaban 104.000 toneladas de aceite de oliva, apenas si han utilizado 20.000 toneladas, por lo que unas 84.000 toneladas podrían reverter a nuestro país, donde todavía quedan sin satisfacer numerosas demandas para constituir dichos "stocks" privados.

El mercado del aceite de oliva ha mejorado sensiblemente a lo largo de Abril, y es que indudablemente la cosecha italiana es mucho más corta de lo declarado en el COI. Hay que tener presente que los italianos importan anualmente unas 350.000 toneladas para atender a su déficit de producción (unas 250.000 toneladas) y al

flujo de sus exportaciones (ver cuadro nº 6) que debido a la "agresividad" comercial italiana se están aproximando ya a las 150.000 toneladas anuales.

Los precios del refinable de oliva con base un grado de acidez se sitúan en 228 ptas/kg con una reversión de 5 ptas/kg por grado de acidez adicional. El virgen, apto para envasar, con un grado de acidez está a 302 ptas/kg y el refinado a 312. Lógicamente el mercado durante los tres meses largos que faltan hasta que abra el período de compras, gracias a las nuevas inmobilizaciones, podría aproximarse a los precios de intervención, que para el virgen de 1º es de 363 ptas/kg y para el lampante, también de 1º, es de 319 ptas/kg.

El aceite de orujo refinado y winterizado se vende a 177 ptas/kg.

Hay menos producción de aceite de girasol que la que inicialmente se había previsto. Los 1,4 millones de toneladas se han reducido —en la práctica— a 1,2 que han producido unas 480.000 toneladas de aceite. Las exportaciones a lo largo de 1992 han sido escasas (unas 30.000 toneladas) por lo que quedan disponibles otras 450.000 para atender el consumo interior y por nuevas posibles exportaciones hacia un mercado mundial que se encuentra corto de existencias. El aceite refinado de girasol se vende sobre extractora a 65 ptas/kg compitiendo con el de soja que se ofrece 3 ptas/kg por debajo. En los próximos años vamos a ser espectadores de una curiosa pugna entre ambos aceites vegetales. La soja se ha introducido —por su baratura— en la industria alimentaria y vende ya en nuestro país unas 170.000 toneladas anuales de aceites a granel.



Los 10 Premios Continente de Periodismo han sido entregados recientemente en Madrid a S.L. Martín Prieto, por su artículo "Carta a los presos de ETA", y a Alicia Davara, por su escrito "Pero... ¿tu sabes lo que es un cash and carry?"

Cuadro nº 6
COMERCIO EXTERIOR ITALIANO
DE ACEITE DE OLIVA (1 Nov.-31 Oct.)

PAIS DE PROCEDENCIA O DE DESTINO	1991/92 miles Tm	1990/91 miles Tm	1989/90 miles Tm
A) IMPORTACION			
España	54,6	270,3	100,9
Francia	20,3	18,8	14,9
Grecia	125,8	27,5	75,3
Túnez	49,7	81,6	47,3
Otros países	2,9	6,5	10,3
TOTAL	253,4	404,7	248,7
B) EXPORTACION			
Alemania	8,5	7,8	6,4
España	16,3	13,8	2,7
Francia	11,4	5,8	6,0
Grecia	8,2	15,8	2,7
Reino Unido	4,9	3,1	2,6
USA	58,4	47,2	51,2
Japón	2,4	1,6	1,8
Australia	3,5	2,5	3,1
Otros	28,8	17,1	33,6
TOTAL	142,4	114,7	110,1

Fuente: COI

Cuadro nº 7
SUPERFICIES Y PRODUCCIONES
DE FRESAS Y FRESONES

PROVINCIAS	1991		1992	
	miles Ha	miles Tm	miles Ha	miles Tm
Huelva	4,7	145,0	4,2	151,2
Valencia	0,2	5,5	0,2	4,9
Barcelona	0,5	12,4	0,6	11,9
Salamanca	0,6	1,9	0,2	0,3
Coruña	0,2	3,0	0,2	2,7
Otras provincias	1,5	15,5	1,2	18,7
TOTAL ESPAÑA	7,7	183,3	6,6	189,7

Fuente: MAPA

FRUTOS SECOS

La cosecha californiana 1993, al igual que la española, podría ser más corta que la de 1992. Esta situación que no se materializará hasta el verano, ha desatado la actual tendencia alcista del mercado nacional. Ayuda también —y no poco— la fortaleza del dólar con respecto a la peseta que nos está permitiendo una buena campaña exportadora 1992/93. En Reus la almendra común se vendía a 390 ptas/kg grano, la largueta a 405 y la marcona a 420.

No ocurre igual con la avellana. La Fiskobirlik turca está saldando la cosecha de aquel país y los precios de la avellana española en Reus, la semana que cotiza, rondan las 180 ptas/kg grano para la negreta y las 170 para la corriente.

FRUTAS

La llegada de las frutas tempranas ha determinado una nueva situación de angustia en el mercado de frutas de otoño-invierno, habiendose perdido la oportunidad —no es una, sino en varias ocasiones— de conseguir la declaración de crisis "grave". Las manzanas "golden" se venden a 20 ptas/kg, tras varios meses de conservación en atmósfera controlada; las "star-king" consiguen a duras penas las 27 ptas/kg. Las peras "blanquillas" se venden a 32-33 ptas/kg, precio que viene a ser la tercera parte del que obtenían, por estas fechas, el año pasado.

Tampoco marchan bien los cítricos. Las últimas Navel caen hasta las 7-8 ptas/kg y las salustianas —una naranja de calidad muy buena, regularmente— quedan a 18-19 ptas/kg. Las Valencia Late —y es el segundo año consecutivo!— se venden a precios inusuales de 25 ptas/kg. Los limones finos a 5.7 ptas/kg en

PATATAS

Los precios de las patatas tardías resultan anormalmente no sólo en España sino en el resto de los países comunitarios. En Holanda las patatas vienen a valer la cuarta parte de lo que valían el año pasado por estas fechas; en Francia un 40% y en Bélgica un 20%. En Gran Bretaña e Irlanda, pese a los mecanismos de compensación existentes, también los precios son bajos, del orden del 50% de los que se practicaban el año pasado.

En España, concretamente en Rioja y en la Cuenca del Duero, se han vendido patatas viejas a 3 ptas/kg, mercancía a barrer.

Las perspectivas para la patata nueva son distintas. Las superficies sembradas en España son un 10% inferiores a las del año anterior; este hecho junto con unas condiciones climáticas desfavorables (fríos a destiempo y escasez de precipitaciones) ha situado las patatas de primavera recolectadas en las costas malagueñas y granadinas a 40-45 ptas/kg. Las patatas de carne blanca obtenidas e invernadero alcanzan en Alicante y Valencia las 45 ptas/kg, mientras que las rojas superan las 50 ptas/kg.

Las posibilidades de exportación al resto de Europa no han decrecido con los bajos precios de la tardía. Los mercados europeos se han escindido y los precios de la patata vieja no guardan relación alguna con los de la nueva.

HORTALIZAS

El contencioso del tomate marroquí se ha resuelto mediante la aplicación de gravámenes compensatorios; estos se han fijado inicialmente en 689,2 ECUS/Tm (equivalentes a 114 ptas/kg) y han sido fuertemente protestado por la OCE (Organismo exportador marroquí).

Gracias a estas tasas compensatorias se han recuperado las cotizaciones del tomate de invernadero en Murcia, donde alcanzan ya las 122 ptas/kg.

Los pimientos verdes obtienen en promedio 75 ptas/kg y los rojos las 165 pesetas, habiendo desaparecido ya la curiosa "inversión" de precios que entre ambas modalidades se venía registrando durante las últimas semanas.

Las alcachofas, acabada la temporada invernal, bajan hasta las 45-50 ptas/kg. También las coliflores, a finales de campaña, obtienen entre 25 y 35 ptas/kg.

Descienden ya los precios de las leguminosas de verdeo. Las judías quedan a precios más razonables, comprendidos entre 200 y 250 ptas/kg; las habas a 60-70 y los guisantes verdes a 150 ptas/kg.

Las lechugas "iceberg" de exportación se venden sobre finca a 25-30 ptas/kg, los pepinos "franceses" a 80 y los "holandeses" a 50. Berenjenas alargadas a 30 y redondas a 70 en Almería.

MERCADOS AGRARIOS

Murcia y Alicante. Las intervenciones en cítricos, parecen programadas como las ayudas navales españolas: "inútiles por lo tardías".

En el cuadro nº 7 tenemos las superficies y producciones de fresas y fresones durante los dos últimos años. No se tienen todavía estimaciones oficiales relativas a 1993, pero todo parece indicar que podría haberse ampliado la superficie nacional por encima de la de 1991, llegando —tal vez— hasta las 8.000 hectáreas. Los precios ya se han situado a 125-150 ptas/kg, con tendencia a la baja durante las próximas semanas.

Vacuno: de mal en peor. Saneamiento.

Leche de vaca: la "grasa de referencia".

Ovino-caprino: dos semanas para solicitar la prima.

Corderos: suben los precios. Los ingleses se adaptan a nuestro mercado.

Porcino: suben los censos... y se complica el mercado.

Broilers: precios ruinosos.

Gallinas: caen censos.

Huevos: guerra comercial interior.

GANADO VACUNO

Las exportaciones mundiales de carne de vacuno se encuentran en el claro declive, como puede verse en el cuadro nº 8. Tan sólo Brasil, Uruguay, Nueva Zelanda y los EEUU presentan una cierta tendencia creciente. Estas previsiones, efectuadas por el GATT, muestran un pronunciado descenso para las exportaciones de la CEE, lo que contrasta con el estancamiento del consumo y los elevados stocks comunitarios actuales (1,1 millones de toneladas). Entretanto han disminuido las compras públicas de carnes de vacuno endureciéndose las condiciones de intervención, circunstancia que afortunadamente no afecta al ganado español. También han sido aprobadas por la Comisión (esperemos que de forma definitiva) la limitación de peso de las canales que en el futuro vayan a la intervención. El peso máximo de estas canales será de 380 kilos en Julio de este año, de 360 en Enero próximo para reducirse, finalmente, a 340 en Julio de 1994.

En el mercado interior hay que destacar que se ha hecho público el baremo de indemnizaciones que percibirán los ganaderos, tras el sacrificio de los animales afectados por enferme-

dades de declaración obligatoria. Las nuevas indemnizaciones son más bajas que las que habían estado vigentes hasta el momento, hecho sorprendente por cuanto o bien representa un reconocimiento implícito de que el ganado vale menos o bien se pretende pagarlo peor, lo cual puede contribuir a la ocultación de las referidas enfermedades.

También se ha hecho pública una orden del Ministerio de Agricultura sobre la aplicación de la tasa suplementaria a los productores, de leche. En ella se contabiliza, incluso, la riqueza en materia grasa por encima de un porcentaje denominado "grasa de referencia" que nadie sabe cuánto vale en España. Se trata de cerrar el cerco para evitar que parte de la leche se desvíe a la fabricación "clandestina" de mantequillas y quesos. Lo que no queda tampoco claro, en la referida disposición, es quién va a ser tan ingenuo de seguir entregando leche una vez cubierto el cupo individual con el riesgo de que le cobren a uno el 115% del valor teórico de la leche (del precio indicativo).

El precio del ganado de abasto se mantienen prácticamente sin variaciones. Así el añojo

con 300 kilos canal de la clase "R" primera cotiza en Binefar a 490 ptas/kg. Los terneros, también clase "R" primera, se sitúan a 515 y las vacas, de la misma categoría, a 335 ptas/kg canal.

La leche se vende entre 38 y 41 ptas/litro con tendencia a la baja al irse alargando los días y aumentar los rendimientos de las vacas.



Ilustración de "Informe Anual 1992".
Centros Comerciales Continente.

Cuadro nº 8
EXPORTACIONES MUNDIALES DE
CARNE DE VACUNO

PAIS EXPORTADOR	1991 miles Tm	1992 miles Tm	1993 (Previsión) miles Tm
Argentina	402,0	284,0	302,0
Australia	1.137,3	1.111,0	1.088,0
Brasil	288,0	358,0	460,0
Canadá	109,5	162,0	120,0
CEE	1.244,0	1.110,0	860,0
Nueva Zelanda	458,0	434,3	460,0
USA	539,0	610,0	671,0
Uruguay	117,0	134,0	146,0
Otros países	322,4	322,4	282,4
TOTAL MUNDIAL	4.617,2	4.517,7	4.389,4

Fuente: GATT



CLASSIC CARROTS

Zanahorias con Clase

Carote classiche



La belleza clásica de verdad yace en el interior. Cuando se trata de zanahorias, no hay mejor entendido que Sunseeds.

Las variedades de zanahorias híbridas de Sunseeds, gracias a su excelente color interno y a su uniformidad son ideales para los mercados de verduras frescas o elaboradas. Las variedades como Apache, Navajo, Inca y Sunex 3231 son de la más alta calidad, incluso en distintas zonas del globo.

Las semillas de calidad representan una diferencia abismal.

Para obtener un catálogo gratis, mande un Fax a Sunseeds:
(Prefijo internacional)+(1 para EE.UU.)+(408)636-9278



FERIVAL

FERIA INTERNACIONAL DE MUESTRAS VALLADOLID

59

FERIA
AGRICOLA



17 al 26 de Septiembre
1 9 9 3

OVINO Y CAPRINO

En un tiempo "récord", desde el 15 hasta el 30 de Abril, se han tenido que presentar las solicitudes de las primas de ovino y caprino correspondientes a 1993. Se publicó aparentemente el miércoles 14 de Abril aunque el segundo cuadernillo del BOE no se distribuyó hasta el jueves 15, con lo que quedan escasamente dos semanas para realizar todo el papeleo, con el inconveniente de que en muchas Comunidades Autónomas los impresos han llegado con retraso. Se están acelerando los trámites burocráticos pero no en la propia Administración sino a costa de enervar a los administrados.

El mercado de carnes de ovino y caprino ha mejorado sustancialmente. La escasez de la oferta y una mayor demanda por parte de turistas y de consumidores nacionales han determinado un incremento de los precios. Los corderos lechales cotizan a 360-500, los recentales a 300-360 y los pascuales a 250-300 ptas/kg vivo.

En el ámbito comunitario destacan tres temas. El primero consiste en que el Consejo de Ministros de Agricultura ha autorizado una ayuda especial a la renta de los ganaderos franceses que es del orden de 100 francos por hectárea (unas 21.000 pesetas) lo que equivale a unas 3.500 ptas/cabeza para las explotaciones de ovino que superen las 80 ovejas. El montante total de la ayuda asciende a 65 millones de francos (1.375 millones de pesetas).

El segundo tema, a destacar, es la rápida especialización británica, tras la pérdida del clawback, en corderos más ligeros para atender la demanda italiana y española, junto a los de mayor peso que les compran los franceses.

El tercero, la decisión de la Comisión Europea de no tomar represalias contra Nueva Zelanda, país que ha vendido unas 11.000 toneladas más de lo acordado de canales congeladas en el mercado comunitario.

Volviendo al mercado interior, añadiremos que los precios de la leche de oveja oscilan entre las 105 y las 125 ptas/litros, y la de cabra entre las 55 y las 65. Por la lana difícilmente se obtienen las 40 ptas/kg, en sucio.

PORCINO

En el cuadro nº 9 tenemos los efectivos comunitarios determinados por Eurostat mediante

**Cuadro nº 9
EFFECTIVOS COMUNITARIOS DE GANADO
PORCINO EN LA CEE A 31 DE DICIEMBRE**

PAIS	miles de cabezas 1991	miles de cabezas 1992
Alemania	26.063	26.466
Bélgica	6.533	7.037
Dinamarca	9.767	10.345
España	17.209	18.177
Francia	12.067	12.574
Grecia	974	1.099
Holanda	13.727	13.709
Luxemburgo	64	66
Irlanda	1.346	1.423
Italia	8.549	8.307
Portugal	2.560	2.547
Reino Unido	7.519	7.711
CEE	106.378	109.461

Fuente: EUROSTAT

una encuesta fechada el pasado 31 de Diciembre. Prácticamente todos los países acusan un sensible incremento del número de cabezas, entre ellos España con un 5,6%. En el cuadro nº 10 se detallan los previsibles sacrificios tanto en España como en la CEE, puede verse como el punto álgido se encuentra en el actual bimestre (Abril/Mayo).

La situación se complica con las medidas



sanitarias bilaterales que han adoptado Bélgica, Francia, Italia y España, con respecto a la enfermedad vesicular del porcino declarada en Holanda y con el fallo registrado en 1992 de las exportaciones comunitarias de productos cárnicos derivados del cerdo hacia terceros países (ver cuadro nº 11).

La Comisión Europea adoptó la decisión de retirar del mercado hasta un máximo de 100.000 toneladas subvencionados 6 ó 7 meses de almacenamiento privado, que es el período mínimo

tras el cual podría retornar al mercado la carne que ahora se retire. La medida ha sido bien acogida en Holanda donde se han registrado cotizaciones medias, muy bajas, de 87,6 ECUS/quintal, lo que equivale a unas 145 ptas/kg canal (unas 112 ptas/kg vivo para el ganadero).

Afortunadamente en nuestro país, salvo el bache (al parecer intencionadamente provocado en Mercolérída) que hizo descender el mercado

a primero de Abril hasta las 132 ptas/kg vivo, las cotizaciones se han recuperado y a mediados de mes volvían a recuperar el nivel de 143, a media distancia entre las 153 ptas/kg vivo que tenían el mes pasado y el bajonazo de primeros de Abril.

Los lechones, cuya importación de Holanda está prohibida, tienen ahora unos orígenes casi exclusivamente nacionales y se sitúan en torno de las 4.500 ptas/unidad. De todas formas estos equilibrios son sumamente inestables, y que dependen de la continuidad de unos controles sanitarios estrictos y de que se confirmen o no las previsiones de Eurostat sobre sacrificios de porcino en España y en el resto de la CEE.

NO MAS TOPOS



**CON MATA-TOPS.
INFORMATE !!!**

TEL (973) 73 00 61
FAX (973) 73 02 00
APDO. 192. 25080 LLEIDA

ASOCA
HUERTA-JARDIN

MERCADOS AGRARIOS

Cuadro nº 10
SACRIFICIOS DE CERDOS PREVISTOS EN ESPAÑA Y EN LA
CEE DURANTE EL PERIODO DICIEMBRE-NOVIEMBRE
(12 MESES) DETALLADOS POR BIMESTRES

PERIODO	ESPAÑA		CEE	
	1991/92 miles cabezas	1992/93 miles cabezas	1991/92 miles cabezas	1992/93 miles cabezas
Diciembre/Enero	4.370	4.456	25.379	25.725
Febrero/Marzo	3.841	3.950	23.015	23.840
Abril/Mayo	3.527	3.950	22.275	23.158
Junio/Julio	3.637	3.781	23.223	24.214
Agosto/Septiembre	3.826	3.805	23.348	23.981
Octubre/Noviembre	4.478	4.143	25.3490	25.290
Diciembre/Noviembre (12 meses)	23.679	24.085	142.589	146.207

Fuente: EUROSTAT

Cuadro nº 11
EXPORTACIONES MENSUALES DE PRODUCTOS
CARNICOS DERIVADOS DEL CERDO, EN TONELADAS
DE CARNE EQUIVALENTE, REALIZADAS
POR LA CEE HACIA TERCEROS PAISES

MES	1990	1991	1992
Enero	36.265	78.160	33.739
Febrero	43.651	86.696	52.054
Marzo	42.524	67.356	43.434
Abril	45.014	47.517	39.818
Mayo	47.560	54.725	39.511
Junio	53.310	44.570	36.743
Julio	50.689	47.314	38.580
Agosto	47.305	43.806	32.923
Septiembre	49.712	51.333	39.700
Octubre	64.933	55.762	46.264
Noviembre	49.248	42.749	41.481
Diciembre	47.906	41.163	36.699
AÑO	577.821	662.030	482.828

Fuente: EUROSTAT

AVICULTURA Y CUNICULTURA

En los cuadros nº 12 y 13 tenemos unas estadísticas sobre las producciones de carne de broiler en la CEE, así como de las exportaciones comunitarias hacia terceros países.

En el mercado español los precios del pollo han venido cayendo desde Febrero, alcanzándose hacia la mitad de Abril unos niveles de rui-



Cuadro nº 12
PRODUCCIONES DE BROILERS EN
LA CEE DURANTE LOS DOS ULTIMOS AÑOS

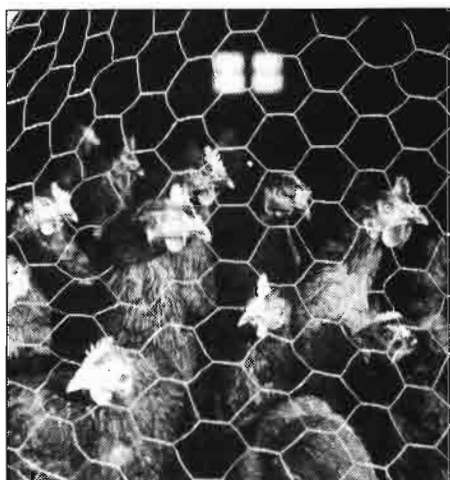
PAIS	1991 Toneladas	1992 Toneladas
Alemania	324.043	351.690
Bélgica/Luxemburgo	139.013	152.849
Dinamarca	111.885	124.909
España	806.097	792.305
Francia	997.958	1.037.194
Grecia	108.301	118.053
Holanda	409.728	418.187
Irlanda	68.372	68.817
Italia	612.308	627.209
Portugal	198.270	205.810
Reino Unido	944.702	912.899
CEE	4.720.677	4.809.922

Fuente: EUROSTAT

Cuadro nº 13
EXPORTACIONES COMUNITARIAS HACIA TERCEROS
PAISES DE CARNES DE POLLOS (EN CANALES COMPLE-
TAS)
Y DE TOTAL DE CARNES AVICOLAS
(EXPRESADO EN TONELADAS DE CARNE EQUIVALENTE)

MES	1991		1992	
	Canales completas Tm	Total Tm	Canales completas Tm	Total Tm
Enero	125.201	38.498	23.846	37.571
Febrero	32.063	46.515	27.722	39.637
Marzo	19.025	33.421	21.850	35.216
Abril	22.736	35.950	23.893	38.507
Mayo	23.623	37.286	27.870	38.999
Junio	21.983	33.281	33.501	47.690
Julio	20.942	33.318	21.232	39.965
Agosto	25.822	39.884	25.175	36.544
Septiembre	35.412	48.823	32.217	47.219
Octubre	30.795	45.612	32.100	49.605
Noviembre	29.401	42.411	30.520	48.112
Diciembre	31.754	42.767	40.337	55.251
AÑO	318.758	477.766	340.264	511.316

Fuente: EUROSTAT



na. Los pollos blancos se vendían a 87 ptas/kg vivo sobre granja, y los amarillos a 98. Ambos niveles son sencillamente insostenibles para los avicultores y no es extraño que, año tras año, se registre un descenso de la producción española.

En los cuadros nº 14 y 15 tenemos unas previsiones relativas a ponedoras y a producción de huevos para los distintos países comunitarios. España muestra uno de los más fuertes descensos (17% en el censo de ponedoras y 14,5% en la puesta), lo cual podría traducirse en la necesidad de importar huevos de otros países comunitarios. En el cuadro nº 16 tenemos las exportaciones comunitarias de huevos para consumo hacia terceros países que muestran una cierta estabilidad.

En el mercado español hay una auténtica guerra comercial. Mientras que en las Lonjas de

Reus y del Ebro los precios de los blancos primera cursan a 145 ptas/docena, en Bellpuig las cotizaciones son más realistas y se sitúan a 120. Los rubios de la misma clase obtienen entre 2 y 3 ptas/docena más que los blancos, como ya viene siendo tradicional en los mercados españoles.

Impulsados por la subida de precios de los corderos y por la limitación de las importaciones, de conejos los precios de los gazapos se sitúan en 225-235 ptas/kg vivo sobre granja, mientras que los adultos de desvieje se venden a 80 ptas/kg.

Cuadro nº 14
CENSO MEDIO DE PONEDORAS DURANTE 1992
Y PREVISION PARA 1993 EN LA CEE

PAIS	1992 miles de ponedoras (promedio)	1993 miles de ponedoras (promedio)
Alemania	52.508	55.583
Bélgica/Luxemburgo	11.871	12.027
Dinamarca	4.995	4.794
España	41.324	34.340
Francia	55.945	55.478
Grecia	7.834	6.470
Holanda	38.587	37.674
Irlanda	2.267	2.380
Italia	41.868	42.682
Portugal	7.113	6.713
Reino Unido	40.921	40.508
CEE	305.232	298.647

Fuente: EUROSTAT



Cuadro nº 15
PRODUCCION DE HUEVOS DURANTE 1992
Y PREVISION PARA 1993 EN LA CEE

PAIS	1992 millones unidades	1993 millones unidades
Alemania	12.051	12.679
Bélgica/Luxemburgo	2.842	2.867
Dinamarca	10.403	8.899
Francia	13.787	13.721
Grecia	1.494	1.175
Holanda	9.580	9.370
Irlanda	432	459
Italia	9.743	9.811
Portugal	1.553	1.473
Reino Unido	8.917	8.848
CEE	71.984	70.423

Fuente: EUROSTAT

Cuadro nº 16
EXPORTACIONES COMUNITARIAS HACIA TERCEROS
PAISES DE HUEVOS CONSUMO Y DE OTROS TIPOS DE
HUEVOS ASI COMO DE OVODERIVADOS
(EXPRESADOS EN TONELADAS DE HUEVOS FRESCOS)

MES	1991		1992	
	De consumo Tm	Totales Tm	De consumo Tm	Totales Tm
Enero	8.183	16.276	5.178	10.366
Febrero	4.865	13.349	4.321	8.664
Marzo	4.257	11.073	6.037	10.954
Abril	4.791	10.349	4.562	8.793
Mayo	7.702	12.775	7.010	11.692
Junio	6.257	10.509	8.081	12.471
Julio	9.164	14.453	8.701	13.785
Agosto	10.939	17.485	8.420	14.433
Septiembre	5.854	11.090	6.824	12.418
Octubre	7.475	13.553	7.975	14.040
Noviembre	5.450	10.355	7.747	13.814
Diciembre	4.535	9.844	6.154	10.5590
AÑO	79.472	151.291	81.010	142.008

Fuente: EUROSTAT

El COI y la mejora de la calidad

Por: Fausto Luchetti*

“

- Se acaba de suscribir un nuevo Convenio
- Una mínima parte del aceite de oliva virgen producido es de calidad «extra»
- Los nuevos consumidores
- Objetivo preferente: aumentar la oferta de los aceites vírgenes de calidad

”



OBJETIVOS DEL CONSEJO OLEÍCOLA INTERNACIONAL

El 10 de marzo de 1993 es una fecha importante para el Consejo Oleícola Internacional ya que este día se alcanzó un ascenso en la reconducción, con ligeras enmiendas, del *Convenio internacional del aceite de oliva y de las aceitunas de mesa, 1986*.

La finalidad de los diferentes Convenios internacionales que se han sucedido desde 1956 hasta la actualidad ha sido siempre regularizar el mercado internacional del aceite de oliva por medios técnicos y económicos no intervencionistas, mejorados cada vez más, especialmente

por medidas tendentes a:

- la reglamentación del comercio internacional, la estabilización y la normalización del mercado;
- la normalización a largo plazo, el incremento de la productividad y la reducción de los precios de coste;
- la promoción de los productos oleícolas y conseguir que se valore la calidad del producto.

Las acciones emprendidas por el Consejo Oleícola Internacional, aunque múltiples, van encaminadas todas ellas a la mejora de la calidad del producto final, objetivo principal de todos los Convenios adoptados hasta la fecha.

(*) Director Ejecutivo del Consejo Oleícola Internacional. Madrid.

• A nivel de la producción

Este es un aspecto esencial puesto que para obtener un aceite de calidad es indispensable disponer de una materia prima producida en las mejores condiciones.

Se trata por tanto de acciones tendentes a la mejora de las prácticas de cultivo; la protección fitosanitaria, el material de recolección, el traslado a las almazaras, etc., por citar tan solo algunas.

Bajo este ángulo y en el marco de las actividades de cooperación técnica, el Consejo organiza periódicamente cursos de formación y acciones de demostración sobre los diferentes aspectos mencionados.

• A nivel de la transformación del producto

También en esta fase el Consejo se encarga de organizar cursos y visitas que sirvan para mejorar los procesos de elaboración y las técnicas de extracción de las aceitunas con el fin de obtener productos de calidad.

• A nivel de envasado, distribución y conservación del producto

En este campo, las intervenciones del COI son limitadas debido a que nos encontramos en una fase industrial y comercial.

CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN ACTUAL

A pesar de los esfuerzos realizados,

hay que reconocer desgraciadamente que cerca del 80% de los aceites de oliva producidos en la región mediterránea presentan características organolépticas defectuosas que les hacen inadecuados para el consumo en la forma en que se obtiene, si no se someten previamente a un proceso de refinado.

En muchos países productores, el aceite virgen de calidad extra sólo alcanza el 5% de los aceites de oliva obtenidos. Esta situación afecta a la capacidad de competencia del producto en el mercado así como a las campañas de promoción internacionales establecidas tanto por el Consejo como por sus Miembros. Como ejemplo, basta recordar que el volumen de aceite de oliva virgen extra ofrecido en el mercado mundial no supone ni siquiera el 6% de la totalidad de los aceites de oliva comercializados.

Es evidente pues que es indispensable una mejora de la calidad para crear y conservar tanto la imagen de prestigio del producto como una economía oleícola sana, especialmente en el mercado mundial muy prometedor para el desarrollo de los aceites de oliva de calidad.

Los pilares de un desarrollo de este tipo y su consolidación son, sin embargo, muy frágiles si se tiene en cuenta la estrecha relación existente entre las características biológicas, nutritivas y gastronómicas del aceite de oliva, tal como se presentan en las acciones de promoción del Consejo, y las de los aceites de oliva que se ofrecen realmente en el comercio y que percibe sobre todo el consumidor final.

EL CAMINO A SEGUIR

La mayor parte del reciente desarrollo del consumo en el mercado mundial se debe a los «nuevos» consumidores cuyo perfil está muy bien definido:

- sensibilidad para elegir un régimen alimenticio sano y saludable;
- búsqueda de productos de calidad;
- poder adquisitivo medio-alto.

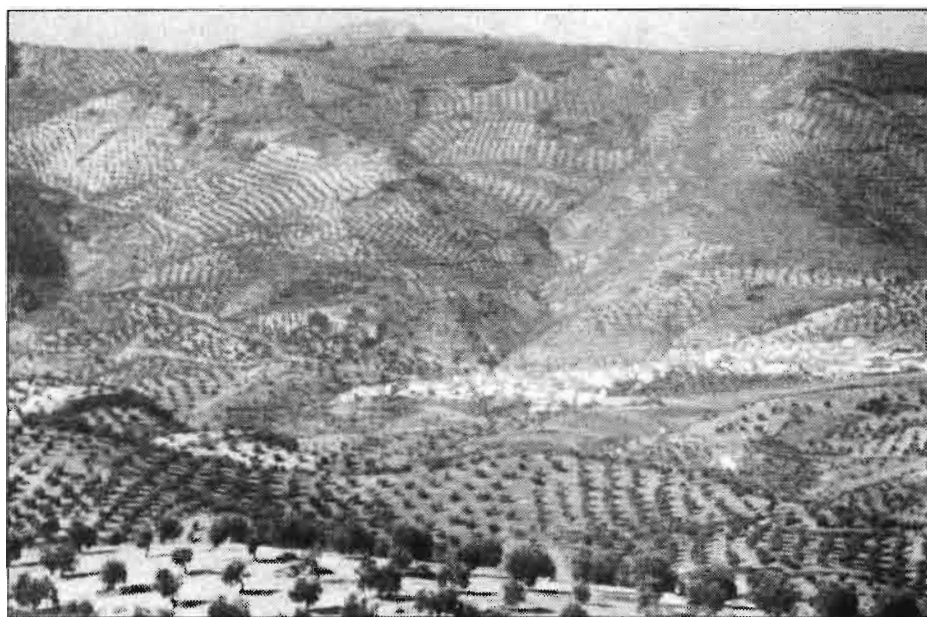
Estos «nuevos consumidores están convencidos de encontrar en el aceite de oliva un producto que responde a sus exigencias. Es por tanto necesario mantener y mejorar los niveles de calidad para incrementar y consolidar el nivel del consumo. Por otra parte, se corre el riesgo de ver a estos «nuevos» consumidores apartarse del aceite de oliva porque, al contrario que los consumidores del área mediterránea, no tienen ninguna razón especial, sea cultural o tradicional, que les vincule al aceite de oliva.

Existe una sinergia entre las diferencias categorías de aceites de oliva que permite un desarrollo global del consumo de estos aceites, a condición de que cada categoría respete los niveles de calidad mínimos previstos, sin que se dé primacía a una categoría sobre la otra, ya que la estructura actual de la producción no lo permite.

Sin embargo, en un plano general, las actividades del COI están encaminadas a la mejora cualitativa de todos los aceites de oliva producidos, con el fin de aumentar la oferta de los aceites vírgenes de calidad, ya que parece que los consumidores de los mercados en que el COI se encuentra presente se orientan cada vez más hacia este tipo de aceites.

Es importante que las instituciones a nivel internacional, nacional y regional, así como las diferentes asociaciones profesionales sean conscientes de la importancia de la realización de campañas de sensibilización con el fin de resaltar la necesidad de definir, adoptar y mantener criterios precisos de calidad que, por sí solos, permitan justificar los precios más altos del aceite de oliva con relación a los otros aceites vegetales fluidos comestibles y mantener los niveles de consumo.

El Consejo está firmemente convencido de que en el intercambio dialéctico constructivo entre los principales interesados sobre los diversos problemas a los que tiene que hacer frente el sector, así como en la identificación y la puesta a punto de estrategias comunes es donde deben buscarse los elementos que nos permitan, con un optimismo razonable, contar con la consolidación y el ulterior desarrollo del consumo de aceite de oliva de calidad en los principales mercados del mundo.



Olivares de Jaén: cerros de olivos.

Primer estudio sobre soleras y rulos, en el proceso de la molienda de la aceituna¹

por: Andrés de Arambarri

INTRODUCCION

El orden de sucesión de las operaciones empleadas para separar la fase líquida de la sólida, de las partes integrantes de la aceituna, y las usadas posteriormente para separar en la fase líquida o mosto oleoso, el *aceite de vegetación* está constituida por tres partes:

1. Preparación de las *pastas* mediante instrumento para la molienda (*molino*).

2. Separación de la fase líquida (aceite y alpechín) de la sólida (pastas), mediante dispositivos para prensado (*prensa*).

3. Separación del aceite y del agua de vegetación, en el mosto oleoso, por decantación.

Y todas ellas como parte de las operaciones preliminares e interiores y posteriores a las operaciones exteriores (recolección y transporte de la aceituna).

La elaboración del aceite de oliva es por tanto un proceso de técnica industrial.

Para ello se realiza la preparación de la *pasta* mediante la rotura (molienda) por medios mecánicos, liberando el aceite de los tejidos para permitir a las gotitas reunirse en gotas más gruesas, hasta formar las llamadas "bolsas", capaces de separarse en una fase líquida continua.

La separación de la fase sólida y la líquida no es total: el conjunto de sólidos, con porcentajes variables de humedad y riqueza grasa, forman el subproducto denominado *orujo*, y los líquidos con por-

centajes variables de materia sólida fina constituyen el *mosto oleoso*.

El trabajo de molienda de la aceituna, una pasta en la que existan trozos de huesos, suficientemente fraccionados, que aseguren el buen drenaje facilitando la salida del líquido, es básico para el buen rendimiento en la separación de la fase líquida de la sólida.

PRIMEROS MOLINOS

Haciendo historia, el primer paso en el largo devenir de este proceso industrial de la molienda podría ser lo que ya Strabón de Lampsaro calificó como el principio de la moción circular, es decir, de dos piedras, la inferior circular y plana y la superior giratoria. El inventor de dicho *molino* fue con toda probabilidad un labrador egipcio que perfeccionó una piedra con cara superior plana, lisa y cóncava, en la que poder machacar mejor el grano. El segundo paso, consistiría en preparar otra piedra que, una vez redondeada suavemente, se adaptara plenamente a la anterior.

Para llegar a este labrador tuvieron que pasar casi un millón de años, o sea, los que tuvo que vivir el hombre hasta integrar a la agricultura en su forma de vida y casi el noventa por ciento del tiempo que llevaba viviendo sobre la faz de la tierra, en el período que Morgan llama "Fase salvajes".

La evolución desde esa *rueda de molino* a los procedimientos que luego describiremos fueron como consecuencia de una experiencia acumulada y transmitida generacionalmente según los condicionantes conjugados en cada situación a

resolver y en un proceso paulatino de desarrollo cultural y económico, que duró siglos, hasta la revolución industrial del XIX. Si se estudian los procesos seguidos y los útiles agrícolas empleados durante milenios, nos daremos cuenta de que efectivamente hasta mediados del XIX, fueron casi los mismos con ligeras evoluciones que, concretándonos al tema que nos ocupa, dan lugar a lo que se denomina ciclo clásico de la elaboración del aceite de oliva.

MOLINOS CON RULOS

Voy a obviar describir todos los procedimientos de molienda que hayan podido emplearse a lo largo de la historia, para centrarme en un primer estudio de las dos partes constitutivas, la solera y los rulos, que aún hoy sigue empleándose.

El uso de los molinos con rulos se remonta al año 1798, en que se venían estableciendo y ensallando en las almazaras españolas, desde los molinos de un solo rulo, hasta los de cuatro conjugados, y desde los de piedras hasta los de fundición.

Sin embargo, el escritor Rojo Payo Vicente, al describir el que funcionaba en el Real Cortijo de Aranjuez, por los años 1840, lo citaba como tomado de Herculano, lo que hace remontar a la antigüedad el empleo de piedras cónicas para la molienda de aceituna.

El deseo de sustituir las piedras cilíndricas por piedras troncocónicas y cónicas, surgió, sin duda, al intentar aumentar su efecto útil dando mayor desarrollo a la línea de trituración o de contacto con la solera, disminuyendo, al mismo tiempo, las resistencias pasivas.

(1) Extractado de la parte segunda, capítulo I, del libro "La Oleicultura antigua", editado por Editorial Agrícola Española, S.A.

Respecto al primer punto, existe necesariamente un límite del cual no es posible pasar, a menos de sustituir el motor de sangre por otro más poderoso; y aún en este caso es fácil comprender que ni la longitud de los rulos puede ser indefinida, ni mucho menos su número.

Respecto al segundo extremo, sabemos que el girar un cono sobre un plano, la superficie de aquél en una revolución completa, queda desarrollado bajo la forma de un sector circular. En este caso no hay resbalamiento, la resistencia de giro la determina esencialmente el peso del cono y la adherencia de la superficie de contacto.

No todas las soleras tenían iguales características, en su forma constructiva.

TIPOS DE SOLERAS

Son seis los modelos de solera que yo he localizado, una de ellas con tres variantes, y en función de ellas, así se han

adaptado los rulos. Podríamos hacer una primera clasificación en dos grupos.

I) El empiedro está formado por solera y alfarje, como unidades constructivas independientes.

II) Parte de la solera está complementada con las piezas que sostiene el alfarje.

A su vez en el primer grupo distinguiremos:

A) La solera está formada por una parte central.

B) La solera está formada por una parte central y otras periféricas que o bien forman el alfarje o a su vez están rodeadas por él.

C) La solera central que está formada por más de una pieza, rodeada a su vez por el alfarje.

Vamos a describirlas.

A-I. Tiene una parte central redonda de una pieza, abrazada por el alfarje que puede ser de mampostería o palastro. Pueden tener uno o dos rulos ya que su radio oscila sobre 1,2 m. (Dibujo 1)

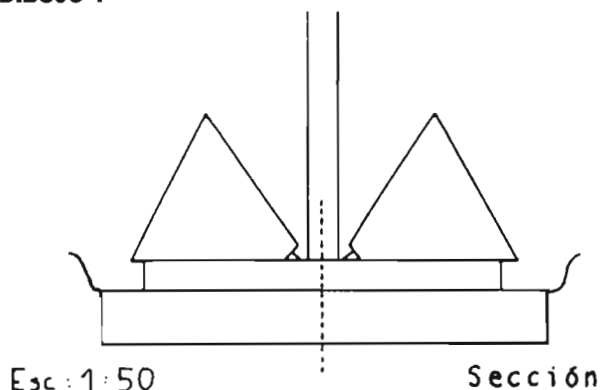
I-B. La solera está formada por una parte central rodeada por piezas que:

a) forman el alfarje por sí mismas. (Dibujo 2).

Tiene una parte central redonda con acoplamiento periférico de ocho piezas en piedra que forman el conjunto del empiedro. Su radio de 0,92 m obligaría a emplear rulas. La rula es un tronco de cono, en el que su diámetro mayor no llega a ser doble de su lado o porción de generatriz comprendida entre las dos bases. Pequeña es la diferencia que hay entre los diámetros de las dos bases, lo cual parece indicar que la rula fue la sucesora, en desarrollo técnico, de la piedra cilíndrica o mola olearia.

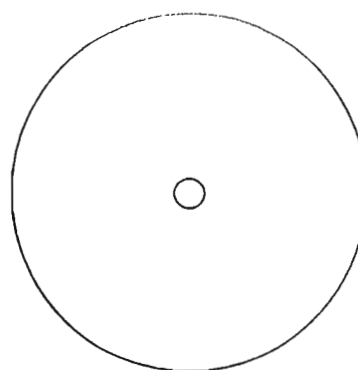
b) Están a su vez rodeadas por el alfarje (Dibujo 3). De este modelo conozco tres distintos, en los que la parte central tiene un radio de 0,90 m y las piezas periféricas son seis iguales, seis desiguales, y nueve iguales, con una anchura de 0,46 a 0,58 m, lo que hace una solera de 1,35 a 1,48 m. Estas soleras en su principio se

DIBUJO 1



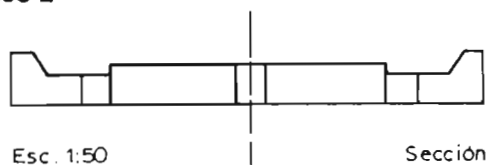
Esc: 1:50

Sección



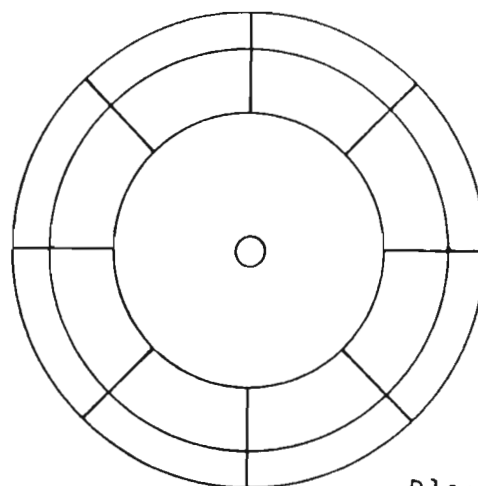
Planta

DIBUJO 2



Esc. 1:50

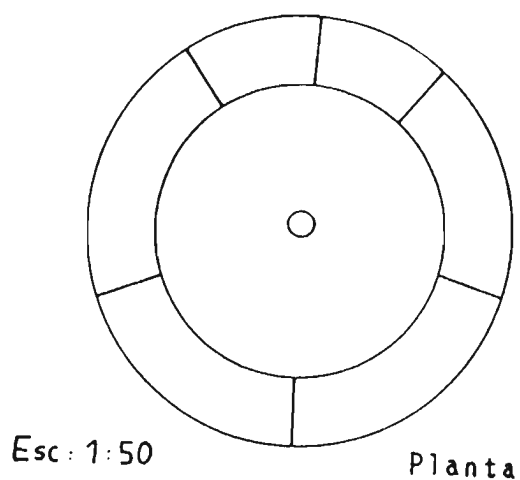
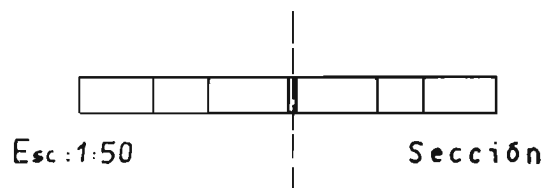
Sección



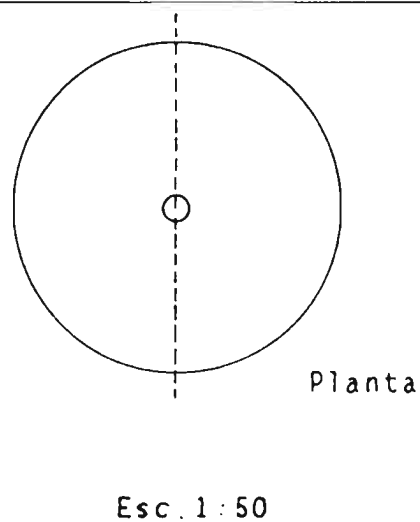
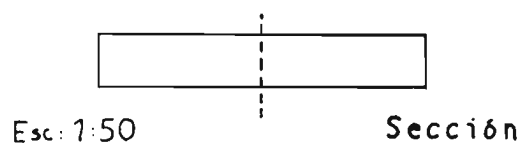
Esc. 1:50

Planta

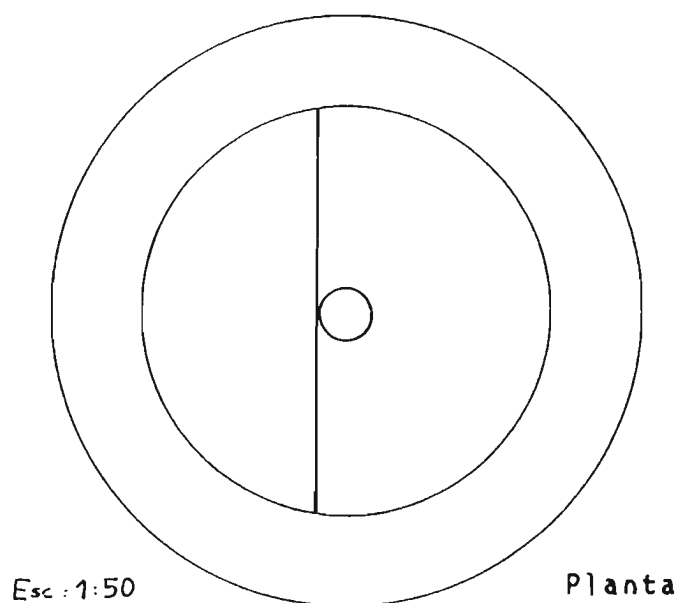
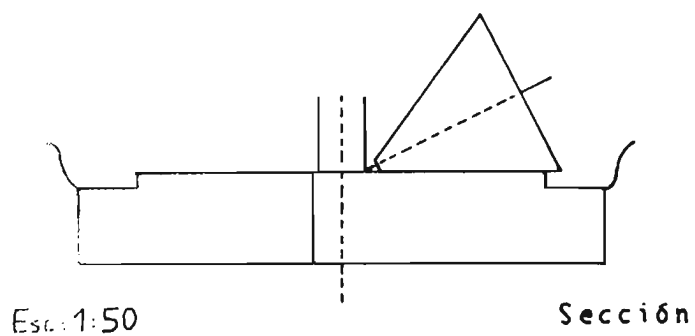
DIBUJO 3



DIBUJO 4



DIBUJO 5



OLEOESTEPA

!Tanto gusto!



OLEOESTEPA

*Agrupación de Productores Agrarios
de Aceites de Oliva Virgen*

Avda. de Andalucía, 14 Tel. 95 - 482 13 75
Fax 95 - 482 05 37 - 41560 Estepa - Sevilla

Agricultura

Revista agropecuaria

PRESTIGIO Y PROFESIONALIDAD

FUNDADA EN 1928
LA MAS ANTIGUA DEL SECTOR
LA UNICA CONTROLADA POR O. J. D.



Opiniones
Hoy por hoy
Mercados agrarios
Medio ambiente
Colaboraciones técnicas
...

EDICIONES DE LIBROS

EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.

C/ Caballero de Gracia, 24 3º, izq. 28013 Madrid

Tel.: (91) 521 16 33 Fax: (91) 522 48 72

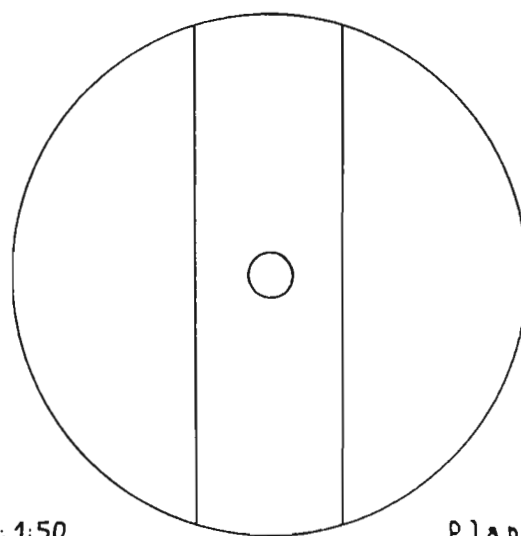
DIBUJO 6

Esc : 1:50



Sección

Esc : 1:50



Planta

emplearían con una piedra horizontal tipo mola olearia y ante la necesidad de un aumento de la producción se complementarían para poderlas utilizar con piedras cónicas.

El dibujo representa el modelo de seis piezas desiguales.

I-C-a. Solera formada por dos piezas iguales simétricas, con forma de segmento circular (Dibujo 4).

I-C-b. Solera formada por dos piezas desiguales, asimétricas, con forma de segmento circular. (Dibujo 5).

I-C-c. Solera formada por tres piezas, una central alargada y dos laterales simétricas en forma de segmento circular. (Dibujo 6).

Los tipos anteriores, al ir aumentando el número de piezas, aumentan su radio que puede llegar a ser de 1,73 m y por tanto también en proporción el tamaño del rulo, así como su número que llega a cuatro.

Están completados con el alfarje que

puede ser de palastro o mampostería.

II-Este tipo, único que he encontrado puede ser de los más primitivos y también el más bonito (Dibujo 7).

Se compone de una parte central cuadrada, que lleva acoplada cuatro piezas que a su vez forman el conjunto de solera y alfarje. Su radio de 0,82 m justificaría el empleo de rulas, al igual que el número 2 anteriormente descrito.

TIPOS DE RULOS

A continuación vamos a hacer una descripción de dichos rulos cónicos, así como las características que deben darse en su fabricación y colocación.

El rulo es un cono truncado, en el que las generatrices forman un ángulo mucho más abierto, siendo además mayor la batalla o zona de contacto con la solera.

El diámetro de la base mayor (campana) es igual a su generatriz, variando de

1,25 metros, y la base menor (boquilla), que es la que va junto al eje vertical es tan sólo de 0,16 a 0,30 centímetros.

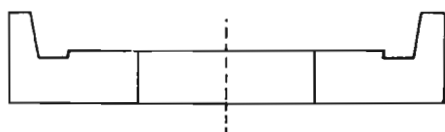
El eje de la piedra cónica, va afianzado, perpendicular a las bases, contra el árbol vertical, de modo que el rulo puede dar vueltas alrededor de dicho árbol, girando al mismo tiempo sobre sí mismo.

La prolongación del eje de hierro, que es el propio tiempo eje del cono, puede encontrar al árbol vertical en el centro de la solera, más arriba o más abajo de dicho punto, según el ángulo que forme el eje del rulo con el plano horizontal.

Si el punto donde se encuentran los dos ejes es precisamente el centro de la solera, el rulo gira sobre sí mismo encima de la solera, sin resbalar, porque el desarrollo de la superficie cónica truncada o no, de bases paralelas, coincide exactamente con la corona circular que marca encima de la solera al recorrerla; pero si por el contrario el eje del rulo, en su prolongación, encuentra el plano de la solera

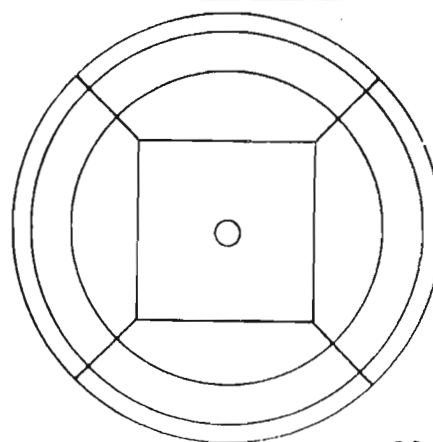
DIBUJO 7

Esc. 1:50



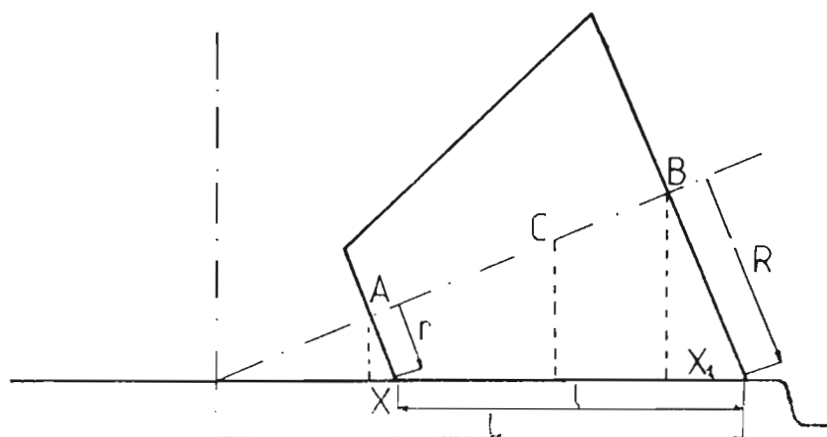
Sección

Esc. 1:50



Planta

DIBUJO 8



más arriba o más abajo de aquel centro, entonces dicho rulo tiene que rodar y resbalar o arrastrar a la vez, porque el camino recorrido por uno y otro serían de radios menores al de la circunferencia que ha de recorrer.

Esto es precisamente lo que se procura, acercando más o menos el rulo al árbol vertical para que no coincida el vértice ideal del cono con el centro radial del empiedro.

Dada una piedra de forma cónica es fácil averiguar a qué distancia del eje del árbol debe montarse para que al girar haya fenómeno de resbalamiento. (Dibujo 8).

Llamemos D y d a los diámetro mayor y menor del rulo, a la longitud de su generatriz, es decir, a la longitud de la línea sobre la que se apoya (batalla), y x a la distancia entre la base mayor y el centro de la solera.

Dado que en un cono los diámetros de sus secciones rectas son proporcionales a los lados de los conos deficientes a que corresponden, se cumplirá:

$$\frac{D-d}{l} = \frac{D}{X} \quad X = \frac{D \cdot l}{D-d}$$

Es decir, que la distancia que buscamos se obtiene multiplicando el diámetro mayor por la generatriz y dividiendo este producto por la diferencia de sus diámetros.

Esta distancia será la mayor que pueda darse en la colación de piedra, debiendo aproximarse al árbol, tanto más, cuanto mayor sea el resbalamiento que nos propongamos obtener.

El peso de la piedra se puede calcular en función de su volumen, $\frac{\pi R^2 H}{3}$

si es cónica y si es troncocónica en que R y

r son los radios de las bases y H la altura,

$$\frac{\pi H (R^2 + r^2 + Rr)}{3}$$

Un m3 de piedra basáltica pesa sobre 3.000 kg. De igual forma, la presión que ejerce se averiguará dividiendo el volumen por la superficie de apoyo de la piedra (batalla).

El número de piedras podía ser de una a cuatro. Si eran dos los rulos podían estar en ángulo recto y unidos entre sí por un tirante, o bien enfrentados en prolongación.

La caballería gira por el andén arrasando todo el conjunto y la aceituna recibe la acción del rulo primero, que siempre es menor que la del segundo que viene detrás.

Las aceitunas marchan lentamente y

por sí solas desde el centro a la periferia durante la molienda, por lo que las olivas van sufriendo sucesivamente un peso tanto mayor cuanto más se alejan del centro y más deshechas van quedando, de donde resulta que la molienda se obtiene así de una manera metódica. En el alfarje se irá depositando la masa y el aceite virgen, que en años de abundancia oleosa, fluye en no pequeña cantidad, quedando en pozuelos hechos en la vian-da, en donde se empapa el pan del tostón.

Si son cuatro, como ocurre en las grandes instalaciones, se colocan en el sentido de los diámetros perpendiculares, siempre bien atirantada la armadura que reúne los ejes de cada una de las piedras.

Para facilitar la buena marcha de esta clase de aparatos, conviene que los rulos puedan moverse independientemente uno del otro, elevándose además cada uno con entera independencia, pero conservando, sin embargo, una distancia invariable entre sí.

Para que sólo exista rodadura, deberá cumplirse la relación:

$$\frac{R}{r} = \frac{L}{L-l} \quad (1),$$

siendo R y r los radios de la base mayor y menor, respectivamente, del tronco de cono; L el radio del empiedro y l la generatriz o batalla. Si no, habría también resbalamiento.

Otra condición que debe tenerse en cuenta es que el centro de gravedad del rulo se proyecte sobre la mitad de la generatriz l.

Siendo C el centro de gravedad del rulo,

La oleicultura antigua

ANDRÉS ARAMBARRI



El Olivo. Su historia

El Aceite. Del pisado a la prensa de viga

El Refranero.

$$\frac{CA}{CB} = \frac{3R^2 + 2Rr + r^2}{R^2 + 2Rr + 3r^2} \quad (2),$$

y por triángulos equivalentes, tenemos que:

$$\frac{CA}{CB} = \frac{\frac{P}{2} + X}{\frac{P}{2} + X} \quad (3)$$

$$\frac{X}{r} = \frac{X}{R} = \frac{R - r}{l} = \quad (4)$$

y al sustituir en (2) y (3), resulta que:

$$\frac{3R^2 + 2Rr + r^2}{R^2 + 2Rr + 3r^2} = \frac{l^2 + 2r(R - r)}{l^2 - 2r(R - r)} \quad (5)$$

en donde despejando $l^2 = 3(R^2 + r^2)$ que es la condición para que el centro de gravedad del rulo se proyecte sobre el centro de l, y al apoyarse por igual, tanto él como el empiedro tengan el menor desgaste.

A los molinos de rulos se les reconoce el mérito, sobre todo, de moler las aceitunas sin excesiva sollicitación mecánica, sin provocar emulsiones perjudiciales y sin riesgo de contaminación por metales, factores todos ellos fundamentales para la calidad del aceite.

Permite además:

- Romper a fondo las células.
- Favorecer la formación de bolsas de aceite de mayor tamaño.
- No provocar aumento de temperatura en la pasta.

Por estos motivos todavía se siguen empleando, en almazaras modernas, dotadas de instalaciones de centrifugación.

Además, su superficie puede labrarse, dejándola tan rugosa como se necesita para que la aceituna no resbale, proceso idéntico al que se realiza en las piedras de los molinos harineros.

Entre sus inconvenientes cabe destacar:

- Volumen y costo excesivo.
- Trabajo lento y discontinuo.

No podemos dejar de mencionar los rulos de hierro que la Casa Pfeiffer ensayó en los años 1860 y 1870 y con el objeto de regular el trabajo de los mismos con relación a la fuerza motriz disponible en cada molino, los fabricaba huecos, de modo que podían lastrarse convenientemente con piedras o arena que se ligaba con una lechada de cal para que se solidificara.

ISAGRI

Informática y Servicios para la Agricultura
LIDER EUROPEO EN SOFTWARE AGRARIO

ESPECIALISTAS EN PROGRAMAS
INFORMATICOS PARA EL CAMPO,
APORTAMOS SOLUCIONES DE
GESTION TECNICA Y ECONOMICA

ISAGRUPO
Premio FIMA '92

Análisis de agricultores en grupo.

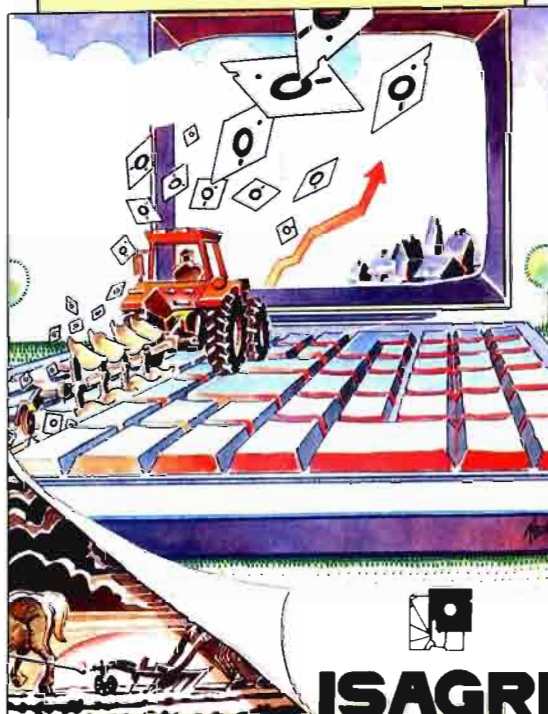
Banco de datos con análisis
multicriterio de resultados (ensayos)

ISAMARGEN:

Gestión de explotaciones agrarias.
Control de parcelas y cultivos.

ISACONTA

Contabilidad general y analítica



ISAGRI



Deseo recibir información sobre soluciones para:

- | | | |
|---------------------------------------|--|--|
| ☐ SAT-COOP | ☐ ADV-ATRIA | ☐ Asesor técnico |
| ☐ Prescriptor | ☐ Investigación | ☐ Experimentación |
| ☐ Fruticultura | ☐ Citricultura | ☐ Viticultura |
| ☐ Hortalizas | ☐ Cereales | ☐ Otros |

Nombre:

Apellidos:

Dirección:

Prov/Cod: Tel: ()

Remitir, llamar o enviar Fax a:

ISAGRI - Informática y Servicios para la Agricultura

Avda. V. Blasco Ibáñez, 194 - 46022 VALENCIA

Tel: (96) 356 08 65 Fax: (96) 356 08 64

Sigue la revolución técnica
en nuestras almazaras

Extracción de aceite de oliva mediante sistemas continuos de 2 fases

Consideraciones obtenidas en la campaña 1992/93

Por: M. Hermoso Fernández*, M. Uceda Ojeda*, J. González Delgado* y J. Morales Bernardino**.



La mayor parte de las empresas fabricantes de sistemas continuos disponen de modelos de centrifugas horizontales de dos fases.

En la campaña de molturación de aceituna 1991/92, se instalaron en algunas almazaras prototipos de centrifugas horizontales (o decánter) de dos fases que, en principio, presentaron resultados alentadores en cuanto a rendimiento industrial, calidad del aceite, etc. (1).

En la extracción del aceite de oliva, el

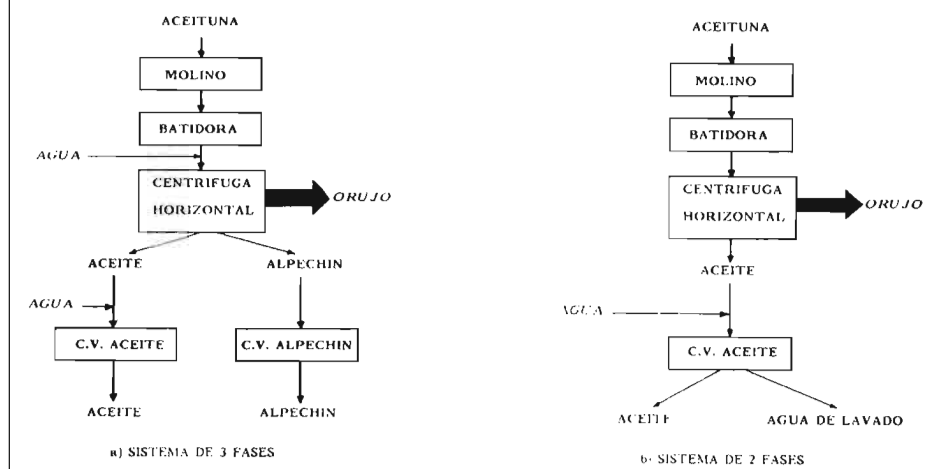
decánter tiene como misión la separación de las fases sólida-líquida. Una centrifuga horizontal de tres fases, la instalada normalmente en nuestras almazaras, caracteriza su funcionamiento por la formación de tres fases: una sólida-orujo y dos líquidas-aceite y alpechín. Para su correcto funcionamiento exige una fluidificación de la pasta, mediante inyección directa de agua, que en principio puede estimarse en un 50% del peso del fruto (2). En cambio, la centrifuga horizontal de dos fases, se caracteriza por la producción de una sola fase sólida-orujo y otra líquida-aceite, no exigiendo una aportación di-

recta de agua. Por tanto, la materia seca desengrasada y el agua de vegetación de la propia aceituna constituyen una sola fase, el orujo, normalmente de mayor humedad que el de 3 fases. En consecuencia, hay un solo subproducto importante, y la inmensa mayoría de las pérdidas de aceite que se produzcan irán en este, por lo que el contenido graso del orujo, expresado sobre materia seca, (Rg/Seco) es un buen parámetro para cuantificar las pérdidas en el proceso. En la figura nº 1, se esquematizan sistemas de elaboración en continuo con decánter de uno y otro tipo.

(*) Ingenieros Agrónomos. Estación Experimental de Olivicultura. Mengibar (Jaén). Consejería de Agricultura y Pesca. JUNTA DE ANDALUCÍA.

(**) Ingeniero Técnico Agrícola.

FIGURA 1. ESQUEMAS DE SISTEMAS DE ELABORACION EN CONTINUO DE ACEITE DE OLIVA.



Las ventajas más notables que, en principio, se le atribuyó a un sistema dotado de centrífuga horizontal de dos fases pueden concretarse en:

- Producción muy reducida de alpechín (agua de lavado de los aceites) con escaso poder contaminante.
 - Ahorro de agua, al quedar suprimida la ayuda de inyección al decánter.
 - Ahorro energético, al no tener que calentar ese agua.
- Sin embargo quedaron algunos puntos problemáticos, como son:
- Manejo y aprovechamiento del orujo, con mayor humedad y distinta consistencia.
 - Manejo de las máquinas, al quedar suprimido un elemento importante de regulación como es el caudal de agua de inyección.
 - Escasos controles visuales en el manejo de la almazara.
 - Falta de criterio claros sobre el mejor modo de trabajar frutos de diversas características.

En la campaña 92/93 se han instalado, en diversas almazaras, sistemas continuos de 2 fases, o bien se han transformado las centrífugas horizontales de 3 a 2 fases, lo que, unido a su funcionamiento durante toda la campaña, ha permitido clarificar algunos aspectos, en sentido positivo o negativo.

El presente trabajo, se refiere a una sola variedad, Picual, en la campaña 92/93, de unas características especiales (baja riqueza grasa de la aceituna, recolección durante dos meses: Diciembre y Enero, sin lluvias y sin aceituna en el suelo, etc.) y está basado en los ensayos realizados en la Estación y en las visitas y seguimiento de diversas almazaras y tractoras de Orujo de la provincia de Ja-

én, por lo que, en ocasiones, se trata de observaciones o de pocos datos, pero que pueden contribuir a la experiencia que entre todos debemos aportar, y que otras condiciones y años pueden corroborar, matizar o rechazar.

CONSIDERACIONES SOBRE EL FUNCIONAMIENTO

Siguiendo el proceso de elaboración, la primera consideración se refiere al tipo de aceituna a molturar. Al contrario que

en los sistemas tradicionales, tanto de prensas como continuos de tres fases, parece que el decánter de dos fases trabaja mejor con aceituna de principio de campaña o recién recolectada. Este hecho puede estar relacionado con la humedad de la aceituna que decrece según avanza el período de recolección o los frutos están más tiempo almacenados (atrojados). Este descenso de la humedad de la aceituna provoca una disminución de la humedad del orujo que se obtiene en el decánter de 2 fases.

En los gráficos 1 y 2, se puede apreciar la tendencia a imantar el Rg/Seco de los orujos al tiempo que disminuye su humedad, hecho que, como hemos señalado, está muy relacionado con el descenso de la humedad del fruto y la fecha de recolección. Los gráficos 1 y 2 corresponden a dos almazaras donde diariamente se han analizado los orujos. El coeficiente de correlación del Rg/Seco del orujo con la fecha de recolección ha sido significativo en las dos almazaras ($r = 0,49$ en la primera y $r = 0,43$ en la segunda). También lo ha sido con la humedad del orujo en la primera almazara ($r = 0,42$). Si en años sucesivos se confirma esta apreciación sobre el tipo de aceituna más idóneo, no cabe duda que redundará en una mejor calidad del aceite obtenido.

El tiempo de batido, al que los constructores prestan diversa importancia, no ha podido ser seguido a nivel de almazara, al estar los tiempos determinados por la capacidad de la batidora. En un solo ensayo realizado en la Estación de Olivicultura, con tiempos de batido de 1,5 y

Gráfico nº 1

ORUJOS 2 FASES. HUMEDAD-RG/SECO CAMPAÑA 92/93. ALMAZARA 1

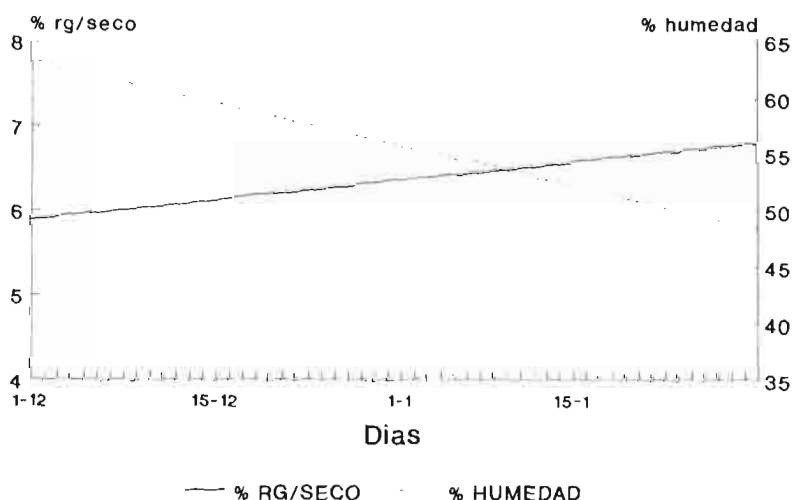
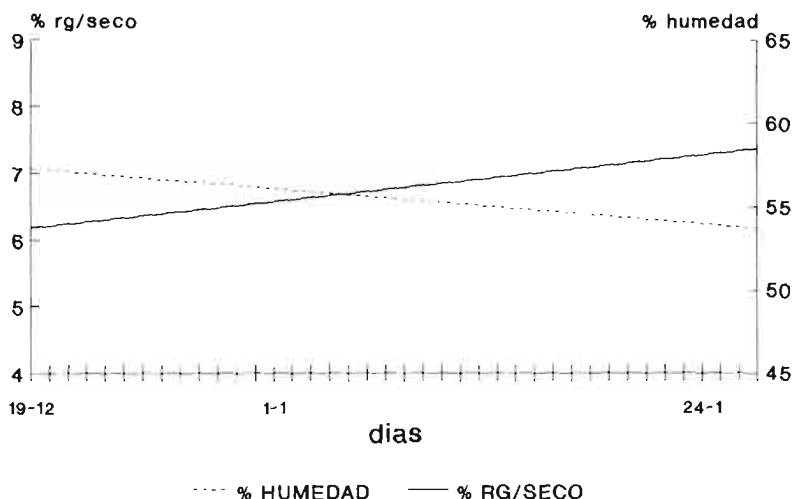


Gráfico nº2

ORUJOS 2 FASES. HUMEDAD-RG/SECO
CAMPAÑA 92/93. ALMAZARA 2



rendimiento industrial tiende a bajar. Sin embargo, mientras en el 3 fases el mayor incremento de pérdidas se produce en el alpechín, en el 2 fases, lógicamente, se produce en el orujo (4).

En el decánter de 2 fases, una de las regulaciones se refiere a las salidas de aceite. Parece lógico que sean de la suficiente amplitud para que los aceites vayan algo sucios, lo que podría indicar que prácticamente ninguna fracción de esta fase va en el orujo.

La inspección de los tamices vibratorios, que en el sistema de 3 fases era elemento clave de los controles visuales, en el nuevo sistema es poco significativa. Parece que los aceites del decánter deben salir algo sucios, pero no hemos podido establecer ni una correlación estadística, ni siquiera una correspondencia entre el contenido en humedad e impurezas de este aceite y el contenido graso de los orujos.

El último paso del proceso de elaboración es la limpieza de los aceites en la centrífuga vertical. No hemos apreciado ninguna diferencia respecto al sistema de

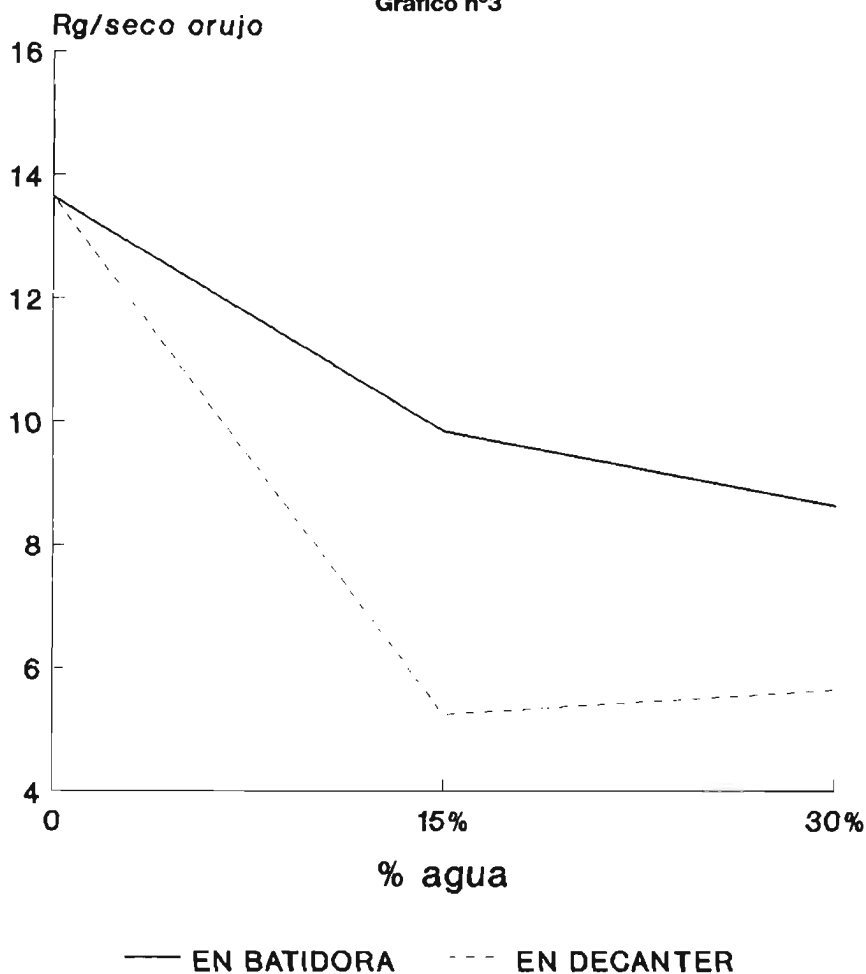
2,15 horas, se han obtenido los orujos con un Rg/Seco del 7,04 y 6,50 respectivamente, sin diferencias significativas. Por otra parte, y en función del tipo de aceituna que parece más conveniente procesar, los conceptos de los controles visuales del batido (paletas limpias, etc) quizás deban ser revisados.

Las correlaciones negativas antes enunciadas entre las humedades de la aceituna y del orujo con el Rg/Seco de éste, sugieren la convivencia, cuando la humedad de la aceituna descienda de adicionar agua a la pasta, bien en la batidora, bien inyectándola directamente en el decánter. Trabajando con aceitunas del 37-40% de humedad en un decánter de capacidad teórica diaria de 17.500 kg, los datos que se reflejan en el gráfico nº 3 son ilustrativos y señalan la conveniencia de inyectar directamente al decánter (conforme se hace en el sistema de 3 fases) una pequeña cantidad de agua que no tiene que ser superior al 10-15% del peso del fruto (las características geométricas del decánter pueden condicionar esta cantidad de agua). Con ello podríamos disminuir el Rg/Seco del orujo si bien aumentaría la humedad del mismo (3).

En función de esta adición, parece clara la necesidad de prever unos caudalímetros de mayor precisión y fiabilidad que permitan medir pequeños caudales de agua.

Respecto al caudal de masa inyectada en el decánter, expresado como porcentaje de su capacidad teórica de trabajo, ocurre igual que en el de 3 fases: cuando se aumenta el ritmo de inyección, el

Gráfico nº3



tres fases, excepto que, en algunas ocasiones, es necesario adicionar un poco más de agua. El agua procede del lavado de estos aceites tiene un nivel de grasa y sólidos tan escaso que no merece la pena centrifugar (centrifugación cruzada). No obstante, puede disponerse una centrifuga, a compartir entre varias líneas, para centrifugar estas aguas de lavado a fin de evitar posibles fugas motivadas por accidentes o descuidos (bajada de la temperatura del agua, etc.).

En otros aspectos del proceso de fabricación (grado de molienda, temperatura de la masa, etc.) no hemos apreciado diferencias notables entre los dos sistemas.

PRODUCCION Y CALIDAD DE ACEITE

Una vez descritas, brevemente, las diferencias apreciadas en el funcionamiento del sistema de centrifugación de dos fases, respecto al de 3, las siguientes preguntas serían:

Entre los dos sistemas ¿hay diferencia de pérdidas de aceite? ¿y de calidad?

Para responder a la primera pregunta, hay que analizar las pérdidas que se producen en un sistema de 3 fases. En una aceituna tipo de la variedad Picual (45% Humedad y 24% de contenido graso), siempre y cuando se trabaje con cierto esmero, puede estimarse la producción y características medias de los subproductos como sigue:

— **Orujo:** Producción: 49-52 kg por 100 kg aceituna.

Humedad: 48-52%

Grasa sobre húmedo: 2,9-3,3%

Rg/Seco: 5,57-6,87

— **Alpechin:** Producción: 100-110 kg por 100 kg de aceituna.

Humedad: 90-92%

Grasa: 0,25-0,50%

Ello nos llevaría a unas pérdidas de grasa, por 100 kg de aceituna, de 1,70 a 2,30 kg. A esto habría que añadir las pérdidas producidas en las descargas de las centrifugas verticales, lo que elevaría las pérdidas a 2-2,60 kg por 100 kg de aceituna (no se han considerado otras pérdidas debidas al lavado de la aceituna, atrojado, etc.).

En el sistema de 2 fases, en base a los datos que tenemos, la producción y características medias del agua de lavado son:

— **Agua de lavado:** Producción: 20-25 l por 100 kg de aceituna.

Humedad: 99-99,8%

Grasa: 0,02-0,10%

Ello, unido a la pérdida de aceite que se produce en la descarga de la centrifuga vertical de aceite, nos daría unas pérdidas de 0,20 a 0,30 kg de aceite por cada 100 kg de aceituna.

En consecuencia, para que el sistema de 2 fases sea neutral, las pérdidas que podrían producirse en el orujo deberían ser de 1,80 a 2,30 kg de aceite por cada 100 kg de aceituna, lo que referido a la materia seca del orujo nos daría 5,60 a 6,90%.

Este intervalo de 5,6-6,90% de Rg/Seco del orujo es el que nos debe servir de referencia en el contenido graso de este subproducto (nótese que es aproximadamente el mismo que el Rg/Seco del orujo de 3 fases).

En el cuadro nº 1, pueden verse que los resultados analíticos de los orujos obtenidos en las dos almazaras a que antes nos hemos referido (se incluyen los datos por periodos medios y campaña), entran dentro del intervalo establecido.

Respecto a la segunda pregunta, calidad del aceite, se han efectuado las correspondientes determinaciones de aceites de la variedad Picual a lo largo de la campaña 92/93 que, en general, y respecto a otros años, se ha caracterizado por ser aceites suaves, poco amargos y

Cuadro nº 1:

DATOS ANALITICOS DE ORUJOS OBTENIDOS EN CENTRIFUGA HORIZONTAL DE 2 FASES EN DOS ALMAZARAS. VARIEDAD PICUAL

	<u>% HUMEDAD</u>	<u>Rg/Hdo</u>	<u>Rg/Seco</u>
ALMAZARA 1			
Período 1-21 Diciembre	61,07	2,33	6,04
Período 26 Dic-8 Enero	55,73	2,75	6,21
Período 8-31 Enero	51,08	3,34	6,82
M E D I A	55,99	2,81	6,38
ALMAZARA 2			
Período 19 Dic-10 Enero	56,83	2,76	6,39
Período 11-31 Enero	54,25	3,21	7,02
M E D I A	55,83	2,93	6,64

Cuadro nº 2:

INDICES FISICOQUIMICOS DE LOS ACEITES DE 2 Y 3 FASES OBTENIDOS A LO LARGO DE LA CAMPAÑA 92/93. (Media de 4 muestras)

<u>I N D I C E</u>	<u>2 FASES</u>	<u>3 FASES</u>
Grado de Acidez (°) *	0,29 a	0,39 a
I. Peróxidos (meq. O ₂ /Kg)	9,39	8,62
K ₂₇₀	0,10	0,09
K ₂₃₂	1,35	1,42
Polifenoles (ppm.ac.cafeico) *	202 b	132 a
K ₂₂₅ *	0,19 b	0,13 a
Estabilidad (h) *	61,25 b	46,73 a
Humedad (%)	0,16	0,17
Impurezas (%)	0,01	0,01

* Medias con distinta letra, significan diferencia al 5%.

con un bajo contenido en polifenoles y estabilidad.

Los datos medios de las determinaciones fisicoquímicas de cuatro épocas analizadas se reflejan en el cuadro nº 2. Cabe destacar que el sistema de 2 fases, al no hacerse la fluidificación de la pasta, proporciona aceites con un mayor contenido en polifenoles y por, tanto (5), mayor K_{225} (relacionado con el amargor) y también una mayor estabilidad (resistencia al enranciamiento). Así mismo, estos aceites tienen un grado de acidez ligeramente menor.

La valoración organoléptica, realizada con el método del Panel Test, de los aceites producidos con el sistema de 2 fases, tienen una puntuación media de 7,37 frente a 6,65 de los correspondientes de 3 fases. En el gráfico nº 4 muestran la intensidad media alcanzadas en cada uno de los atributos. En todos ellos excepto en el sabor dulce, los aceites de 2 fases alcanzan una mayor intensidad. En las pruebas de diferencia-preferencia, han sido significativas en todos los casos, y los catadores los han preferido sistemáticamente frente a los de 3 fases obtenidos en análogas condiciones. Evidentemente, estas pruebas de preferencia pueden variar según campañas (6).

SUBPRODUCTOS

En el sistema que estamos describiendo, los subproductos resultantes son el agua del lavado del aceite y el orujo.

El agua del lavado, que representa

menos de la cuarta parte del alpechín producido en el sistema de 3 fases, tiene un nivel de grasa y sólidos muy escaso, como hemos comentado. Aunque, tanto el alpechín (3 fases) y el agua de lavado (2 fases) tienen una composición muy variable, en los datos del cuadro nº 3 pueden apreciarse las grandes diferencias entre estos dos líquidos obtenidos en condiciones análogas. (En otros trabajos (1), los contenidos son más elevados, pero las diferencias son de parecido rango). Puede pensarse en la posibilidad de utilizar este agua, en el lavado de la aceituna procedente del suelo, e incluso, como de adición, en caso de tener que incorporar a la pasta, si bien, este último debería ser objeto de un estudio preciso de la calidad

del aceite obtenido. En cualquier caso, su eliminación, depuración o utilización agrícola en riego no debe representar un problema importante.

El sistema de centrifugación de dos fases produce un 50% más de orujo, por dos razones:

- 1) En él se incluye la casi totalidad de la materia seca de la aceituna y
- 2) Tiene, como media, 5-7 puntos más de humedad.

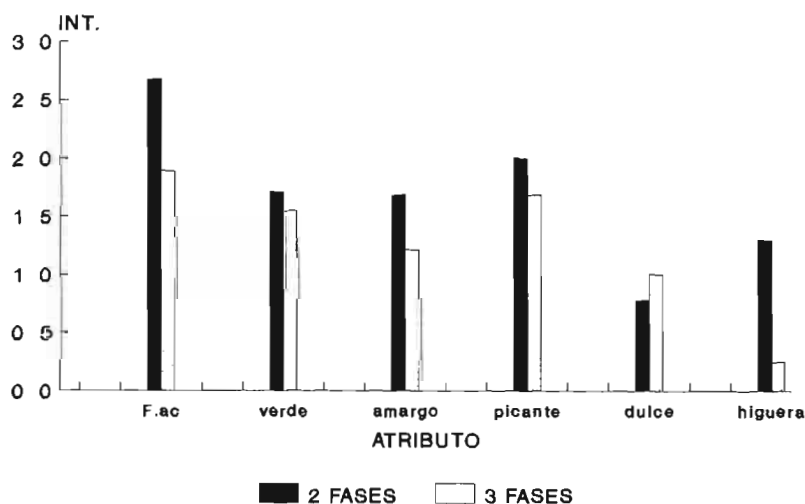
Sin embargo, el mayor problema que plantea este orujo no lo constituye la humedad, sino su consistencia y estructura, debida a la incorporación de los sólidos finos y otras sustancias disueltas (azúcares, etc.) que se eliminaban en el alpechín. El efecto más aparente es la tenden-

Cuadro nº 3:
ANÁLISIS COMPARATIVO DE ALPECHÍN (3 FASES) Y AGUA DE LAVADO DE ACEITE (2 FASES)

PARA METRO	ALPECHÍN	AGUA DE LAVADO
Densidad (gr./l)	1.021	1.002
pH	5,07	5,90
Conductividad (micro S/cm.)	9.960	1.490
M. Orgánica Total (mg/l)	29.260	140
M. Inorgánica Total (mg/l)	271	10
Sol.Tot.disueltos (mg./l)	4.000	668
Sol.Suspensión (mg/l)	27.350	125
D.B.O. (mg/l)	32.850	265
D.Q.O. (mg/l)	98.500	740

Gráfico nº4

COMPARACION ACEITES SISTEMAS 2-3 FASES PERFIL MEDIO DE ATRIBUTOS



cia a expandirse, a no formar "montón", siendo difícil que alcance una altura superior a 40-50 cm.

La diferente estructura, falta de consistencia y mayor humedad ocasiona algunos problemas, unos fácilmente y otros de solución más cara y compleja.

El movimiento del orujo en la almazara hay que hacerlo mediante tornillos helicoidales o cintas de cangilones, eliminando las cintas convencionales, al tiempo que se deben convertir en estancas las tolvas de almacenamiento. El transporte de este tipo de orujo es conveniente realizarlo en remolque tipo bañera, preferiblemente cubiertos y con rompeolas. Esto puede significar un encarecimiento de este concepto, al tiempo que la cantidad de agua transportada es mayor.

El secado del orujo y la extracción de su aceite plantea problemas que pueden ser más complejos. Sintetizándolos, podemos apuntar:

- a) Necesidad de disponer de fosos, piscinas, etc., para recepcionar este tipo de orujos, dada su dificultad para amontonarlo.

b) Necesidad de ampliar la capacidad de secado. Para la misma producción de aceituna, se produce un 50% más de orujo con un 5-7% más de humedad. En definitiva, la cantidad de agua a evaporar aumenta un 70-75%. Estas cifras, que son importantes, lo son menos, porcentualmente, que el campo que significó el paso de las prensas a los sistemas continuos convencionales.

c) Necesidad de ampliar la capacidad de extracción. La cantidad de orujo seco (8% de humedad) a extraer aumentará en un 25%.

El punto más conflictivo se presenta en los secaderos tradicionales. En una prueba que controlamos, en este tipo de secaderos, el orujo pasó del 51,64% de humedad al 41,78% lo que revela su escasa eficacia, debido, creemos, a la formación de bolas que se secan solo superficialmente. Por otro lado, el tiempo de permanencia del orujo en el secadero fue más del doble que con orujo de 3 fases, elevándose, considerablemente, la temperatura al final del secadero, con el consiguiente peligro de incendio.

Los fabricantes de maquinaria están introduciendo modelos que parecen más eficientes. En unos de estos nuevos secaderos, hemos comprobado que el orujo

pasó del 63,32% al 12,47% de humedad.

Por último, es conveniente indicar que la elevación de la acidez del aceite del orujo, sin secar, es aproximadamente la mitad que en los orujos de 2 fases, conforme puede verse en el gráfico nº 5.

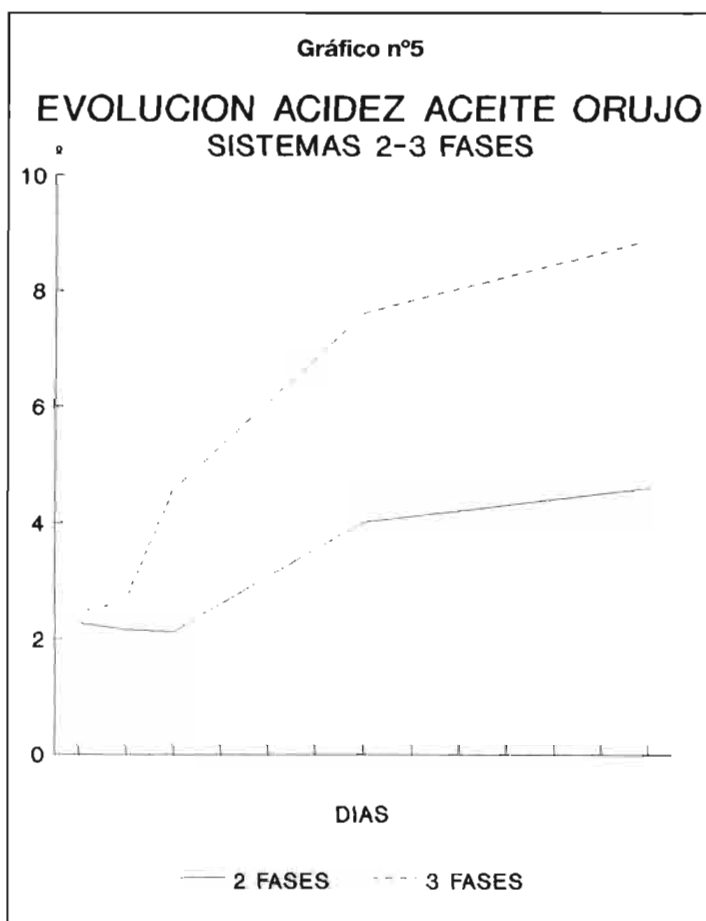
La solución a los problemas anunciados la tendrá que dar, conjuntamente, el sector almazarero con el extractor de aceite de orujo, y quizás la fórmula no sea única, sino que dependerá del tamaño de la almazara, ubicación, distancia a la extractora, etc. En cualquier caso, habrá una disminución del precio del orujo, que deberá ser justa para todos los sectores implicados.

AGRADECIMIENTO

Deseamos expresar nuestro agradecimiento a los directivos y personal de las almazaras, extractoras de orujo y fabricantes de maquinaria oleícola, no sólo por su colaboración sino también por sus sugerencias y contrastes de ideas. Así mismo, nuestro agradecimiento al personal de la Estación por su dedicación y esfuerzo.

BIBLIOGRAFIA

1. Alba Mendoza, José; Ruiz Gómez, Amparo; Hidalgo Casado, Francisco. "Control de Elaboración y características analíticas de los productos obtenidos en una línea continua ecológica". Montoro. Mayo 1992.
2. Hermoso Fernández, Manuel; García-Ortiz Rodríguez, Angel; Morales Bernardino, Juan; Frías Ruiz, Luisa; Fernández García, Angel. "Elaboración de aceite de oliva de calidad". Serie Apuntes 5/91. Consejería Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.
3. Hermoso Fernández, Manuel; Uceda Ojeda, Marino; González Delgado, Jesús. "Influencia de la adición de agua en la extracción de aceite de oliva mediante la centrifugación de dos fases". Expoliva. Mayo, 1993.
4. Morales Bernardino, Juan; Frías Ruiz, Luisa. "Influencia de la cantidad de masa inyectada en la centrifuga horizontal en sistemas de Dos y Tres fases".
5. Gutiérrez González-Quijano, R. "Relación entre polifenoles y calidad y estabilidad del aceite". Grasas y Aceites, 1977. Págs. 101-106.
6. Uceda Ojeda, Marino; Hermoso Fernández, Manuel; González Delgado, Jesús. "Comparación de la calidad del aceite obtenido con sistemas de Dos y Tres fases". Expoliva. Mayo 1993.



Los orujos procedentes del sistema de dos fases plantean problemas en los secaderos tradicionales.

TODA UNA GAMA DE SOLUCIONES

METTA

4300 S / 4400 S / 4500 S / 4600 S



VALMET COMPLETA SU GAMA

"Con la presentación en FIMA'93 de su nueva gama METTA 4000, con diseño ajustado a los cultivos de Europa; **VALMET** ofrece en España un amplio panorama de opciones con H 20 modelos diferentes que motorizan desde los 60 a los 170 CV, y que conforman las series METTA, MEZZO y MEGA. Toda una apuesta de futuro para aquellos agricultores que exijan la máxima rentabilidad a su inversión" dijo Mario Hirose, Presidente de VALMET ESPAÑA TRACTORES, S.A.

METTA 4000: El pequeño gigante de **VALMET**, de dimensiones reducidas y equipado con motores de 3-4 cilindros que desarrollan potencias de 60 a 80 CV. Sus modelos 4300, 4400, 4500, 4600, son disponibles en simple y doble tracción.

Como todos los productos **VALMET**, están basados en sus cuatro pilares: Ingeniería, Economía, Ergonomía, Ecología.

MEZZO 6000: La estrella de **VALMET**, es la serie más versátil, equipa motores **VALMET** 420 DS, turboalimentados que desarrollan potencias de 85 y 95 CV., capaz de incorporar los mayores avances tecnológicos.

MEGA 8000: La serie con más potencia. Con motores Turbo y de aspiración natural, que desarrollan 110, 120, 140 y 170 CV.

VALMET ha exhibido en FIMA'93 distintos modelos de estas gamas, y entre ellos el tractor **MEZZO 6600 E**, equipado con el sistema de embrague Turbohidráulico HI-TROL, un nuevo control electrónico denominado **AUTOCONTROL III**, y el nuevo sistema de conducción reversible **TWIN TRAC**.

El **AUTOCONTROL III** de **VALMET** es el más avanzado sistema electrónico disponible en el mercado, para ayudar constantemente al agricultor en el control automático del trabajo del tractor, manteniendo la más eficaz relación coste/rendimiento.

La Cabina Ergonómica con **TWIN TRAC** fija un nuevo standard en la comodidad, al permitir al conductor el trabajar hacia delante o hacia atrás con una visión excelente de la zona de trabajo y de forma más eficaz.

MEZZO

6300
6400



* Nuevo motor Valmet mod. 420 DS turboalimentado. Ecológico. Bajo en consumo y ruidos. Elástico y potente.

* 4.400 cm³. 4 cilindros. 85 CV.

* Transmisión (12+12) totalmente sincronizada. Opcional (24+24).

* Toma de Fuerza totalmente independiente 540+1.000 r.p.m. Sistema hidráulico **AUTOCONTROL II** electrónico.

* Dirección hidrostática con gran radio de giro. Mayor facilidad de maniobra en cualquier terreno. Volante regulable en longitud y altura.

* Palancas y mandos de fácil acceso y manejo.

* Cabina con nuevo diseño ergonómico. Amplia, cómoda, de gran visibilidad e insonorizada.

MEGA

8000
8100



* Nuevo Motor Valmet serie 20, Turboalimentado. Ecológico. Bajo en consumo y ruidos. Elástico y potente.

* 3.300 cm³. 3 cilindros. 75 CV.

* Transmisión 12+8 totalmente sincronizada.

* Toma de Fuerza independiente 540+1.000 r.p.m. (opcional 540+750 r.p.m.).

* **AUTOCONTROL** electrónico (opcional).

* Dirección Hidrostática con gran radio de giro. Mayor facilidad de maniobra en cualquier terreno. Volante regulable en inclinación y altura.

* Palancas y mandos de fácil acceso y manejo.

* Bastidor de seguridad con techo, incorporado a la plataforma flotante de diseño ergonómico, amplio, de fácil acceso y gran visibilidad.

* Posibilidad de tubo de escape en posición horizontal y vertical.



LOS FINLANDESES:
EFICACES POR NATURALEZA.



En la Feria Internacional de Maquinaria Agrícola, FIMA '93 de Zaragoza, fueron presentados a distribuidores, prensa técnica y público en general, los nuevos modelos de tractores Valmet, que supone " toda una gama de soluciones"

VALMET CONTINUA LANZANDO NUEVOS PRODUCTOS AL MERCADO INTERNACIONAL



"A pesar de la disminución en ventas de tractores, **VALMET**, líder del mercado escandinavo, está lanzando nuevos productos", ha manifestado Jouko Tukiainen, Presidente de Valmet Tractors, Inc., durante la celebración de FIMA '93.

"El continuo aumento de nuestra participación en el mercado, en los mercados de Escandinavia y América del Sur, está reforzando nuestra plataforma de acceso al mercado continental", explica el Sr. Tukiainen. "Nuestra moderna organización, nuestro nuevo sistema flexible de fabricación (FMS) y nuestras actuales gamas MEGA 8000, MEZZO 6000 Y METTA 4000, son elementos valiosos para la dura competencia de un mercado en declive".

PREMIO A LA SEGURIDAD EN FIMA'93

Valmet gana el concurso de seguridad en las máquinas agrícolas celebrado en FIMA'93 con su tractor MEZZO 6600 E.

Equipando un motor de 165 CV y los sistemas tecnológicos más avanzados el Mezzo 6600 E es, con toda probabilidad, el tractor más moderno que existe en nuestros días.

Este Turboalimentado ha ganado el premio en seguridad del CONCURSO DE SEGURIDAD, ERGONOMIA Y NORMALIZACIÓN EN LAS MAQUINAS AGRICOLAS convocado por FIMA'93. El jurado de FIMA'93 ha declarado *Novedad* al "Puesto de Conducción Reversible" conocido como TWIN TRAC.

La Cabina Ergonómica con TWIN TRAC fija un nuevo standard en la comodidad, al permitir al conductor el trabajar hacia delante o hacia atrás con una visión excelente de la zona de trabajo y de forma más eficaz, dado que el conductor puede girar su posición, de forma automática, 180 grados sin levantarse de su asiento. Un juego de mandos extras, embrague, pedales de frenos y acelerador, así como volante, están montados en la parte trasera de la cabina. Todos los tractores **VALMET** montan la transmisión con inversor así que el número de marchas es idéntico hacia adelante como hacia atrás. La unidad de cambios permite que las velocidades se puedan cambiar sin pérdida de potencia de arrastre.

La parte trasera del TWIN TRAC es corta, de esta manera el conductor controla perfectamente el implemento montado. Unos potentes focos situados en la parte posterior permiten una perfecta visibilidad nocturna.

El sistema de TWIN TRAC puede ser equipado en tractores de las series MEZZO y MEGA.

El MEZZO 6600 E también equipa otros importantes avances tecnológicos como son:

-AUTOCONTROL III:

Un ordenador de abordaje de fácil manejo que ayuda a la conducción, ocupándose de tareas tales como:

- Conexión Doble Tracción.
- Bloqueo del Diferencial.
- Utilización del Cambio Rápido.
- Protección del Mecanismo de Toma de Fuerza.
- Restringir el patinaje de las ruedas.
- Arranque en frío del motor.

Además incorpora un Agrodato que informa al conductor de todos los datos necesarios para el control del trabajo y del rendimiento del tractor, entre otros: velocidad del tractor, área trabajada, área parcial trabajada, tiempo de trabajo, hora y día, coste de trabajo efectuado, velocidad de la Toma de Fuerza, revoluciones por minuto del motor, temperaturas, número de selecciones hechas, cantidad de fluido y flujo en el implemento, etc...

- HI-TROL:

Sistemas de embrague Turbohidráulico, que evita roturas en la transmisión y para-das del motor a pocas revoluciones.



Valmet España Tractores, S.A.
Ctra. de Canillas, 31, 1º. A
TEL. (91) 388 18 02/388 17 62
FAX. (91) 388 23 82
28043 MADRID
ESPAÑA

El aceite de oliva
preserva nuestra
salud

El aceite de oliva en la prevención de las enfermedades cardiovasculares

Por: Bernardino Fajardo Martos*

“

- La circulación coronaria
- La colesterolina «buena» y la «mala»
- Los componentes de la ECV y los ácidos grasos

”

EL OLIVO

El olivo, viejo, resistente, generoso y aún no comprendido del todo, presente en Andalucía y toda la cuenca del Mediterráneo prácticamente desde la llegada del hombre ha sufrido a lo largo de su historia milenaria todas las inclemencias de este clima, adaptándose y superándolas, incluso el abandono, unas veces por parte del poder y otras, lo que es peor, por nosotros mismos.

Felizmente, en la actualidad comenzamos a comprenderlo, a estudiarlo y reco-

nocerle su generosidad. Su fruto no sólo nos alimenta y nos reporta beneficios, sino que además preserva nuestra salud.

Hay que recordar que el olivo, con cuya rama en el pico, la paloma llevó la paz y la esperanza a Noé tras el diluvio, con cuyo aceite las lámparas alumbraron el templo de Salomón, ha estado presente en la Grecia de Tirinto, de Micenas, de Olimpia, y todavía embellece las llanuras de Itea, a los pies de Delfos.

LAS GRASAS

El papel que juega la alimentación so-



El cardiólogo sevillano Bernardino Fajardo en el animado coloquio que siguió a su ponencia en la II Fiesta Comarcal del Aceite de Oliva Virgen, celebrada en Estepa (Sevilla) en las instalaciones de Oleoestepa.

bre la salud se conoce desde siempre. En lo relativo a las grasas en general y al aceite de oliva en particular, el primer trabajo de investigación serio que se efectúa a gran escala es el conocido estudio de los siete países por Ancel Keys y col., realizado durante 15 años, publicado en 1970. Se demuestra ya que en países tan distantes y diferentes como Grecia y Finlandia, Japón, EEUU, Italia, Yugoslavia y Holanda la frecuencia de muerte por enfermedad cardiovascular (ECV) varía enormemente. Así, en Finlandia es de cerca del 50% mientras que

en la isla de Creta es de sólo el 6,3% y sin embargo el consumo de grasa por habitante es prácticamente el mismo. Uno de los grandes méritos de este grupo de investigadores está en descubrir algo que importa mucho al olivo: la grasa que se consumía en Finlandia, país con alta proporción de ECV, era de origen animal, representando el 38,5% de las calorías totales, y la que se consumía en Creta, con baja proporción de ECV, era de oliva siendo el 29% de las calorías totales. Se descubrió además que había tres factores de riesgo importantes de ECV: el colesterol, el consumo de tabaco y la hipertensión arterial. Quedó entonces claro que la correlación entre grasa de origen animal de la dieta y el nivel de colesterol en el plasma es buena, como lo es también entre este nivel de colesterol y la frecuencia de mortalidad coronaria. Quedaba por averiguar las causas de estas diferencias tan favorables al olivo.

Lo primero a tener en cuenta es que las grasas presentan características especiales.

LOS ACIDOS GRASOS

La grasa animal está constituida por una grasa saturada, formada por ácidos grasos saturados (su cadena de carbonos tiene saturados todos sus enlaces).

La vegetal, y nos referimos especialmente a la de olivo, está formada fundamentalmente por un ac. graso, el oleico, monoinsaturado (insaturado en un solo lugar de su cadena).

La de pescado, y algunas vegetales, aporta ácidos grasos poliinsaturados (insaturado en varios enlaces en su cadena).

Conocidos los tres grupos de ácidos grasos vamos a detenemos en qué consiste la enfermedad cardiovascular aterosclerótica, y cómo se manifiesta en el corazón y otros órganos.

(*) Médico. Cardiólogo. Sevilla.

B. Jacotot		
1985	6 meses	6 meses
60 pers. 55 años	45g.grasa girasol cambra soja cacahuete	45g ac.oliva
75g.grasa		
25% cal.	31%monoins.	72%monoins.
2670 Kcal /dia	56%poliin.	acidooleico
350mg.Col		
	S. 6,6	6,9 =
M.	9,9	15,2 5,3%
P.	9,7	3,3 6,4%
	↓	↓
Coolest. T.	198mg/dl	198mg/dl
HDL col.	35mg/dl 19%	48mg/dl 45 24%

LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

La enfermedad se caracteriza por la aparición de una placa de grasa en la pared arterial que progresivamente se fibrosa y posteriormente se infiltra de calcio constituyendo el ateroma y que, al crecer hacia el interior de la arteria, la estrecha y finalmente la cierra y la obstruye e impide la circulación de la sangre por su interior y, como consecuencia, deja de regar el territorio al que daba vida. Muchas veces el proceso se complica y se acelera al añadirse un coágulo de sangre que aumenta, o en su caso completa, la obstrucción.

Dos elementos existen por tanto:

1º. La placa.

2º. El coágulo.

¿Qué ocurre en la circulación del corazón (circulación coronaria) si aparece una placa de ateroma y crece reduciendo la circulación por la arteria enferma o, en caso extremo, cortando todo riego sanguíneo? Pues lo mismo que a una planta o árbol que no se riega o no recibe el agua de lluvia que necesita: primero pierde vitalidad la zona no regada y si la falta de riego llega a ser total la planta se marchita, muere. En el corazón, en el primer caso (riego insuficiente, de corta duración) se produce la angina de pecho, y en el segundo, cuando es total, la parte del músculo del corazón sin riego se infarta, muere. El infarto de miocardio, por lo tanto, representa la muerte (necrosis) de una parte del corazón y se manifiesta por un dolor como el de la angina de pecho, pero de más duración (habitualmente más de un cuarto de hora) y en el que, con más facilidad que en la angina, se añaden complicaciones que pueden producir la muerte.

¿Cómo se relacionan los ácidos grasos, de que hablamos al principio, con la ECV ateroesclerosa?

Los ac. grasos en forma de triglicéridos

(es decir en grupos de tres unidos a la glicerina) son transportados por la sangre junto al colesterol y otras grasas, mediante otras sustancias llamadas apoproteínas (A, B, C, etc...). La unión da lugar a unos compuestos llamados lipoproteínas, de los cuales vamos a retener sólo dos: las LDL (lipoproteínas de baja densidad) y las HDL (lipoproteínas de alta densidad).

DOS TIPOS DE LIPOPROTEINAS

Tenemos pues dos tipos de grasas en forma de lipoproteínas (LP) en la sangre:

LDL colesterol (LDL) que transporta el 60-70% del colesterol.

HDL colesterol (HDL) que transporta el 20-25% del colesterol.

Las LDL transportan las grasas a los tejidos del organismo para su nutrición y metabolismo, incluidas las paredes arteriales, dando lugar, cuando se altera el proceso nutricional normal, a la aparición y crecimiento de la placa de ateroesclerosis o ateroma.

Las HDL transportan las grasas en sentido inverso y por el contrario retiran las grasas de los tejidos, incluso de las placas de ateroma y las llevan al hígado para su eliminación. Podemos hablar en cierto sentido de unas LP que producen la enfermedad, las LDL, la "colesterina mala", y de otras LP que impiden la enfermedad, las HDL la "colesterina buena". Está demostrado que las personas con HDL elevadas y LDL bajas no suelen padecer la enfermedad y por el contrario las que cursan con LDL altas y HDL bajas son propensas a padecerla.

El primero en relacionar el descenso de HDL con la ECV fue Barr en 1951. Después, los estudios en la población de Framingham (Castelli 1977), en Troms (Miller y col. 1977) e Israel (Yaari 1981) lo han confirmado. El mecanismo mediante el que la HDL favorece la salida del colesterol de las células y lo transporta al hígado es por su esterificación con ácidos grasos, acción catalizada por la enzima lecitina-colesterol-aciltransferasa (LCAT). El colesterol esterificado a diferencia del libre no atraviesa la pared celular de fuera adentro, creándose una corriente de dentro a fuera, y el colesterol esterificado en la HDL pasa al hígado. Además la HDL reaccionan con los receptores de LDL en la superficie celular y puede así reducir la fijación de LDL y al competir disminuye su entrada y su degradación en los tejidos.

DEPOSITOS DE LAS LDL EN LA PARED ARTERIAL Y PEROXIDACION

En la pared arterial la entrada de las LDL puede servir simplemente al metabolismo normal como en cualquier otro tejido del organismo durante muchísimos años, una larga vida hasta la ancianidad, sin enfermarse. Esto depende, entre otros factores que se comienzan a estudiar, del tipo de LDL. La LDL nativa, o normal, no es capaz de inducir el primer paso para al depósito

“ • Resultados de experiencias con distintas dietas de grasas ”

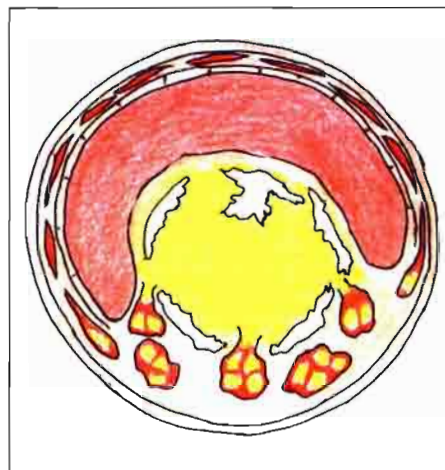


Fig. 1: Se presenta esquemáticamente el corte transversal de una arteria con la pared normal en la parte superior y con una placa de ateroma en la mitad inferior. El colesterol en amarillo, el calcio en blanco y las células cargadas de granos de colesterol, algunas semidestruidas, vaciando su contenido, conformando el ateroma que crece hacia el interior de la arteria, reduciendo su luz, y por tanto el volumen de sangre que puede suministrar

de colesterol en la pared arterial: la transformación del monocito normal de la sangre en célula espumosa rica en colesterol. Se piensa actualmente que lo que modifica a la LDL para ser tomada por el monocito que emigra a la pared arterial, para convertirse en célula espumosa, es la oxidación de los ácidos grasos poliinsaturados: ac. linoleico (C 18:2), ac. linolénico (C 18:3) y ac. araquidónico (C 20:5). La oxidación los convierte en partículas productoras de ateroma, y más aún la peroxidación, mediante la producción de radicales libres que destruyen las células y además inducen la producción por el monocito convertido en macrófago de citoquinas (interleuquina 1), proteínas quimiotácticas para el monocito, factor de crecimiento derivado de plaquetas, factor estimulante de colonias de monocitos, etc. Recordemos pues que la oxidación de los ac. poliinsaturados están en el inicio de la placa de ateroma.

No podemos pasar adelante sin recordar que estos tres ácidos grasos, con el inconveniente de ser fácilmente peroxidados, son la base, a través de una serie de transformaciones, de la producción de sustancias de un alto valor biológico, que intervienen en la intimidad de procesos vitales, como la coagulación de la sangre (tromboxano X), equilibrio de la contracción-dilatación de las arterias (el mismo tromboxano X, prostaglandinas) etc.

LOS ACIDOS ESENCIALES

Estos ácidos son llamados "esenciales", tal es su importancia biológica, por no ser capaz el organismo de producirlos y tener que adquirirse por la alimentación. Pues bien, el aceite de oliva entre sus componentes aporta los ac. linoleico y linolénico y por cierto en la misma proporción que la leche materna. Y no debemos olvidar que la leche materna es el único alimento equilibrado que existe en la naturaleza.

La peroxidación es favorecida por la insaturación de los ac. grasos y dificultada por la saturación y también por la presencia de agentes antioxidantes. La falta de antioxidantes en las grasas saturadas y la facilidad para ser peroxidadas las poliinsaturadas, las hacen menos apropiadas para la alimentación que los aceites monoinsaturados (oliva), que además son portadores de mayor cantidad de agentes antioxidantes naturales (vitamina E: 150-170 mg/kg). Y algún tipo de aceituna como la hijoblanca proporciona cantidades hasta 4 veces superiores. Es importante tener presente que el aceite de oliva, aún sometido a elevadas temperaturas, no pierde sus propiedades antioxidantes. El organismo necesita unos 10 mg diarios de vitamina E, pero puede aumentar a 200 mg por la ingestión de ac. poliinsaturados: la absorción intestinal se inhibe por el ac. linoleico.

LAS GRASAS DE LA DIETA Y SUS CONSECUENCIAS

¿Qué consecuencias provocan las distintas grasas de la dieta en las lipoproteínas de la sangre y por consiguiente sobre la ECV?

La ingestión de grasa saturada (animal, algunas vegetales: palma, coco, etc.) aumentan las LDL, malas (favorecen el crecimiento de la placa ateromatosa).

La ingestión de grasa monoinsaturada como el aceite de oliva, disminuye las LDL (malas) y aumenta las HDL (buenas) y por tanto evitan la placa ateromatosa.

El consumo de aceite de pescado, poliinsaturado, también disminuye las LDL (malas) y se evita el crecimiento de la placa, pero así mismo reduce las HDL (buenas) por lo que su efecto protector es menor.

¿Qué pruebas experimentales existen sobre la influencia de las diferentes grasas de la dieta, y especialmente el aceite de oliva, sobre el colesterol y la proporción de las LP del plasma, LDL y HDL?

RESULTADOS DEL CONSUMO DE DISTINTAS DIETAS

Se van conociendo ya los resultados de experiencias de diferentes dietas en pequeños grupos humanos, controlados, que muestran que el aceite de oliva con sus ac. grasos monoinsaturados disminuye las LDL (colesterina mala) y eleva las HDL (colesterina buena).

El pionero en esta investigación fue el profesor B. Jacotot, con el que estimo, el aceite de oliva tiene pendiente una enorme deuda de gratitud, y que en 1985 publica una experiencia efectuada en un monasterio benedictino francés sobre 60 personas, de 55 años de edad media, que se someten a una dieta de 2.670 kcal/día, el 25% de las cuales es grasa, 75 g. Durante la mitad del tiempo la grasa de la dieta es mayoritariamente poliinsaturada y los otros seis meses monoinsaturada (ac. de oliva). El resultado es que no cambia la cantidad de colesterina total del suero pero las HDL, que es del 19% con la dieta con poliinsaturados, asciende al 24% en la de aceite de oliva.

censo de HDL. La dieta de monoinsaturados proporcionó un mayor descenso de colesterol total y LDL sin cambios en HDL ni triglicéridos.

La experiencia de Zoppi y col. se efectúa sobre 70 personas afectas de enfermedad vascular periférica. La mitad de ellas siguen una dieta cuya grasa es de aceite de maíz con una relación P/S: 1.3 y en la otra mitad el aceite de maíz es sustituido por el de oliva, con relación P/S: 0,52. La dieta de aceite de maíz consigue un descenso del colesterol total (col. T) y de la LDL y lo mismo ocurre con la de aceite de oliva, pero ésta además produce un ascenso de las HDL.

Viola y col. estudian el efecto comparativo de los aceites de girasol y oliva, añadiendo 80 g de uno u otro a una dieta de base con 20 g de grasa. El consumo de aceite de girasol logra hacer descender la LDL y apo B pero también la HDL y apo A, mientras que la dieta con aceite de oliva hace también descender LDL y apo B pero logra aumentar la HDL y apo A.

La experiencia de Ferro - Luzzi y col. en

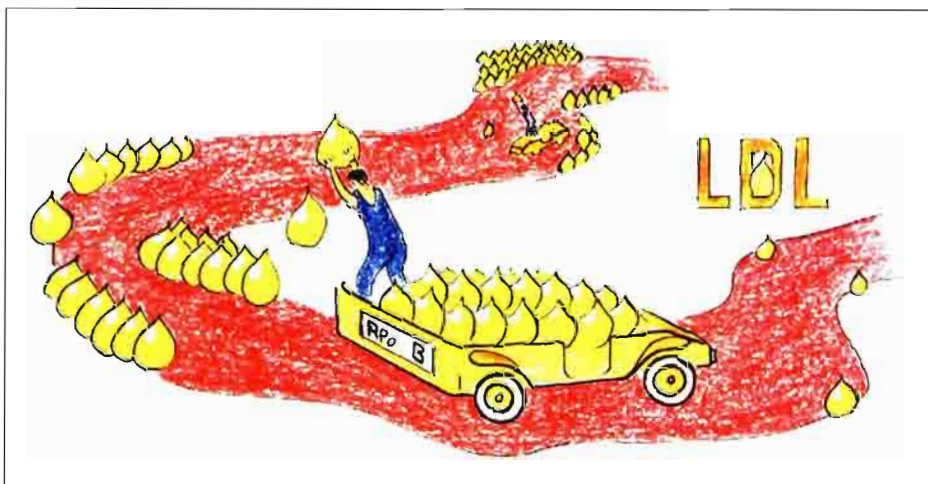


Fig. 2: En el dibujo se representa, imaginariamente, la lipoproteína L.D.L. compuesta por grasas (gotas amarillas) y la apoproteína A (el vehículo que las transporta) para su distribución por el organismo; en este caso la arteria está representada por un camino de color rojo.

El mismo años, Matson y Grundy realizan una experiencia con personas que toman una dieta con 44% de Hidratos de Carbono y 40% de grasa vegetal. Cada 4 semanas cambia de grasa saturada a monoinsaturada y después a poliinsaturada. Se aprecia un descenso de la colesterina total de 224 mg/dl a 197 y 191 don las mono y poliinsaturada y el HDL se eleva más con la dieta de ácido oleico.

Grundy, en 1986, sobre 11 personas, efectúa una prueba parecida pero en uno de los periodos de 4 semanas la dieta es baja en grasa y alta en hidratos de carbono (H de C). Apreció un descenso con la dieta alta en H de C del colesterol total y LDL pero con elevación de los triglicéridos y des-

una pequeña población rural italiana es muy interesante ya que cambian de la dieta mediterránea a otra de tipo occidental, sustituyendo los aceites de oliva por grasas saturadas durante 13 semanas, siendo el resultado la elevación de la colesterina LDL y apo B, y como consecuencia de la colesterina total sin cambios en la HDL.

Mensink y Katan, en 1989, llevan a cabo otra experiencia sobre 48 personas cuya dieta de tipo occidental durante 17 días es sustituida en 24 personas por una baja en grasas y alta en fibras, H de C durante 36 días, y las otras 24 por una de aceite de oliva. En ambos grupos es evidente el descenso del colesterol total pero en la de H de C aumentan los triglicéridos y desciende la

HDL mientras en la de aceite de oliva descienden los triglicéridos y aumentan los HDL que, como sabemos, preserva de la aterosclerosis.

En nuestro país, entre otros, los profesores P. Mata y de Oya también investigan el efecto del aceite sobre los lípidos de la sangre. P. Mata, en 1987, realiza una experiencia en la que 32 monjes de una comunidad, después de 3 meses con una dieta con aceite de girasol, lo sustituyen por el de oliva y la mantienen durante 7 meses. Encuentran que la apoproteína A (70% del componente proteico de la HDL) que había aumentado con el aceite de girasol, aumenta más con el de oliva tanto a los 2, como a los 4, como a los 7 meses de esta dieta. En cuanto al HDL aumentó un 25% (y aunque también aumentó el LDL un 10%, el índice aterogénico col. T/HDL col. disminuye, lo que indica un efecto beneficioso). En otro estudio, con 46 seminaristas de 33 años de media $\pm$ 11 años, efectúan la misma experiencia. No se producen cambios en el colesterol total pero el HDL se eleva en un 17% con el aceite de oliva.

El segundo componente, el trombo, y un tercer factor vasoconstrictor que contribuyen a reducir la luz del vaso, están relacionados con los ácidos grasos mono y poliinsaturados. Recordemos que los ácidos poliinsaturados, linoleico, linolénico, y el araquidónico que puede derivarse de los primeros, son precursores de los eicosanoides que dan lugar, por la acción de la enzima ciclooxigenasa, en las plaquetas al tromboxano A_2 (TBA_2) y en la pared vascular a la prostaglandina I_2 (PGI_2). El primero agrega las plaquetas en la sangre favoreciendo la aparición del coágulo y además reduce la luz de la arteria, mientras que el segundo dilata la pared arterial y la abre favoreciendo el paso de la sangre. Estas acciones equilibradas permiten una circulación normal.

Los ácidos poliinsaturados de pescado (W-3) actúan de manera que favorecen la acción dilatadora arterial y reducen la agregación plaquetaria, con el inconveniente de que un exceso de poliinsaturados favorece la peroxidación, aparición de LDL oxidada, depósito de colesterolina en la pared arterial,

miocardio, debe rescatarse el olvido un trabajo efectuado en 1962 por Espinós, Segovia y Marzan, el segundo de ellos médico que ejerció en Sevilla y patentó un aparato para electroforesis muy útil en su tiempo para el estudio de las grasas del plasma, que demostraron que la dieta con aceite de oliva reducía el tiempo de lisis del coágulo in vitro, es decir favorecía su disolución. La ingestión de mantequilla tenía una acción contraria y el aceite de maíz carecía de efecto.

Otro efecto beneficioso del aceite de oliva es la disminución de la presión arterial. Recientemente en Italia en un estudio sobre 4.903 personas, Trevian y col., encuentran una reducción de las cifras tensionales, de colesterol y glucosa en sangre, que por el contrario aumentaban con el consumo de mantequilla.

LA DIETA MEDITERRANEA

No debo dejar en el tintero la parte un poco triste de esta historia: la ECV casi ausente en Cret en los años 50, y lo que ocurría en Creta pasaba de la misma manera en gran parte de Andalucía, ha evolucionado en los 70 y 80 hacia una mayor frecuencia cada vez más próxima a la de los países industrializados (6,8% el 70 y el 37,7% el 80). Las anginas de pecho, los infartos de miocardio son cada día más frecuentes, paralelamente al abandono de la dieta mediterránea basada en el aceite de oliva y otros elementos (legumbres, frutas, verduras, pescado), sustituida por otra de tipo occidental con aporte importante de carnes, leches y derivados. Hay que reconocer que esto no se debe sólo a la dieta: el régimen de vida de mayor tensión nerviosa, menos actividad física, el consumo de tabaco, etc., tienen también una gran importancia.

En España escriben Varela y Moreiras en 1990 lo siguiente: si bien respeto a la calidad de la grasa de la dieta sigue siendo la situación bastante satisfactoria, tiende a cambiar negativamente debido, por un lado, al incremento de ácidos grasos S especialmente en las grandes ciudades y en dos estratos de tanto interés como los niños y adolescentes. Comprueban además una disminución del consumo de aceite de oliva con aumento de otros aceites vegetales con el consecuente descenso de la ingesta de ac. M. (con su presunta protección de las ECV).

Para nosotros es una satisfacción saber que el aceite de oliva, que ha sido durante milenios base de la alimentación en la cuenca mediterránea, cuna de la civilización occidental, entre otras muchas virtudes, tiene la de preservar nuestra salud.

Queda por delante una ardua tarea de difusión de esta propiedad y ampliar y ahondar en los fundamentos científicos que la sustentan.

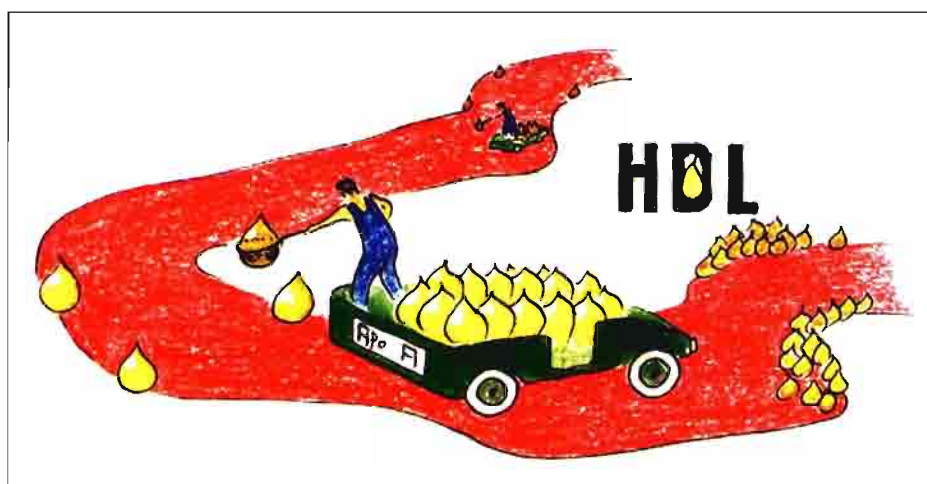


Fig. 3: La lipoproteína H.D.L., aquí representada transporta los lípidos en sentido inverso: las recoge de las diferentes zonas del organismo para llevarlas al hígado para su metabolismo y, en su caso, eliminación.

Sirtori y col. en 1986 comparan dietas de aceite de maíz, P. con el de oliva, M. en periodos de ocho semanas, pasando de una dieta a la otra en ambos sentidos, en personas de alto riesgo de ECV partiendo previamente de una dieta llamada inicial, baja en grasas S (10% de las calorías totales). Ambos aceites provocan un descenso del col. T. y apo B y elevan la apo A. Los cambios en las apoproteínas son más marcados con el aceite de oliva.

Hemos visto como el primer componente de la ECV, la placa ateromatosa, puede mejorarse con el aceite monoinsaturado (oliva) al retrasar su crecimiento e incluso favorecer su disminución por el aumento de la HDL y reducción de la LDL.

aparición de radicales libres y destrucción celular y formación y crecimiento del ateroma.

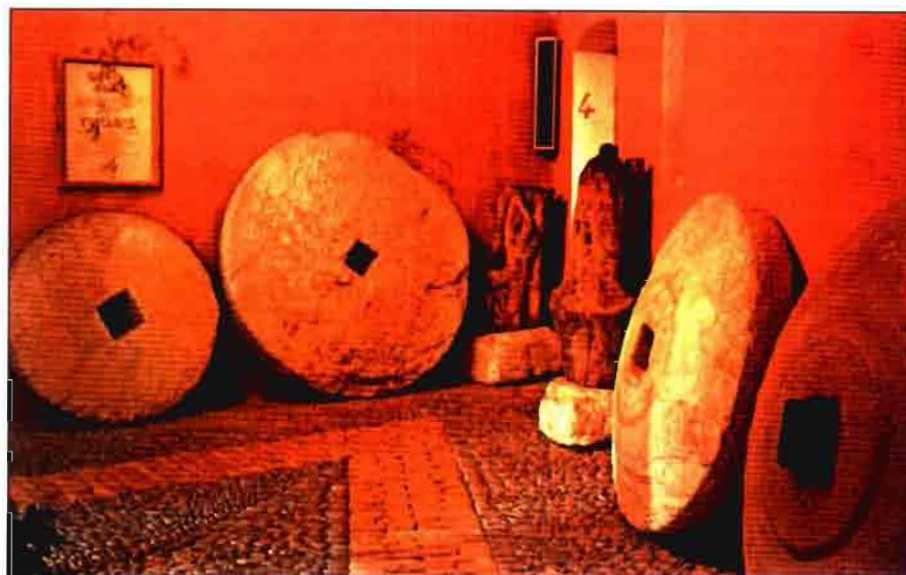
El aceite de oliva ha demostrado reducir la agregación plaquetaria en personas sanas, y al contrario que los saturados, disminuir los niveles de TBA_2 y aumentar las PGI_2 como los ácidos poliinsaturados.

OTRAS VENTAJAS DE LAS DIETAS CON ACEITE DE OLIVA

En lo que respecta a una cuestión de palpitante actualidad, como es la fibrinólisis, que hoy es el procedimiento en boga para el tratamiento del infarto agudo de

UNA BREVE HISTORIA DEL CULTIVO DEL OLIVO

Por: José Ignacio Cubero*



(Del libro: "El olivo, el aceite, la aceituna". Consejo Oleícola Internacional Madrid).

No pretenden estas líneas reflejar la historia del olivo sino, como el título reza, una cierta historia de su cultivo realizada por medio de una serie de catas en libros de autores antiguos que trataron del árbol que por sí solo representa a todo lo mediterráneo.

De hecho, el olivo abrazaba al Mediterráneo en toda su extensión antes de que fuera domesticado por el hombre. En efecto, el acebuche, esto es, el olivo silvestre, se extendía por todo el borde del mediterráneo y a no mucha distancia del mar. Quizá por ello, los primeros agricultores que lo empezaron a transformar en lo que hoy es, siempre lo cultivaron cerca del Mediterráneo: el olivo debe ver el mar, decían los autores griegos, a los que luego siguieron romanos y árabes. No era de extrañar tal afirmación: en primer lugar, los primeros cultivadores dependían fuertemente

de los acebuchales para ampliar sus plantaciones, y los acebuchales sí que se encontraban mirando al mar. Pero también sucede que las primeras colonizaciones a lo largo y ancho del Mediterráneo ocuparon las orillas, sin profundizar gran cosa en las masas continentales: el festón humano que rodeaba el mar era aún más estrecho que el del olivo silvestre. Era el hombre el que quería ver el mar...

LOS GRIEGOS

Sea como fuere, ya Teofrasto, que escribió a finales del siglo IV antes de Cristo, señala tal circunstancia. A Teofrasto, discípulo tratado sistemático sobre las plantas, en las que ocupan un buen lugar las cultivadas y, entre ellas, como cabía esperar, el olivo. Cualquier olivarero de nuestros días se entendería perfectamente con los agricultores griegos de hace dos mil trescientos años a juzgar por lo que Teofrasto nos transmitió por escrito. La propagación podía hacerse de muy diversas maneras, incluyendo el injerto, pero nunca con brotes

jóvenes; había de tenerse en cuenta que de la reproducción por semilla se obtenían formas silvestres. Nosotros le damos el mismo nombre —*acebuche*— al olivo auténticamente silvestre y al que procede de semilla, debido al parecido morfológico (y también genético, si bien este último no es la base de la denominación común) entre ambos, aunque el segundo no pueda considerarse técnicamente como "silvestre". En todo caso, es posible que las semillas de los olivos griegos dieran como resultado algo más cercano a un auténtico olivo silvestre que ahora, puesto que Teofrasto reconoce que en la montaña existe la posibilidad de que se cruce con el olivo silvestre. Había en aquel tiempo mucho acebuche cerca del hombre y del mar.

El olivo se reconocía como árbol vigoroso que necesitaba más poda que el resto de los árboles y al que había que frailear cuando viejo. Se sembraba a un marco de 7 a 10 metros y requería estiércol y agua en su cultivo y cargaba las aceitunas en la madera del último año.

Fue para los griegos el árbol por excelencia, particularmente para los atenien-

(*) Departamento de Genética ETSIAM, Universidad de Córdoba

Cortijo Bizarrón



Bermúdez Cañete, 4. 28016 MADRID
Tfno.: (91) 345 75 78-79-80. Fax (91) 345 75 81
Carretera Osuna-El Saucejo km. 12. OSUNA (SEVILLA)
Tfno.: (95) 481 00 33



El nuevo Grupo Alimentario Español
proyectado hacia Europa.

ses, era el árbol de Palas Atenea, su Patrona, quien le ofreció como regalo a su ciudad en dura competencia con otros dioses. Allí donde fueron los griegos, allí prosperó el olivo.

LOS ROMANOS

Muchos fueron los tratadistas romanos que dedicaron buenas páginas al olivo, y el que posiblemente fuera el mejor de todos ellos, Columela, nació en nuestros pagos. Pero la cita elegida para esta sucinta historia no va a ser del autor gaditano sino de uno mucho más antiguo que él y, por ello, muchos más próximo a la agricultura mediterránea antigua, de Catón el Viejo, que vivió a caballo entre los siglos III y II a.d.C. político romano de primer orden, poderoso y a pesar de ello honrado, tan influyente que bastó su informe al Senado

romano para destruir definitivamente Cartago, quedando desde entonces Roma como dueña y señora del Mediterráneo.

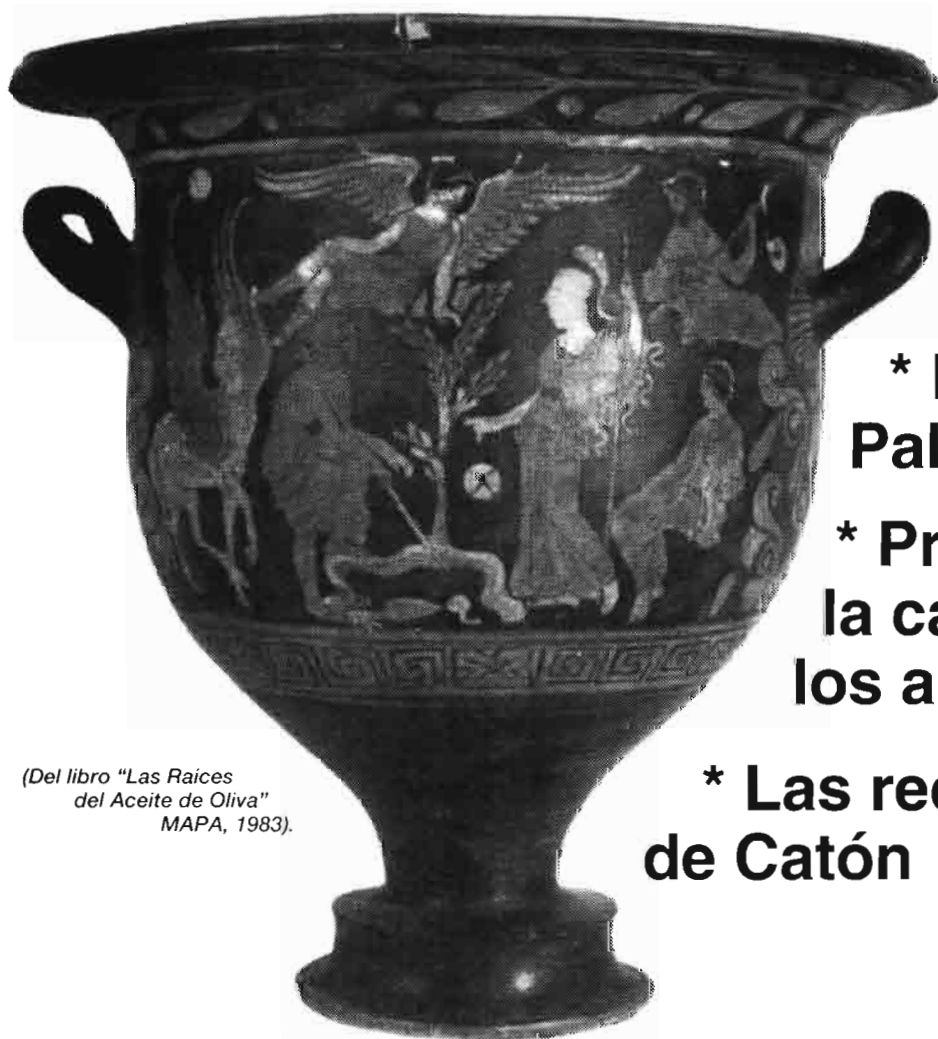
Catón escribe de agricultura en ese preciso momento, numerosos colonos romanos se empezaban a establecer por doquier; entre ellos los había de formación agrícola, pero cabe imaginar que muchos, aún sabiendo lo que era cultivar, no tendrían ideas muy claras sobre la organización y las necesidades de una explotación agrícola; superficies óptimas, animales convenientes en calidad y número, instalaciones, operaciones, etc. Para ellos escribe Catón un auténtico catecismo agrícola. Lo escribió en un estilo seco y sin ornato, "catoniano". Mejor dejarlo hablar:

"El equipo de un olivar de 240 yugadas (aproximadamente unas 60 ha. lo componen, un administrador, una casera, cinco peones... tres yuntas de bueyes, tres asnos, cien ovejas... una caldera de cobre

con su tapadera [menciona varias para distintos usos]... tres carros grandes, seis arados con sus rejas... un rastrillo, cuatro angarillas para el estiércol,... cien cubas de aceite, diez tinajas para el orujo, diez para el alpechin... veinte para el trigo, una vasija para los altramuces... una pila de madera, otra de batanero, un pilón para machacar las habas... diez colchas, tres toallas, seis centones para esclavos". "En un cuarto de prensa se necesitan, una orza, una caldera de cobre... un cántaro para el vino, una llave de la habitación, un lecho para dos guardianes libres (el tercero, esclavo, que se acueste con los prensadores)... una escalera". Para la despensa de la aceite también hay lista: "tinajas para aceite y sus tapaderas... dos llaves con cerrojos, una balanza..." y así un larguísimo etcétera.

Nada queda fuera de la relación: ni un cántaro de vino para los operadores, ni las sillas, mantas y colchas para libres y esclavos. Tanto el colono nuevo como el propietario viejo podían hacer el acopio de materiales antes de comenzar con las operaciones de cultivo. No menor cuidado pone en la descripción de estas operaciones. Valgan algunos ejemplos: "Distribúyase el estiércol del modo siguiente: arrójese la mitad en la tierra que se vaya a plantar

"Un eterno mensaje: recolección temprana"



(Del libro "Las Raíces del Aceite de Oliva" MAPA, 1983).

“

* El árbol de Palas Atenea

* Precauciones por la calidad en todos los autores antiguos

* Las recomendaciones de Catón

”

de forraje... una cuarta parte será la que se eche alrededor de los olivos cavados, cuando sea muy necesario, y se cubrirá el estiércol de tierra...”, “los esquejes de olivo que se vayan a plantar... se cortarán de una longitud de tres pies y se tratarán con cuidado... los que se vayan a plantar en un vivero se cortarán de la longitud de un pie... hágase el vivero del modo siguiente: remuévase con la azada la tierra del lugar más productivo, más aireado y mejor estercolado *cuya composición sea lo más semejante posible a la de la tierra en que luego se hará la siembra y próximo al definitivo...*”. También cabe aquí un largo etcétera.

Dos romanos estercolaban el olivar todo lo que podían (recuérdese que, entre las cosas necesarias, Catón menciona *cien ovejas*) y araban con fruición. Catón se pregunta “¿Qué es fundamental para cultivar bien un campo?: ararlo. ¿Y en segundo lugar?: ararlo. ¿Y en tercer lugar?: estercolarlo”. Se utilizaba frecuentemente el vivero para enraizar los esquejes, realizándose el trasplante con sumo cuidado, tomando una buena cantidad de tierra con las raíces, al lugar definitivo. Catón recomendaba marcar con pintura uno de los costados de los árboles de la orientación que tenían en el vivero. Un cuidado exquisito, cada árbol era un ser vivo, no una máquina. La propagación del olivo también se hacía por injerto, incluso el de yema. La poda se hacía a finales del invierno y principios de primavera, descargando al árbol de ramas secas o partidas, aliviándolo aún más si el suelo no era muy fértil, y quitando los chupones.

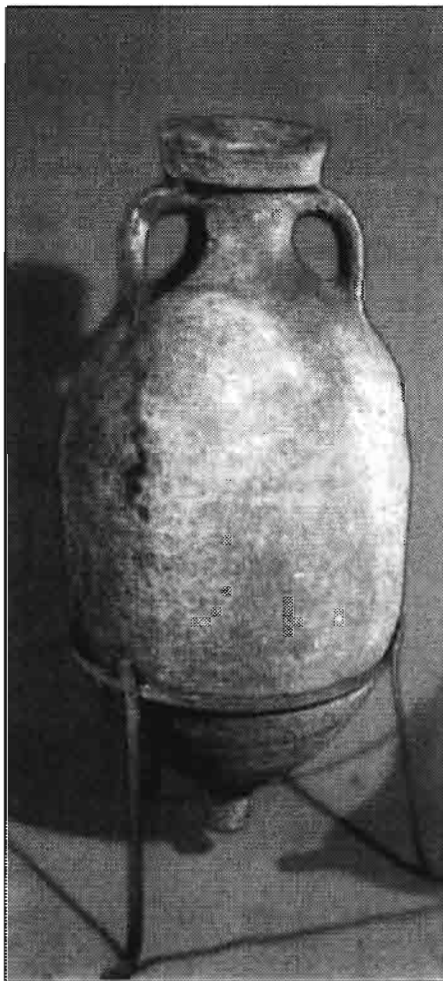
El olivero romano tenía como práctica habitual la de varear con cañas (cañas que se cultivaban en la misma explotación), arrojar toda la aceituna al suelo y recoger después. Asimismo, almacenaban la aceituna algún tiempo en la creencia de que así aumentaba la cantidad de aceite. Contra esta práctica, Catón recomienda, como también lo hicieron los tratadistas posteriores, que la aceituna hay que recogerla, una vez madura, sin dejarla en tierra, que se la trabaje lo antes posible con objeto de aumentar la cantidad y la calidad del aceite. En Catón puede verse ya la relación existente entre el punto de maduración de la aceituna y la calidad del aceite: aquella hay que recogerla cuando esté negra, *pero cuanto más amarga, mejor para la calidad del aceite*. En otras palabras déjala que vire al negro, pero ni un día más. Y tanto el cuarto de prensa como al despenso del aceite han de estar caldeados: la extracción es así más fácil.

LOS BIZANTINOS

En el siglo VI de nuestra era, un tal Casiano Baso resumió los conocimientos agrícolas transmitidos por autores griegos

y latinos anteriores a él. No podía faltar el olivo. Las técnicas agrícolas habían sido afinándose con el paso del tiempo, y el paladar de los humanos también, y de ahí las indicaciones que Casiano Baso nos da.

El olivo prefiere los terrenos en pendiente y los climas secos y cálidos, debiendo plantarse entre noviembre y diciembre o bien al comienzo de la primavera. Aparte de utilizar numerosos sistemas de plantación, se recomendaba el vivero, al que se le dedicaba una nada desprecia-



(De “Las Raíces del Aceite de Oliva”).

ble esfuerzo, advierte Baso “que no se entierre el brote con la punta hacia abajo”, consejo que aún hoy hay que dar de vez en cuando. Los hoyos de la plantación definitiva han de hacerse al año anterior “para que la tierra, con la acción del sol, de los vientos y lluvias se vuelva menos compacta [para que se meteorice diríamos hoy] y las plantas arraiguen”. La buena costumbre de hacer el hoyo con antelación ha sobrevivido en no pocos pueblos de España.

Casiano Baso le dedica al estercolado

aún mayor importancia que Catón, recomendándolo especialmente antes de poder con objeto de que el olivo se recupere fácilmente del daño ocasionado. Además de ramas secas, es preciso quitar las del interior para facilitar la ventilación, eliminando asimismo las excesivamente largas y las muy altas.

Baso es más preciso que Catón al hablar de la recogida de la aceituna para un aceite de calidad: cuando la mitad del fruto haya cambiado de color, debiendo cosecharse en tiempo bueno y seco, sin frío, las aceitunas deben lavarse en agua caliente, pues así se produce más aceite. De recogerse *moviendo las ramas con las manos y no con varas* para evitar que baje su rendimiento en el futuro. La típica escalera en tijera, tan popular en nuestros olivares de verdeo, ya está indicada por Baso para uso general.

Más cosas se pueden comentar de las que menciona Baso, cómo purificar el aceite, cómo tratar el aceite rancio, cómo aderezar aceitunas, etc. Pero es preciso cambiar de aires.

LOS ARABES

Fueron los árabes grandes cultivadores y dieron no pocos y excelentes escritos sobre agricultura. De entre ellos he elegido al sevillano Al Awam, no sólo por ser de la tierra sino porque es, sin lugar a dudas, el más profundo y serio de los tratadistas medievales (su vida se desarrolla en el siglo XII) con independencia de raza y religión. Al Awam tenía tierras en el Aljarafe sevillano, y de sus estudios en Occidente y en Oriente, con el complemento de su capacidad de observación y de la práctica de sus ideas, resultó un libro de agricultura que aún hoy se lee con placer.

Entre sus maestros figuran los griegos: no es extraño, pues, que coincida en muchas cosas con Casiano Baso, lo que evita alargar innecesariamente este paseo histórico. Coincide plenamente con él en lo que respecta a las condiciones externas para el cultivo, suelo, clima, cercanía del mar, etc. No en vano era andaluz; quizá en un exceso de chauvinismo llega incluso a afirmar que las mejores tierras para el olivo son las de Ecija. Define con mayor precisión las formas de plantar, con el tan obligado como después olvidado vivero, y las de injertar, indicando la existencia de una incompatibilidad injerto-patrón cuando las cortezas de uno y otro no son semejantes. Recomienda injertar sobre acebuche, pues así lo injertado resulta más precoz.

Fino observador, Al Awam se percató de que, a pesar de las muchas semejanzas, también había diferencias entre los olivos silvestres y los nacidos de semilla. Veía en su Aljarafe una gran cantidad de acebuches en los olivares de rancioabuelo, y pudo observarlos a placer, llegando

do a afirmar que procedían de hueso y que los auténticos acebuches silvestres crecían en las montañas, nunca en los valles. No había nada biológico en ello, simplemente, los olivos silvestres de valle ya habían sido absorbidos por la agricultura en forma de patrones para injertar la variedad deseada. Hoy ya no nos quedan ni en el valle ni en la montaña, y eso que España debió ser bien rica en olivos silvestres a juzgar por los topónimos que nos han dejado.

Había de recogerse la aceituna cuando el líquido en ella contenido tomara un tinte rojizo. En la llanura, especialmente, debía recogerse cuando la aceituna virara al rojo, sin esperar el color negro ni mucho menos que sobremadurara.

LOS CASTELLANOS

¿Quién mejor que Alonso de Herrera para finalizar este breve recorrido? Escribe en los primeros años del siglo XVI, después de haber recogido el saber agrícola de los moros de Granada (o, mejor dicho, de los que permanecieron tras la conquista) y de haber viajado por el resto de España, así como, al menos, por Italia con el objetivo de estudiar la agricultura de la época. No fue su vocación puramente espontánea: El Cardenal Cisneros quería, por un lado, recopilar el saber morisco, previendo lo que inevitablemente sucedió después, esto es, que los mejores agricultores que en España hubo tuvieron que abandonar para siempre el lugar de sus ancestros y, por otra parte, debía intuir la importancia de la agricultura en el buen gobierno de un buen pueblo.

Alonso de Herrera es el primero que no nos habla de la obligada proximidad al mar al mencionar las excelencias de los olivos de Talavera, en el puro corazón de España. Lógico: los demás tratadistas habían vivido en las cercanías de la costa, pero Herrera había nacido en... Talavera. Por no repetir las recomendaciones que coinciden plenamente con las de los otros autores aquí mencionados, sólo mencionaré lo más original de su exposición.

Es el primero en mencionar variedades, aunque mejor había que decir "tipos", las "gordas", para consumo en verde (modalidad que aparece por primera vez en la literatura), que necesitan tierras gruesas y calientes; las "camatillo", para aceite, a las que se le cae mucho la aceituna... A todas ellas les es dañosa la cabra, dice el buen Alonso, sin sospechar que el problema llegaría a finales del XX...

Hay que recoger, si se va a extraer aceite, cuando el color de la aceituna vire al negro, pues totalmente negra da más aceite *pero no más calidad*. Debe recogerse sin herir el olivo, a mano, pues vareando se dañan los brotes nuevos; y si no se puede a mano, con caña (a recordar que

del uso de la caña ya dio noticia Catón) y *a pelo y nunca a contrapelo*. Nunca se recoja con el árbol mojado, pues se hacen mucho daño; esto ya lo decían también los tratadistas anteriores, pero Alonso de Herrera da una explicación, los olivos se hacen nudosos. ¿No es este el primer reconocimiento de la transmisión de la tuberculosis del olivo?

Alonso de Herrera tuvo una posición de duda respecto a las cualidades del aceite y de las aceitunas, pues si bien se hace eco de diversas propiedades curativas, llegando a afirmar que "donde hay aceite no entran cosas ponzoñosas, ni moscas, ni pulgas, ni arañas, y si llegan, mueren", también afirma que daña la voz y la garganta (¿cómo sería el aceite de la época?). De las aceitunas dice que son de recia digestión y que "no dejan subir los humos de vino a la cabeza" observando que, de ser cierta, no ha sido convenientemente valorada por las industrias del vino y del aderezo.



UN COMPLEMENTO CONVENIENTE

Aunque aquí terminemos estas cartas practicadas en la literatura sobre el olivar anterior a la agricultura científica, no es posible finalizar el recorrido sin hacer una breve mención de algunas observaciones de interés.

* El aceite de calidad

No cabe la menor duda que *todos* los autores mencionados recomiendan el uso de la aceituna en el punto anterior a la maduración *como mínimo* para obtener el mejor aceite. Sigamos a Casiano Baso: "cuando veas que las aceitunas empiezan a negrear, ordena que las recojan del árbol *con las manos, vigilando que ninguna caiga al suelo. Recoge cada día tanta cantidad como puedas elaborar esa noche...* muélelas a mano ligeramente para que no se trituren los huesos... Tras la molienda, échalas en cestos de mimbre y ponles un peso encima, no excesivo. El primer jugo así obtenido es sumamente agradable y fino, el cual debes ordenar *que sea para tu consumo particular...*". No sólo la caridad, sino también el aceite bien entendido empieza por uno mismo.

* El alpechín

Un gran problema ecológico en nuestros días. No debía serlo en aquellas épo-

cas, no sólo por la cantidad producida sino también por los usos que se le daba. Ya Catón menciona una buena cantidad de dichos usos, que se repiten y aumentan en gran medida en autores posteriores, más quizá por el criterio de autoridad que por la comprobación experimental de lo dicho. Entresaco algunos ejemplos, servía, por ejemplo, para preparar la era en que se iba a trillar el grano para evitar el gorgojo del trigo, sanar un olivo estéril, de abono (no usándolo en gran cantidad), preparar tinajas nuevas, contra la sarna de las ovejas, evitar la polilla en la ropa y las chinches en la cama, etc.

Empleos más curiosos, para el "mal de madre" de la mujer, convenientemente aplicado en lo que hoy llamaríamos "compresas", y, mezclado con vinagre o vino añejo, para cualquier mal de boca (el mal aliento por ejemplo...).

* La mala técnica

No se crea que todo era buena técnica entre los antiguos. He aquí un ejemplo: Pa-

ra conseguir un olivo muy productivo, dice Baso que se taladre de lado a lado el olivo en cuestión y se le encajen de parte a parte dos ramitas de un olivo muy productivo... Otro: Para que las aceitunas no se caigan, cójase un grano de haba que tenga gorgojo, tápese el agujero con cera, tómese un terrón de junto a la raíz, inclúyase en él el grano de haba y entiérreselo en las proximidades del olivo... Un último ejemplo lo suministra ese extraño injerto de vid en olivo que parece se hacía en Libia y que producía uvas con sabor a aceituna...

* Hispania

No hemos tenido casi nunca un papel relevante en las aportaciones técnicas, quizá por aquello de "que inventen ellos", que sigue en vigor. Pero el olivo suministra dos ejemplos a nuestros favor. Uno de ellos es Catón, al hablar del equipamiento que se necesitaba en una finca de olivar, entre otros infinitos artilugios dice "unas muelas de molino movidas por asnos, unas a brazos y *otras españolas...*". El otro en Casiano Baso: "Cómo conseguir un aceite parecido al hispano...".

Así pues, al menos, hace dos mil doscientos años en Roma y mil cuatrocientos en el Próximo Oriente había algo indicativo de calidad técnica proveniente de estos nuestros sufridos lares.

*** La pureza**

No todo el mundo era digno de cultivar el olivo. Lo mencionan explícitamente un cristiano (Baso) y un musulmán (Al Awam). Dice el primero que, siendo puro el olivo, también lo han de ser los que lo cultivan, que deben jurar que no viene de un lecho extraño sino del conyugal, también afirma que en ciertos lugares parece que eran niños castos los encargados de cultivar los olivos, y que estos eran por ello muy productivos. Al Awam, por su parte, dice que los olivos deben plantarlos y cultivarlos hombres de buenas costumbres, sin vicios, con lo que el producto será más abundante.

Pero no creo que los males del olivar español tengan esa causa.

UN EPILOGO NECESARIO

Catón fue una poderosa figura política en Roma, en la Roma que despegaba ya de forma fulminante hacia su Imperio. Ya se mencionó antes que su obra sobre agricultura se dirige a los numerosos propietarios y colonos que estaban necesitados de una guía, de una referencia clara sobre lo necesario para explotar sus propiedades. Catón los debía ver bien indefensos cuando descende a tan minúsculos detalles en sus listas de material y medios humanos como los que se han mencionado más

arriba. Aunque supone que la finca tipo sobre la que da información tiene el número de operarios, libres y esclavos, adecuado, Catón debía tener la intuición o la experiencia de que no siempre debía ocurrir así. Cuadrillas de vareadores profesionales debían ofrecerse a los olivieros y, quizá con alguna frecuencia, abusar de ellos. Lo mismo debía ocurrir con la molienda y con otras muchas operaciones, pues no son pocos los oficios que el campo necesita.

Catón, hombre austero, seco y duro hasta la exageración, dio una muestra de su talla como hombre y como político al incluir en su breve manual de agricultura (que es lo que él pretendió escribir, nunca un tratado) una serie de consejos sobre aspectos legales, más bien, una serie de lo que hoy llamaríamos "contratos o convenios marco" (esto es, las normas legales), en los que se detallan los puntos más importantes que el propietario debe dejar meridianamente claros con los distintos operarios con que hubiera de lidiar. Es el único autor que trata el problema. Debíó pensar al hacerlo en la falta de conocimientos jurídicos de los colonos o propietarios, en la necesidad de un consejo profesional, en la importancia de que todas las operaciones agrícolas se realizaran como estaba ordenado, con arreglo a las leyes, que, en definitiva, hubiera el mismo orden en el campo que en la ciudad. Quizá

no lo hiciera por pura filantropía sino por el convencimiento de que si en el campo todo estaba en regla, el Imperio sería lo que el soñaba que fuera.

En lo que se refiere al olivo, Catón trae a colación tres casos importantes: la recolección de aceituna, la molienda y la venta de la aceituna en el árbol. He aquí algunos párrafos del mismo Catón: "Con las siguientes condiciones se debe contratar la recogida de aceituna: ...no se recogerá la aceituna ni se varearán los olivos sin permiso del dueño... Todos los recolectores jurarán que nadie robará aceitunas... Las escaleras se devolverán en el mismo estado en que se recibieron, a no ser que se hayan roto de viejas... Toda la aceituna, ya limpia, se medirá con un modo de medir aceituna...". "Con las siguientes condiciones se debe contratar la molienda: ... si el dueño se ve obligado a contratar operarios... El aceite que necesite el contratista se lo proporcionará el dueño...". "La aceituna que está por coger se debe vender según la norma siguiente: sea la aceituna de un fundo de XX: el que compre la aceituna pagará la tasación...".

Catón iba por delante del problema, tratando, por tanto, no de resolverlo sino de que no apareciera. Puede que lo que le falte a nuestro olivar sea un Catón que vaya por delante de los olivieros, allanándoles el camino como él lo hizo.



El autor de este artículo José Ignacio Cubero, en su intervención en la II Fiesta Comarcal del Aceite de Oliva Virgen, celebrada en Estepa (Sevilla).

Selección clonal de la población de olivos «Arbequina»

Por: J. Tous*; A. Romero* y J. Plana*



Foto 1: Frutos de la variedad «Arbequina».

INTRODUCCIÓN

La selección clonal es un procedimiento tradicionalmente empleado en la mejora genética de frutales. En olivo, se han llevado a cabo selecciones clonales con algunas variedades importantes como «Picual» y «Manzanilla» en España (García Berenguer, 1979 y 1988; Suárez et al., 1990); «Frantoio», «Moraiolo», «Carboncella» y «Nera» en Italia (Morettini, 1972; Bellini et al., 1988; D'Hallewin et al., 1990); «Chemlali» en Túnez (Khlif y Trigui, 1986), «Picholine marroquí» en Marruecos (Boulouha, 1986), etc. En los frutales, en gene-

ral, al iniciar este proceso de mejora se tiene en cuenta la sanidad del material vegetal; en olivo, la ausencia de una sintomatología típica sobre virus y similares, transmisibles por vía vegetativa, impide la realización del proceso de selección sanitaria (Loussert y Brousse, 1980; Barranco y Rallo, 1985).

La variedad más extendida en Cataluña es la «Arbequina», cultivada en unas 50.000 ha, principalmente en las provincias de Lleida (76%), Tarragona (22%) y Barcelona (2%). Se cree que su nombre proviene de la localidad leridana de Arbeica que fue donde se inició el cultivo, hacia el siglo XV ó XVI (Tous, 1990). Se trata de un cultivar antiguo que, por la variabilidad que presenta, tanto en aspectos de fruto como vegetativos, probablemente se trate de una variedad-población. El sistema de propagación tradicionalmente empleado en sus plantaciones es el de zuecas («rabasses»), aunque, también, se dispone de testimonios orales sobre la existencia de

material procedente de semilla en la población de «Arbequina».

Las características más destacables de esta variedad son la de tener una elevada productividad, precoz entrada en fructificación y buena rusticidad; tiene un porte pequeño, lo que le permite mayores densidades de plantación que otros cultivares más vigorosos. Los frutos de tamaño pequeño y forma esférica, se presentan en racimos (Foto 1), destacando comercialmente por la gran calidad de sus aceites (Tous y Romero, 1992).

Esta variedad, también se la encuentra en Aragón, donde existen unas 3.000 ha, repartidas entre Zaragoza y Teruel. En los últimos años, se está introduciendo en Andalucía, donde se cultivan actualmente, como olivar intensivo, más de 1.000 ha.

Fuera de España, se la localiza con cierta importancia en Argentina.

En este trabajo se describen las primeras fases de la selección clonal de la población de olivos «Arbequina» en Cataluña,

(*) Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (IRTA). Departamento de Arboricultura Mediterránea. Centro Mas Bové. Reus (Tarragona).

Este trabajo recoge, básicamente, la comunicación presentada al II Congreso Ibérico de Ciencias Hortícolas. Zaragoza, abril, 1993.

que han consistido en la prospección y observación en campo, durante cuatro años, de los árboles elegidos.

MATERIAL Y MÉTODOS

La prospección del material vegetal se ha realizado en plantaciones tradicionales de «Arbequina» situadas, principalmente, en diversas localidades de las Denominaciones de Origen de aceite de oliva de «Borjas Blancas» (Lleida) y «Siurana» (Tarragona) (Foto 2). El área objeto de estudio se puede dividir, desde un punto de vista topográfico y edafoclimático, en dos grandes zonas agrológicas (Figura 1):

a) Zona I.- Comprende las comarcas de Les Garrigues y Segrià, en la provincia de Lleida, y Priorat y norte de la Ribera d'Ebre en la de Tarragona. Se caracteriza por tener una orografía accidentada (plantaciones de montaña), con suelos poco fértiles. Tiene un clima mediterráneo continental, con precipitaciones escasas (350-400 mm anuales), veranos calurosos y se-

cos e inviernos fríos, con heladas bastante frecuentes. Este conjunto de condiciones adversas origina una baja productividad, del orden de los 1.000 kg/ha. El olivo es el cultivo más importante en esta área, ocupando el 90% de la superficie total de «Arbequina» (Foto 3).

b) Zona II.- Abarca a las comarcas tarraconenses del Alt Camp, Baix Camp, Baix Penedès, Conca de Barberà y Tarragonès. El olivo ocupa terrenos llanos y es muy frecuente encontrarlo asociado en otras especies (vid, avellano, etc.) o bordeando lindes parcelas. Tiene un clima mediterráneo marítimo, con una pluviometría anual que oscila entre los 500-550 mm y la temperatura media es de unos 16°C. Las producciones medias oscilan entre 2.000-5.000 kg/ha. Los árboles de la variedad «Arbequina» de esta demarcación son, en general, más viejos, de mayor porte y con mayores calibres del fruto que los de la zona anterior, debido a que existen unas mejores condiciones edafoclimáticas (Foto 4).

Los trabajos de preselección se iniciaron en noviembre de 1987, recomendándose

19 municipios en 7 comarcas olivereras (dos en Lleida y cinco en Tarragona), contactándose con algunos agentes del Servicio de Extensión Agraria y agricultores para la elección de buenas plantaciones de «Arbequina». En ellas, se marcaron inicialmente 109 árboles, que destacaban en la estimación de las cosechas y en el calibre de los frutos, y de los cuales, 26 se localizaban en 8 fincas de las comarcas leridanas de Les Garrigues y Segrià y, el resto, en 38 parcelas de la provincia de Tarragona, distribuidas en las comarcas del Baix Camp, Conca de Barberà, Priorat, Ribera d'Ebre y Tarragonès (*Cuadro 1*).

Los árboles de cada parcela se evaluaron durante cuatro años (período 1987-1990), considerándose dos criterios principales de selección:

–Nivel de producción, representado por la cosecha media de cada árbol (kg).

–Regularidad de producción, calculada por el índice de alternancia de PEARCE y DOBERSEK-URBANC (1967), que varía entre 1 (máxima intensidad de vecería) y 0 (cosechas iguales en años sucesivos):

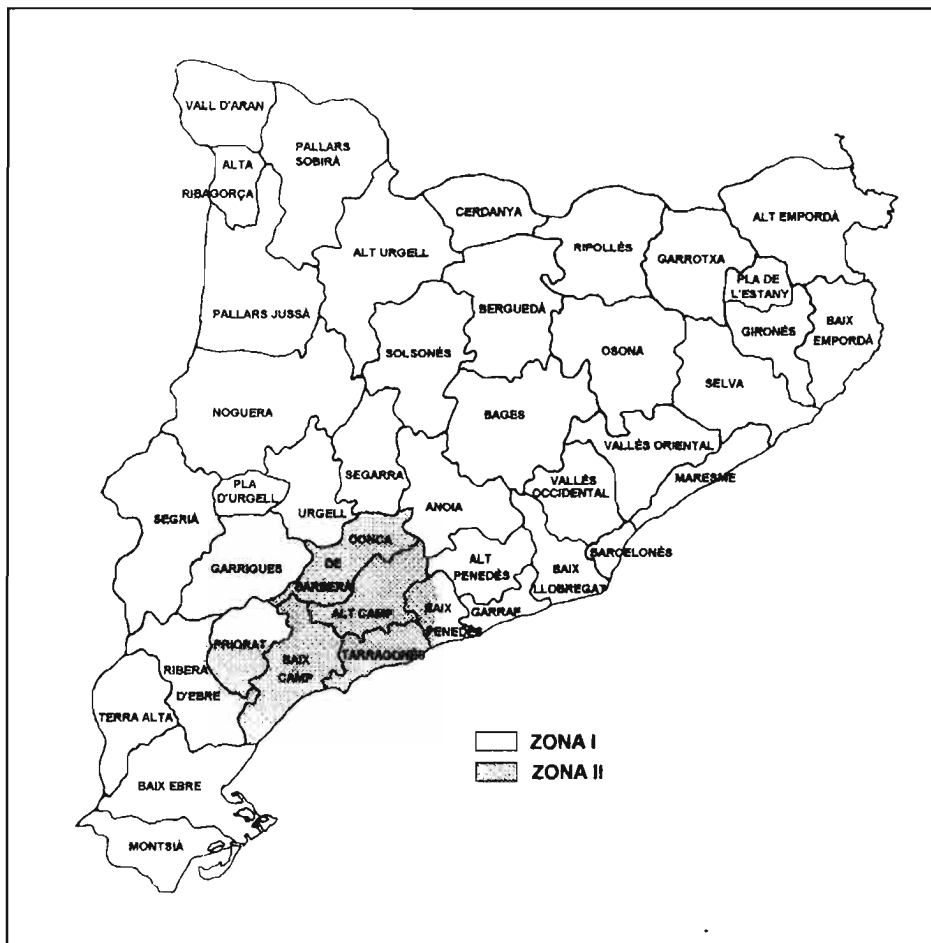


Figura 1: Zonas agrológicas prospectadas en la selección clonal de la variedad «Arbequina» en Cataluña.

$$I = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=2}^n \left(\frac{P_{(i)} - P_{(i-1)}}{P_{(i)} + P_{(i-1)}} \right)^2}$$

siendo n el número de años estudiados y $P_{(i)}$ la producción del año i -ésimo.

¹¹⁾ Tras la cosecha del año 1990, las evaluaciones realizadas en los árboles marcados permitieron ya eliminar, en cada una de las zonas agrológicas estudiadas, aun gran número de olivos que no alcanzaban los requisitos fijados (buenas producciones y/o poco alternantes). Posteriormente, en 1991, se recogieron estaquillas de las cabezas de clon seleccionadas, para su propagación por estaquillado semileñoso y, en febrero de 1992, los plantones enraizados se introdujeron en un ensayo comparativo ubicado en el Centro de Mas Bové (Reus).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el *Cuadro 2*, se expresan las características de las 15 cabezas de clon seleccionadas en campo de un total de 108 árboles controlados, haciéndose constar las producciones medias de cuatro años e índices de alternancia de cada una de ellas, y una indicación de la edad y situación del cultivo (secano o regadío). De ellas, 10 pertenecen a la Zona I (cinco en el Priorat, cuatro en Les Garrigues y una en la Ribera d'Ebre) y 5 a la Zona II (cuatro en el Baix Camp y otra en el Tarragonès). Los parámetros medidos muestran la heterogeneidad del material existente en la zona de estudio, por lo que se justifica esta selección clonal.

Cuadro 1 - Relación de localidades prospectadas y número de árboles marcados y seleccionados del cultivar "Arbequina" en Cataluña.

Provincia	Comarca	Municipio	Parcelas elegidas	Arboles preseleccionados	Arboles seleccionados
Lleida	Les Garrigues	L'Albi	1	4	1
		Arbeca	1	1	0
		El Soleràs	3	11	3
		Vilosell	1	3	0
		Vinaixa	1	4	0
	Segrià	Llardecans	1	2	0
Tarragona	Baix Camp	Maials	1	1	0
		La Selva	1	1	0
		Montroig	3	13	1
		Reus	10	27	3
	Conca de Barberà	Riudoms	2	5	0
		Vimbodí	1	4	0
	Priorat	Cabacés	6	8	1
		La Bisbal	4	4	1
		Margalef	2	2	2
		Vilella Alta	2	2	1
	Ribera d'Ebre	La Palma	4	4	1
		Vinebre	1	1	0
	Tarragonés	Vilaseca	2	11	1
Total			46	109	15



Foto 2: Presentación comercial de los aceites vírgenes de las D.O. Borjas Blancas (Lleida) y Siurana (Tarragona).

Cuadro 2 - Cabezas de clon seleccionadas de la variedad "Arbequina" después de cuatro años de estudio (1987-90).

Provincia	Comarca	Municipio	Nº clon	Edad	Cultivo	Producción (kg/árbol)	Índice de alternancia
Lérida	Les Garrigues	L'Albi	14	90	Regadio	51	0.10
			2	75	Secano	31	0.10
		El Soleràs	12	70	Regadio	33	0.19
			13	70	Secano	30	0.20
Tarragona	Baix Camp	Montroig	4	80	Regadio	88	0.14
			1	15	Regadio	78	0.10
		Reus	3	100	Secano	64	0.62
			5	90	Secano	50	0.48
	Priorat	Cabacés	10	80	Secano	28	0.31
		La Bisbal	7	100	Secano	38	0.47
		Margalef	8	100	Secano	81	0.35
		Margalef	15	80	Secano	45	0.23
		Vilella Alta	11	150	Secano	30	0.17
	Ribera d'Ebre	La Palma	9	80	Secano	37	0.30
	Tarragonés	Vilaseca	6	80	Regadio	58	0.22

De las cifras recogidas se deduce que, las diferencias productivas entre la situación de secano y la de regadío, entendiendo por tal aquella en la que se aportan «riegos de apoyo», es muy notable y, también, entre los distintos secanos estudiados. Así, por ejemplo, la cosecha media de los olivos, en secano, seleccionados en la Zona I es de 40 kg/árbol, cifras muy su-

periores a las producciones tradicionalmente (7-10 kg/árbol) obtenidas en esta demarcación (SOLÉ, 1990; TOS, 1990), mientras que en la Zona II es de unos 50 kg/árbol. Los olivos que reciben riegos complementarios muestran unas diferencias más acusadas, oscilando los rendimientos por árbol de 42 kg (Zona I) a 75 kg (Zona II). Los índices de alternancia de las

cosechas de estas cabezas de clon, en general, son bastante bajas, oscilando de 0,10 (clones 1, 2 y 14) a 0,62 (clon 3), lo que confirma la poca vecería de cultivar «Arbequina» (BOUAT, 1976; TOS y ROMERO, 1991; PASTOR, 1992). En trabajos similares, se han encontrado índices mucho más elevados, tal es el caso de la variedad «Chemlali» (KHILF y TRIGUI, 1986), «Picholine marroquí» (BOULOUHA, 1986) y otras portuguesas (FERNANDES SERRANO, 1990).

A la vista de lo expuesto, destacan *a priori*, por sus buenas producciones y bajos índices de alternancia, seis cabezas de clon potenciales: 1, 2, 4, 11, 12 y 14.

CONCLUSIONES

Se han detectado diferencias entre los distintos clones preseleccionados de la población «Arbequina» cultivada en Cataluña, aunque, por el momento, no se puede determinar si éstas son debidas a características del clon o, en todo o en gran parte, a las diferencias condiciones ecológicas y de cultivo a que están sometidos. Por ello, se han multiplicado por estaquillado semileñoso los 15 árboles más interesantes, y se han introducido en una parcela experimental, donde puedan ser evaluadas con precisión sus características agronómicas y comerciales.



Foto 3: Plantación tradicional de «Arbequina» en la Zona I (Garrigues-Lleida).



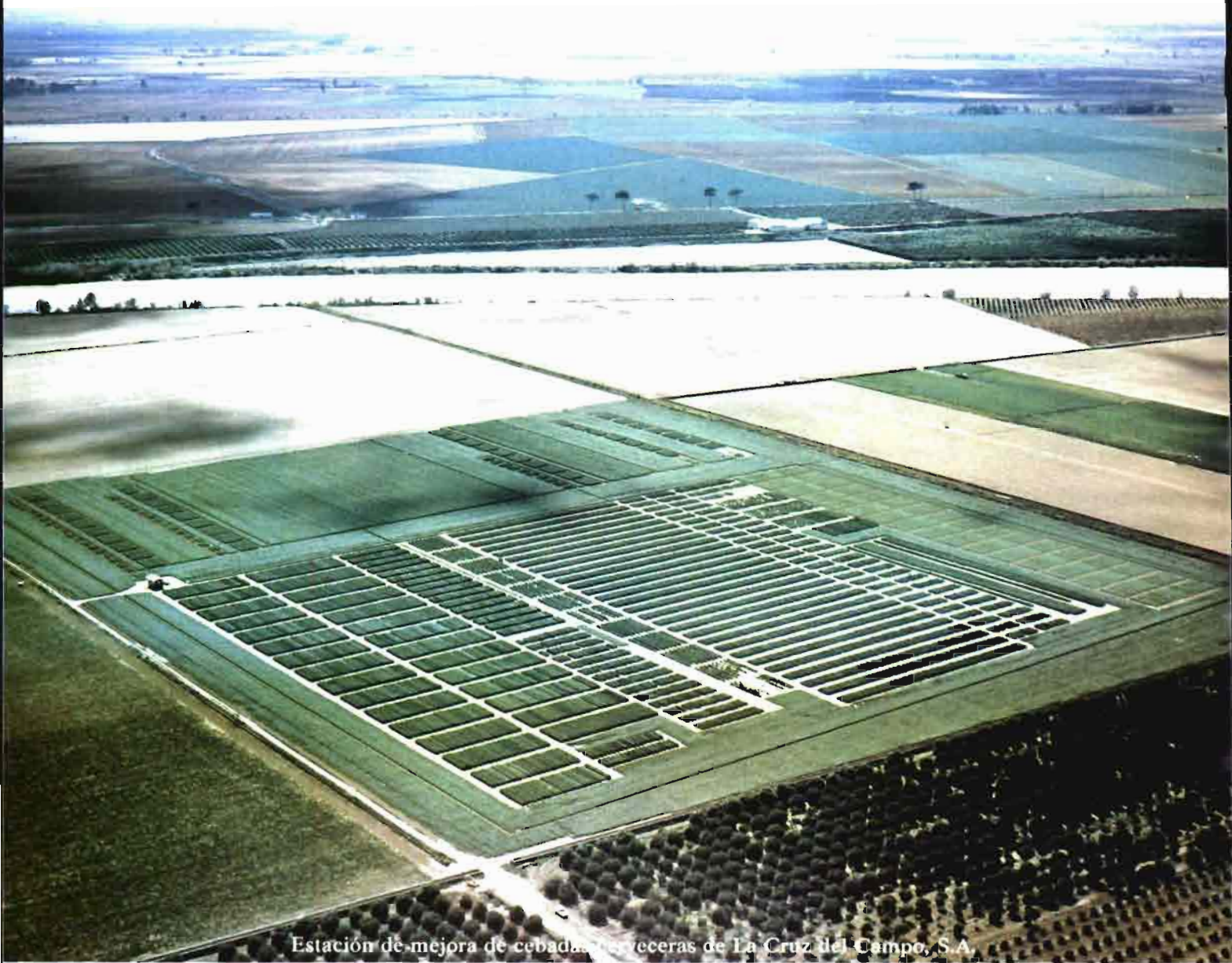
Foto 4: Imagen típica de la Zona II (Baix Camp-Tarragona): «Arbequinos» bordeando parcelas de otros cultivos (viña).

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento a los técnicos de las siguientes Oficinas Comarcales del DARP: Joan Queralt (Priprat), Sebastià Morell (Garrigues), Josep Santos (Baix Camp) y Miquel Angel Solé (Garrigues), por su colaboración en la preselección de algunos árboles del cultivar «Arbequina».

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRANCO, D.; RALLO, L., 1985. Las variedades de olivo cultivadas en España. *Olivae*, 9 (12): 16-20.
- BOUAT, A., 1976. Fertilización del olivo. *Olivicultura Moderna*. FAO-INIA, Ed. Agrícola Española, S.A., Madrid, 129-147.
- BOULOUBA, B., 1986. Selection clonale de la 'Picholine Marocaine'. *Olea*, 17 (12): 67-70.
- D'HALLEWIN, G.; MULAS, M.; SCHIRRA, M., 1990. Characteristics of eleven table-olive clones selected from 'Nera' cultivar. *Acta Horticulturae*, 286: 49-52.
- FERNANDES SERRANO, J.M., 1990. La selección clonal en la moderna oleicultura. *Olivae*, 31 (4): 34-37.
- GARCIA BERENGUER, A., 1979. Selección clonal en olivo. *ITEA*, 34 (3): 56-60.
- GARCIA BERENGUER, A., 1988. Selección clonal en *Olea europaea*, L. cultivar 'Picual'. *ITEA*, 75: 9-13.
- KHLIF, M.; TRIGUI, A., 1986. Observations préliminaires a une selection clonale de la variété d'olivier 'Chemlali'. *Olea*, 17 (12): 71-76.
- LOUSSET, R.; BROUSSE, G., 1980. El olivo. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, 530 p.
- MORETTINI, A., 1972. *Olivicultura*. (2ª Ed). Ed. REDA. Roma, 595 p.
- PARLATI, M.V.; SCARPONI, E.; MENNA, C., 1988. Selezione clonale dell'olivo nel Lazio. 'Carboncella Pianacce C': un interessante clone autofertile. *L'Informatore Agrario*, 22: 49-56.
- PASTOR, M., 1992. "Arbequina": variedad de olivo de gran interés en Andalucía. «Agricultura», 719 (5): 497-501.
- PEARCE, S.C.; DOBERSEK-URBANG, S., 1967. The measurement of irregularity in growth and cropping. *Journal of Horticultural Science*, 42: 295-305.
- SUAREZ, M.P.; LOPEZ-RIVARES, E.P.; CANTERO, M.L.; ORDOVAS, J., 1990. Clonal selection on 'Manzanilla de Sevilla'. *Acta Horticulturae*, 286: 117-120.
- SOLÉ, M.A., 1990. The influence of auxiliary drip irrigation, with low quantities of water in olive trees in las Garrigas (cv. 'Arbequina'). *Acta Horticulturae*, 286: 307-310.
- TOUS, J., 1990. El olivo. Situación y perspectivas en Tarragona. Ed. Diputación de Tarragona, 376 p.
- TOUS, J.; ROMERO, A., 1991. Comportamiento de cinco variedades de olivo en Tarragona. «Agricultura», 711(9): 909-913.
- TOUS, J.; ROMERO, A., 1992. Ficha varietal del cultivar 'Arbequina'. *Olivae*, 43 (10) 28-29.



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

LA CRUZ DEL CAMPO, S.A.

FABRICAS DE CERVEZA Y MALTA

ENTIDAD PRODUCTORA DE SEMILLAS

*Desde 1840
creciendo por
su Calidad*



SIN COLESTEROL

SELETO

R.S.I. N° 16-261/SE

La Española

ACEITE DE OLIVA

Oliva refinado y Aceite de oliva virgen.

ULTIMOS PREMIOS A LA CALIDAD

- FERIA DEL CAMPO, MADRID 1972
- SINDICATO NACIONAL DEL OLIVO 1972
- FERIA DEL CAMPO, MADRID 1975
- 1.º PREMIO DE ACEITE. FERIA DEL OLIVO, MORA (TOLEDO) 1986 CONCEDIDO POR LA CAMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA DE TOLEDO
- PREMIO A LA EXPORTACION 1986
- MEJOR ACEITE DE OLIVA VIRGEN EXTRA. PREMIO A "LA ESPAÑOLA" FERIA SIAL. PARIS (FRANCIA) 1988
- PREMIO A LA EXPORTACION 1989 CONCEDIDO POR LA CAMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA DE MADRID
- FERIA DEL OLIVO DE MORA (TOLEDO). CAMARA DE COMERCIO E INDUSTRIA DE TOLEDO 1989
- GALEON A LA EXPORTACION 1991 CONCEDIDO POR LA JUNTA DE ANDALUCIA



PREMIO GALEON 1991
A LA EXPORTACION

1ª

**EMPRESA
PRIVADA
DE CAPITAL 100 %
ESPAÑOL EN VENTAS DE
ACEITE DE OLIVA
ENVASADO ***

guillen

ACEITES DEL SUR, S.A.

Antes Aceites y Jabones Luca de Tena S.A.

CENTRAL Autopista Sevilla-Cádiz Km. 550,600 - 41700 SEVILLA - Telef. 469 09 00 - Telefax. 469 04 50 - Telex 72269

* ACEITES DEL SUR, S.A. Según datos del A.N.I.E.R.A.C. de la última estadística de 1992

13 años de
experiencia

Densidades de plantación en olivar de secano en Andalucía

Por: Miguel Pastor*; José Humanes*; Antonio Castro** y Pedro Jiménez***



Olivar de la provincia de Jaén con marco 8x4 m de la variedad Picual, formado con un solo tronco.

• Hacia una olivicultura
mecanizada

• 200-300 olivos/ha y árboles
de un solo tronco

RESUMEN

Se presentan los resultados de las 13 primeras cosechas de tres ensayos de marcos de plantación en olivar de secano realizados en las provincias de Córdoba y Jaén. Las densidades estudiadas abarcan el rango 100-400 olivos/ha. A corto y medio plazo no parece interesante, en nuestras condiciones climáticas, plantar más de 300 árboles por hectárea, ya que para 400 no se ob-

serva en los últimos años aumentos significativos de cosecha, aunque tampoco existió un descenso brusco de la producción media. Para la densidad de 400 olivos/ha parece que el marco rectangular es más eficaz que el marco cuadrado, mientras que para la densidad 312 olivos/ha, hasta el momento es relativamente indiferente emplear un marco cuadrado o uno rectangular. La plantación de 312 olivos/ha de un solo tronco, proporciona mayor producción que 100 ó 156 olivos/ha de 3 ó 2 troncos respectivamente.

los factores que intervienen en la fructificación. Tienen gran importancia las disponibilidades de agua y nutrientes en el suelo, así como el óptimo aprovechamiento de la radiación solar (Moretini, 1972; Tombesi, 1988).

Una vez que el agua y los nutrientes dejan de ser factores limitantes, el correcto aprovechamiento de la luz es el factor que en mayor cuantía puede limitar las producciones del olivar. Es necesario disponer de la máxima superficie foliar correctamente iluminada, de modo que nos permita interceptar la mayor cantidad posible de radiación, lo que puede conseguirse a través de una adecuada densidad de plantación, de una correcta localización de las plantas sobre el terreno, y de una poda adecuada de formación y fructificación.

INTRODUCCIÓN

El aumento de la producción del olivo se consigue mejorando la utilización de

(*) Departamento de Olivicultura. Servicio de Investigación Agraria. Córdoba.

(**) Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura y Pesca. Jaén.

(***) Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura y Pesca. Córdoba.



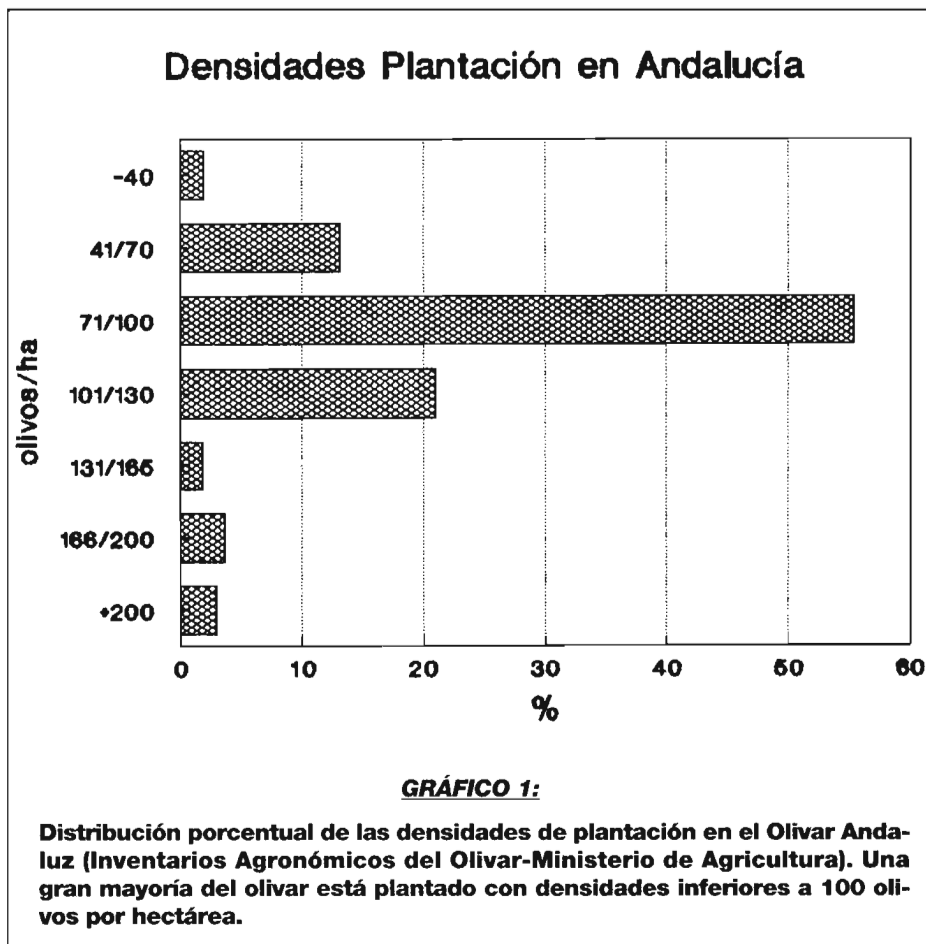
Los olivos plantados al marco 10x10 m, en el ensayo fueron formados con tres troncos, como probablemente haría el olivarero.

En el Gráfico 1 presentamos la distribución porcentual de las densidades de plantación del olivar andaluz, según datos de los Inventarios Agronómicos del Olivar (**Ministerio de Agricultura**), actualizados con los datos de los Planes de Reestructuración y Reconversión (**De la Puerta et al., 1988**), así como por las estimaciones de las Delegaciones Provinciales de la Consejería y Pesca de la Junta de Andalucía. En dicha figura podemos ver cómo más del 70 por 100 de nuestro olivar tiene una densidad de plantación inferior a 100 olivos/ha, y solamente un 7 por 100 tiene una densidad superior a 165 olivos/ha, en su gran mayoría plantaciones intensivas realizadas en los últimos veinte años.

Morettini (1967) y Scaramuzzi (1967) plantearon la necesidad de emplear en la nueva olivicultura mayores densidades que las empleadas en la olivicultura tradicional. Sin embargo, interesa saber hasta qué límites es posible económicamente esta intensificación. **Psyllakis et al. (1981)** en Grecia, comparando densidades comprendidas entre 280 y 620 olivos/ha, no observaron diferencias significativas de producción después de las ocho primeras cosechas. En Francia, **Villemur (citado por Tombesi, 1988)** comparó las densidades de 277 y 555 olivos/ha, observando que después de diez años de plantación las diferencias de pro-

ducción no justifican el empleo de la densidad mayor.

En España comienza a realizarse *plantaciones intensivas* gracias a la iniciativa de algunos agricultores no olivareros en los primeros años de la década de los sesenta, prefiriéndose en aquella época el marco de plantación 8x4 m, que fué el empleado en la plantación pionera, junto con un sistema de conducción sin poda. Ante los problemas planteados en estas primeras plantaciones, problemas que los agricultores no supieron resolver, cambió sustancialmente el enfoque de las plantaciones intensivas, siendo en lo sucesivo el marco 7x7 m el más utilizado, ello unido, en los agricultores avanzados, a la formación de los olivos con un solo tronco. Sin embargo, debido a la deficiente transferencia de tecnología generada por la investigación, en algunas zonas, como la provincia de Jaén, muchos olivareros vuelven al sistema tradicional, siendo el marco 10x10 m y la formación de los olivos con tres troncos el sistema de plantación más utilizado, aunque en otras zonas de Andalucía (provincias de Córdoba y Sevilla), las plantaciones intensi-



vas con un tronco y densidades de 200-250 ol/ha son una realidad.

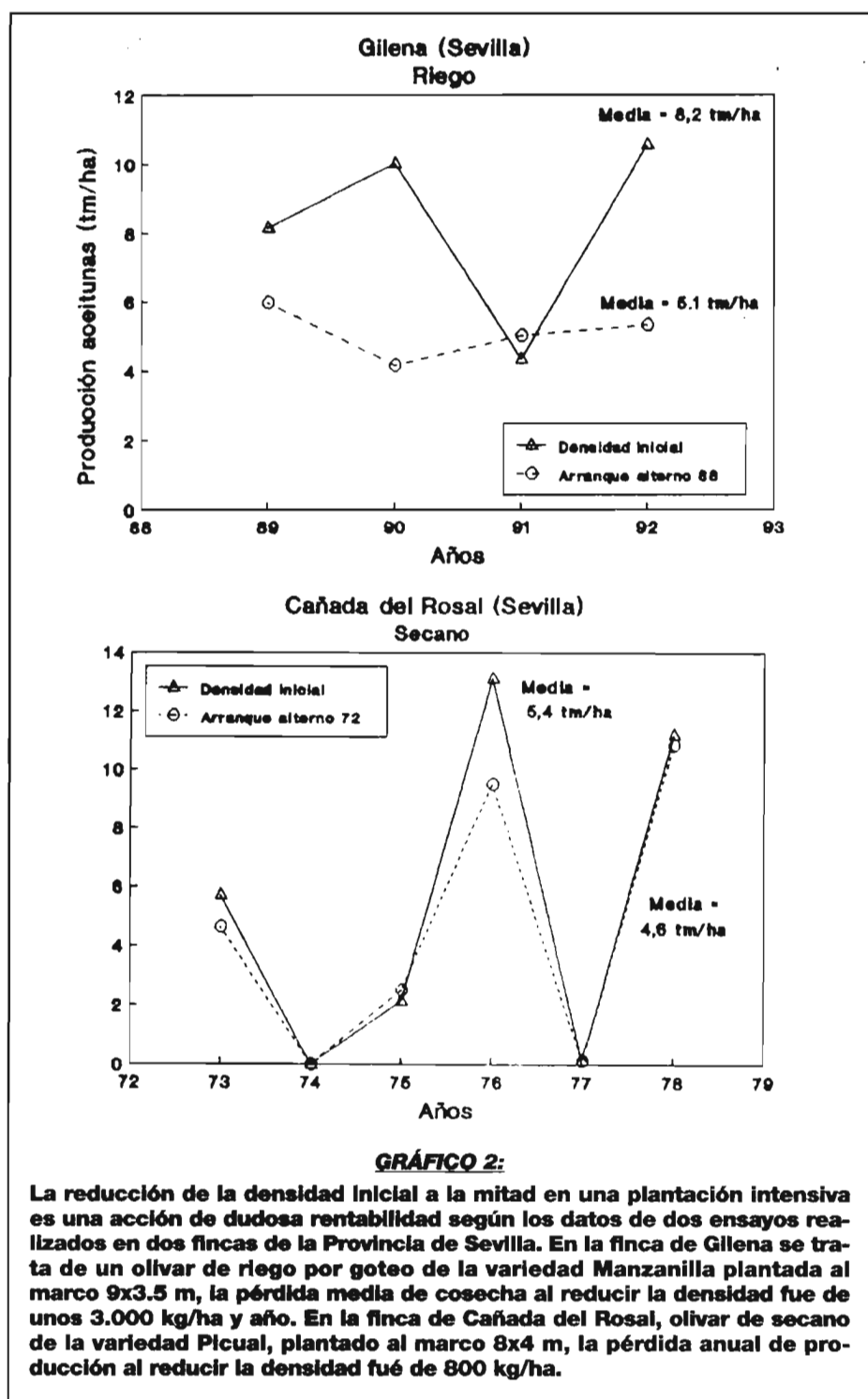
En Italia, **Fontanazza (1984)** plantea la idea del *marco dinámico*, sugiriendo que se planten los árboles con una gran densidad, para aprovechar las altas producciones durante los primeros años, reduciendo la densidad a la mitad, mediante el arranque, en el momento en que se planteen los problemas de competencia entre árboles, cuando ya se estima que la plantación ha sido amortizada. Según **Tombesi (1988)** esta estrategia es poco viable económicamente, ya que el ingreso obtenido por planta supernumeraria antes de realizarse su arranque, es inferior o igual a los costes de plantación. En España la reducción de la densidad a la mitad, en plantaciones densas, no ha dado el resulta que *a priori* cabía esperar (*Gráfico 2*), habiendo resultado más eficaces las intervenciones severas de poda, respetando la densidad original, que el aclareo de árboles reduciendo la densidad a la mitad.

En el presente trabajo presentamos información sobre las producciones obtenidas en las 13 primeras cosechas en tres ensayos de marcos de plantación en olivar de secano de las provincias de Córdoba y Jaén.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los tres ensayos se han realizado en colaboración entre el Departamento de Olivicultura y las Delegaciones Provinciales de Agricultura de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía de las provincias de Jaén y Córdoba, en las fincas Buenavista y Las Morras de los términos municipales de El Carpio y Montalbán, en la provincia de Córdoba, y en la finca Torrubia del término de Linares, en la provincia de Jaén. Las pluviometrías medias del periodo considerado fueron de unos 500 mm, oscilando entre 350 y 650 mm/año. Los tres olivares son del cultivar Picual, y fueron plantados en la primavera de 1974.

Los marcos de plantación y densidades empleadas fueron: 10x10 m (100 ol/ha), 8x8 m (156 ol/ha), 7,07x7,07 (200 ol/ha), 8x4 m (312 ol/ha), 5,67x5,67 m (312 ol/ha), 5x5 m (400 ol/ha), 7,07x3,51 m (400 ol/ha). El diseño estadístico fué en todos los ensayos en bloques al azar, con 4 repeticiones. Las parcelas elementales tienen 2.500 m² cada una. Los sistemas de poda de formación



empleados fueron: 3 troncos/olivo en las restantes densidades. Se usaron distintos tipos de poda de formación, ya que no era probable que los agricultores formaran con un solo tronco los olivos plantados a marcos 10x10 m y 8x8 m.

Los parámetros medidos anualmente

han sido: producción, tamaño del fruto y rendimiento graso de las aceitunas.

RESULTADOS

En ninguna de las tres fincas se han observado diferencias significativas en el **rendimiento graso** (*Gráfico 3*), ni en

Rendimiento graso 1978 - 1990

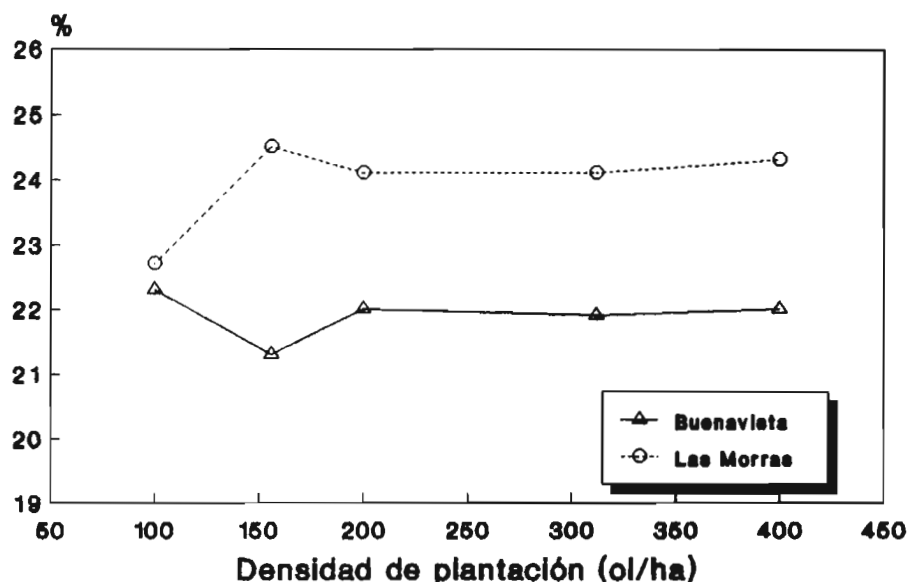
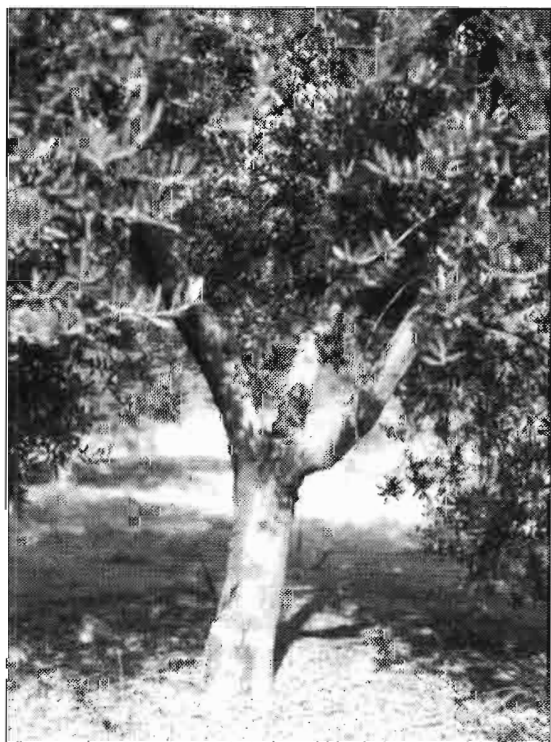


GRÁFICO 3

El rendimiento graso medio de las aceitunas fué poco afectado por la densidad de plantación empleada, incluso para densidades de 400 olivos/ha. En estos ensayos se vigiló y controló con la poda el volumen de copa de los olivos. Llama la atención el hecho de que en la finca **Las Morras**, la densidad 10x10 m (100 olivos/ha), fué en la que el rendimiento graso fue más bajo. Los frutos obtenidos en este marco tuvieron todos los años un contenido alto en humedad, lo que determinó la reducción del rendimiento.



En las densidades superiores a 200 olivos/ha, los olivos fueron formados con un solo tronco, controlándose posteriormente el volumen de copa mediante la poda, para no excedernos del **volumen óptimo productivo**, lo que asegura buenas producciones, así como frutos de buena calidad, incluso cuando hemos empleado densidades de 300-400 olivos/ha.

el **tamaño del fruto** entre los distintos marcos de plantación, no siendo significativa la **interacción años x tratamientos**. Por esta razón y para simplificar la exposición, en lo sucesivo hablaremos solamente de la producción de aceitunas.

La producción por hectárea y el comportamiento de los árboles ha variado para las distintas densidades a lo largo de la vida de la plantación. Durante las **cuatro primeras cosechas** periodo 1978-81 (**Gráfico 4**), en las tres fincas se observó un aumento de la producción en función de la densidad, para el intervalo de densidades 100-312 olivos/ha, aumentando también la producción para la densidad 400 en Buenavista, mientras que en la Morras y en Torrubia las producciones en 312 y 400 olivos/ha fueron muy similares. Para el conjunto de los tres ensayos se observa una tendencia a aumentar la producción al aumentar la densidad de plantación, para el intervalo comprendido entre 100 y 400 olivos/ha.

Si nos referimos a las **cuatro últimas cosechas** producidas (**Gráfico 5**), se observa en dos de los ensayos una clara tendencia a aumentar la producción con densidades comprendidas entre 100 y 312 ol/ha, mientras que con densidades superiores a 312 olivos/ha los aumentos de cosecha son nulos o de escasa cuantía. En las fincas Torrubia y Buenavista la producción en 400 olivos/ha fué incluso menor que en 312 olivos/ha, si bien las diferencias no fueron significativas. Para el conjunto de los tres ensayos se observa también un aumento de la producción al hacerlo la densidad de plantación, para el intervalo 100-312 olivos/ha, con descenso de la producción para la densidad de 400.

Para el **conjunto de los 13 años de duración de los ensayos**, periodo 1978 a 1990 (**Gráfico 6**), en las fincas Torrubia y Buenavista se observó una tendencia a aumentar la producción entre 100 y 400 olivos/ha, mientras que en las Morras, a medida que pasa el tiempo, se igualan las producciones obtenidas para las densidades 150-400 olivos/ha aunque todavía 312 y 400 olivos/ha producen más cosecha que 150 y 200 olivos/ha. En este ensayo la densidad 400 ol/ha ya resulta menos productiva que 312 ol/ha. Las 4 densidades de plantación antes mencionadas produjeron más que la densidad 100 olivos/ha, empleada en el ensayo como referencia.

Para las densidades 312 y 400 olivos/ha, se estudió respectivamente dos tipos de marco de plantación, un marco en cuadrado (5,66x5,66 y 5x5 m) y un marco rectangular (8x4 m y 7x3,5 m), los datos medios para el conjunto de las 4 últimas cosechas aparecen en el gráfico 7, observándose que para la densidad 400 ol/ha, el marco rectangular proporcionó mayor producción que el marco cuadrado, en los tres ensayos. Estos datos sugieren un mejor aprovechamiento de la radiación solar cuando se emplean marcos rectangulares en el caso de altas densidades de

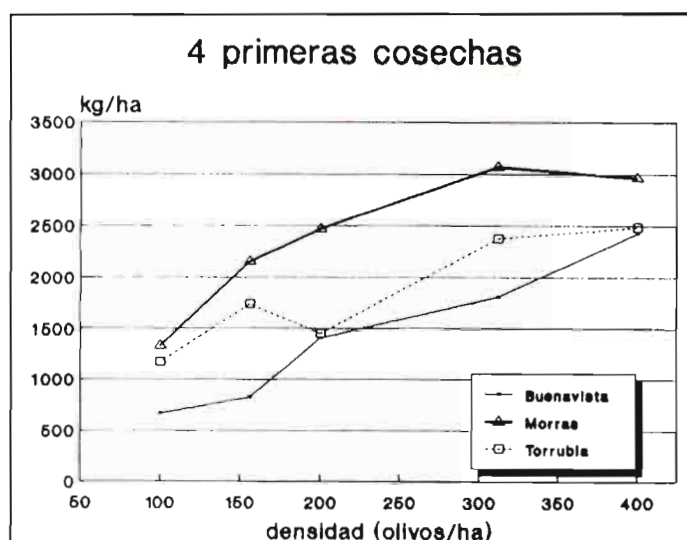
plantación, al disponer de una calle mucho más amplia. Para la densidad 312 ol/ha (Gráfico 7), en las fincas Torrubia y Buenavista la producción en marco rectangular fué también mayor. Para el conjunto de las tres fincas, para la densidad de 312 olivos/ha, no se observan diferencias significativas entre el marco en cuadrado y el marco rectangular.

Los datos de estos ensayos nos permiten afirmar igualmente que para un número similar de troncos por hectárea, es preferible plantar a una densidad alta y formar los árboles con un so-

lo tronco (Gráfico 8), siempre que se controle adecuadamente el volumen de copa de la plantación. En los tres ensayos, las densidades 100 y 156 árboles/ha con olivos formados con 3 y 2 troncos respectivamente, produjeron mucha menor cosecha que 312 árboles/ha formados con un solo tronco.

RECOMENDACIONES SOBRE LOS MARCOS DE PLANTACIÓN A EMPLEAR

A la hora de elegir un marco de plantación hemos de tener en cuenta, en



Media 3 ensayos

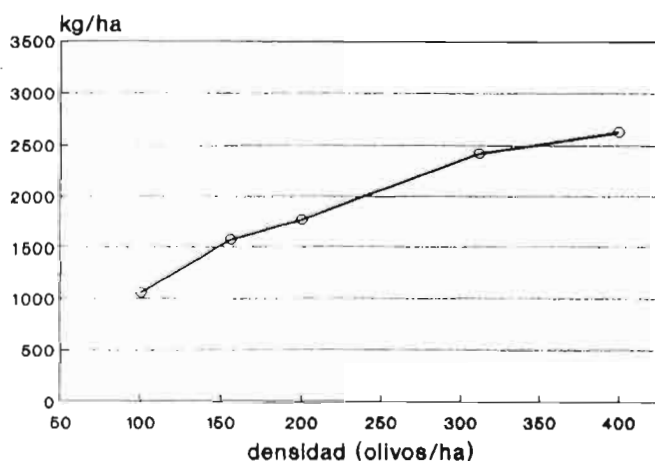
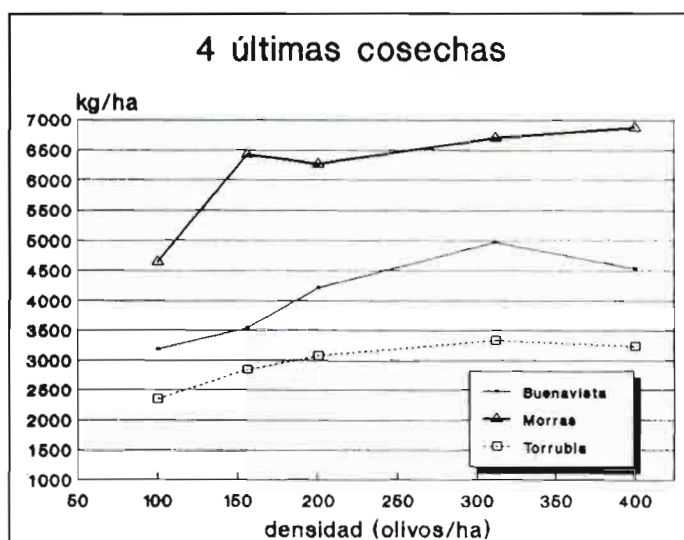


GRÁFICO 4

Producciones medias de aceitunas por hectárea obtenidas en las cuatro primeras cosechas, período 1978 a 1981, en cada una de las tres fincas estudiadas. Abajo, producción media de los tres ensayos



Media 3 ensayos

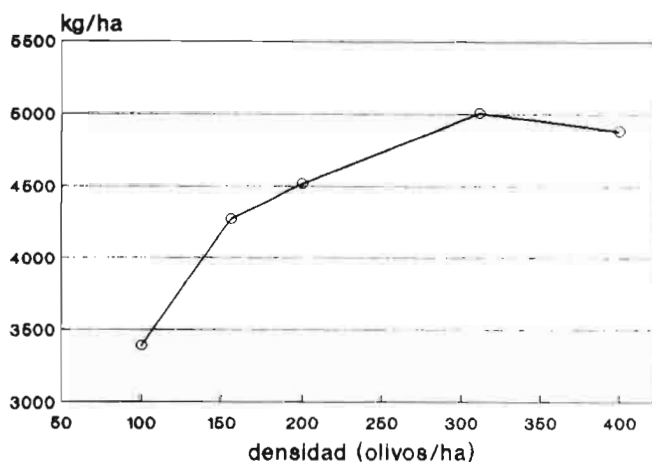


GRÁFICO 5

Producciones medias de aceitunas por hectárea obtenidas en el conjunto de los 13 años de duración del ensayo, período 1978 a 1990, en cada una de las tres fincas estudiadas. Abajo, producción media de los tres ensayos.

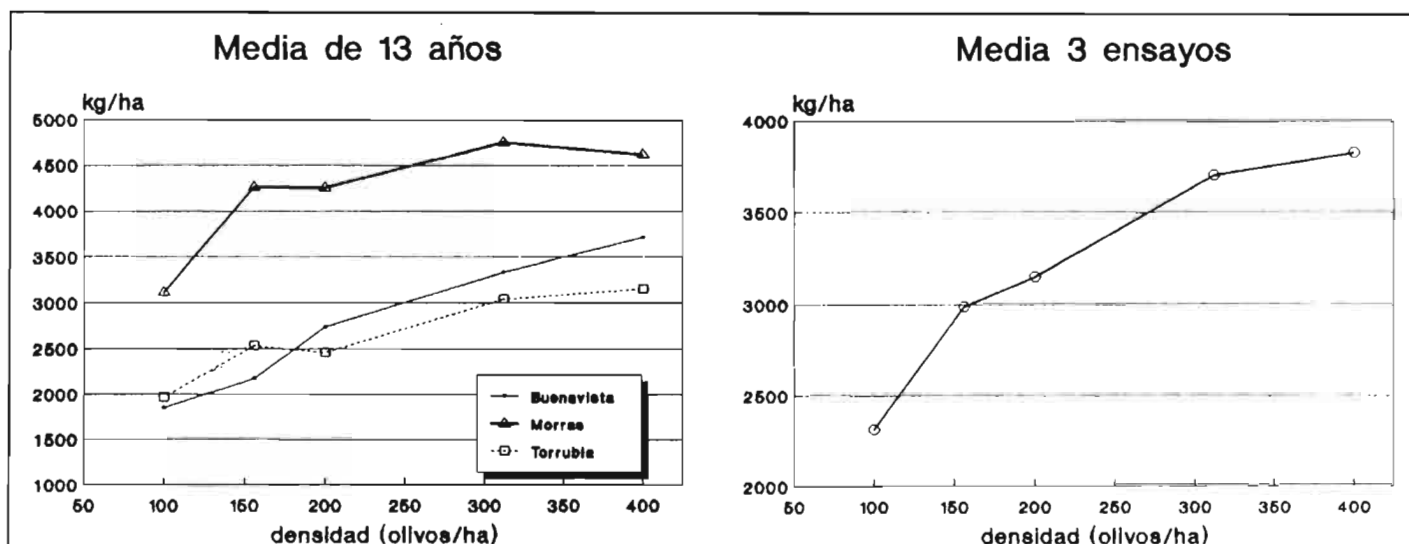


GRÁFICO 6:

Producciones medias de aceitunas por hectárea obtenidas en el conjunto de los 13 años de duración del ensayo, período 1978 a 1990, en cada una de las tres fincas estudiadas. Abajo, producción media de los tres ensayos. Se observa una tendencia a aumentar la producción al hacerlo la densidad de plantación.

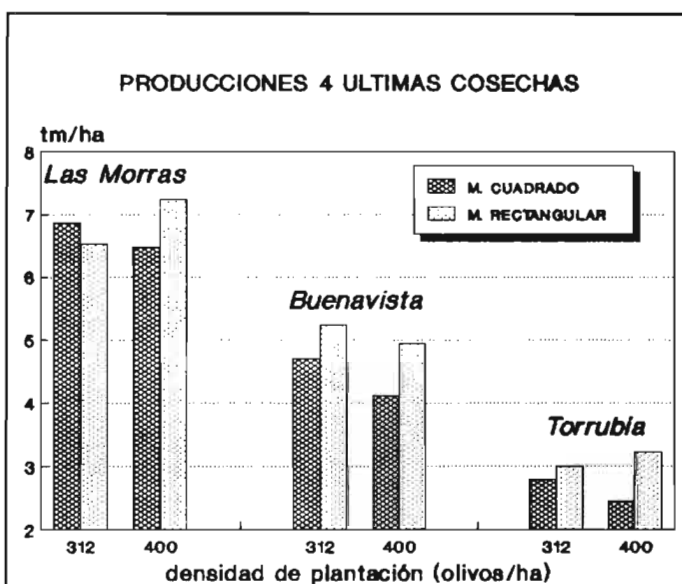


GRÁFICO 7:

Comparación de las producciones obtenidas en marco cuadrado y marco rectangular durante las cuatro últimas cosechas (años 1987 a 1990) en cada uno de los tres ensayos. Para la densidad 400 ol/ha el marco rectangular ha proporcionado mayor cosecha en las tres fincas.

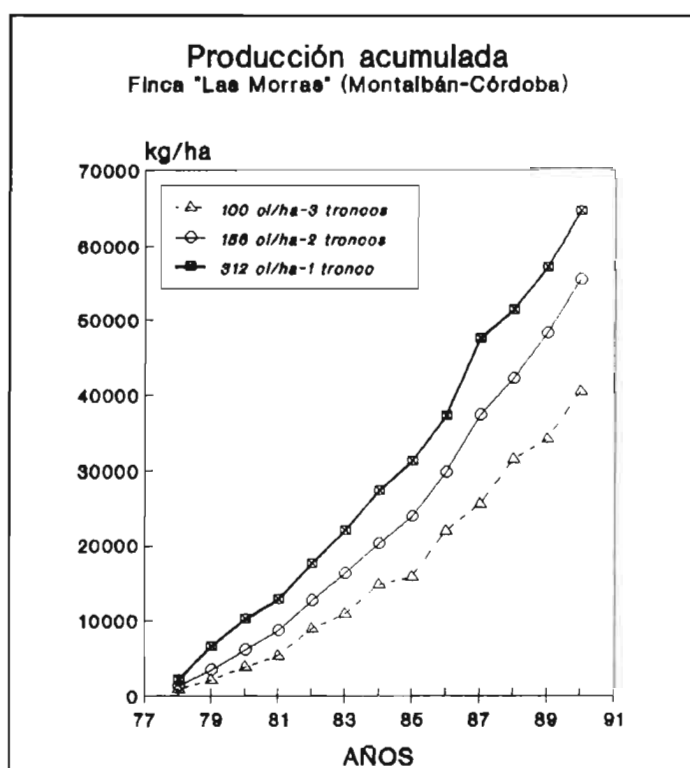
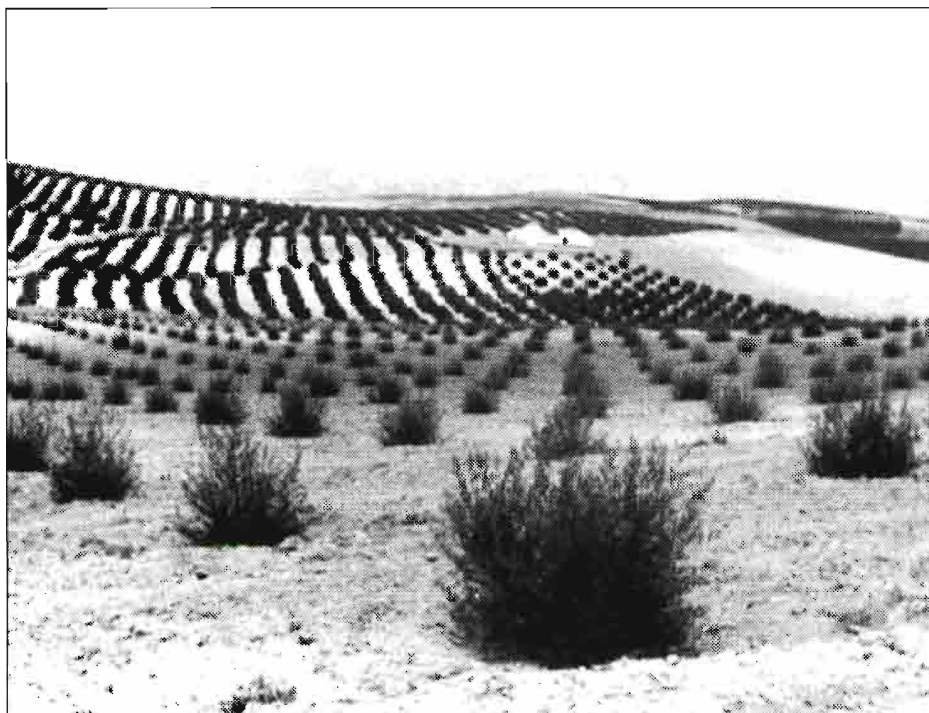


GRÁFICO 8:

Producción acumulada de aceitunas obtenida en el ensayo de Las Morras para diferentes densidades de plantación en las que se dispone de igual número de troncos por hectárea. Siempre es preferible emplear 312 ol/ha de un solo tronco que densidades de 156 y 100 ol/ha, con los árboles formados con 2 y 3 troncos respectivamente, debido a la menor producción obtenida a lo largo de la vida de la plantación.



En primer plano una de las muchas plantaciones jóvenes que se realizan en la actualidad en la provincia de Jaén. El marco de plantación es 7x7 m, y puede observarse como el sistema de plantación es el tradicional, forma arbustiva durante los primeros años.

primer lugar, que debemos contar con una calle ancha por la que pueda circular y maniobrar la maquinaria con toda facilidad, en especial las máquinas de recolección, ya que disponer de un *olivar mecanizable* debe ser uno de los objetivos prioritarios al plantar nuestro olivar. Ello nos obliga de entrada a contar con una calle de al menos 7 metros de ancho, siendo preferible los 8 metros.

En cuanto se refiere a densidad de plantación, los datos obtenidos en los ensayos que hemos presentado nos sugieren que plantar más de 300 ol/ha tiene un escaso interés a medio y largo plazo, por lo que teniendo en cuenta que desde el punto de vista económico tiene un gran peso la cuantía de las primeras cosechas, debemos recomendar densidades dentro del rango 200-300 olivos/ha, siempre que se formen los árboles con un solo tronco y procuremos que el *volumen de copa de los olivos* en el período adulto se mantenga dentro del rango *óptimo productivo*, que es posible mantener en función de la calidad del suelo y de la pluviometría de la zona. Por esta razón los marcos a emplear podrían ser alguno de los que citamos a continuación: 8x6 m, 8x5 m, 7x7 m, 7x6 m, o incluso el 7x5 m.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fontanazza, G., 1984. Allevamento e potatura dell'olivo. Ed. Universale Edagricole. N. 143. Bologna.
- Morettini, A., 1967. Reestructuración económica de la oleicultura tradicional. Actas del Seminario Oleícola Internacional de Perusa-Spoleto. 279-306.
- Morettini, A., 1972. Olivicultura. R.E.D.A. Roma.
- Pastor, M., 1983. Plantation density. Proc. International Course F.A.O. on fertilization and intensification of olive cultivation. Córdoba. 160-176.
- Puerta, C. de la, Borrero, L., Flores, V., 1972. El Olivar Español. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- Puerta, C. de la, González, G., Jiménez, F., 1988. El Olivar Español: Planes de Reestructuración y Reconversión. M.A.P.A. Madrid.
- Psyllakis, N., Mathioudi, M., Metzidakis, I., Mikros, L., Tsompanakis, I., 1981. Influence de la densité de plantation sur la variété d'olive a huile «korroneki». Seminaire International sur la culture intensive de l'olivier. Marrakech. 95-101.
- Scaramuzzi, F., 1967. Nuevos métodos de cultivo intensivo. Plantación, conducción y resultados económicos. Actas del Seminario Oleícola Internacional de Perusa-Spoleto. 318-341.
- Tombesi, A., 1988. Intercettazione luminosa ed efficienza produttiva dell'olivo. Rivista di Frutticoltura, 3: 21-25.



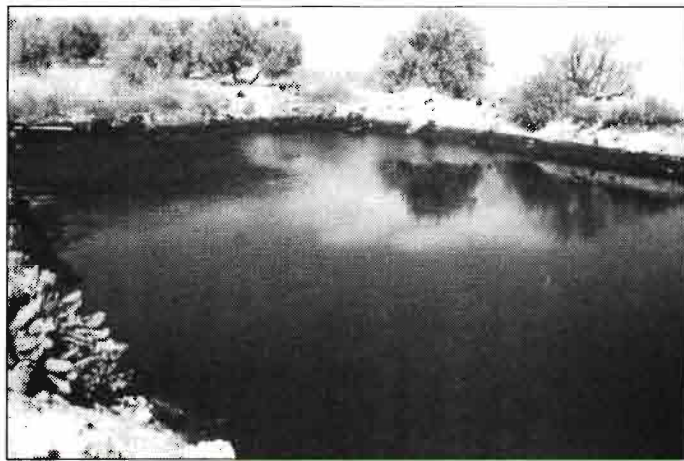
Típico olivar de la provincia de Jaén con un marco que da lugar a una densidad de 70 ol/ha.

11 años de ensayos de
fertilización en maíz

El riego con alpechín

Una alternativa al lagunaje

Por: Angel García-Ortiz Rodríguez*, Juan Vicente Giráldez Cervera**, Pedro González Fernández***
y Rafaela Ordóñez Fernández****.



Las balsas de evaporación son bien visibles en las áreas olivereras y suponen soluciones no del todo anti-contaminantes a los vertidos y excedentes de alpechín.

- Su gran valor fertilizante es conocido desde épocas muy remotas.
- Gran riqueza en potasio y en materia orgánica.
- Precauciones técnicas a tener en cuenta en el riego

¿ELIMINACION O APROVECHAMIENTO?

El *alpechín* o *jamila*, nombre que generalmente se le asigna al *agua de vegetación* de las aceitunas, constituye el principal componente de las aguas residuales de la almazara y representa el 45-50% del peso del fruto. Es un líquido de color oscuro y suele contener en suspensión pequeñas cantidades de tejidos blandos de la pulpa de la aceituna, mucilagos, sustancias pécticas, aceite, etc, todo ello en emulsión relativamente estable.

Sus características químicas y biológicas están sometidas a un elevado grado de aleatoriedad debido a las condiciones edafo-climáticas y de cultivo, que afectan al árbol, a la época de recolección y variedad cultivada y fundamentalmente al proceso mecánico utilizado en la obtención del aceite de oliva.

No obstante, considerando unas cifras medias, de la composición del mismo, su contenido en sustancia seca, hace que su vertido directo suponga una importante

pérdida anual, de productos de posible utilización posterior y que son precisamente los causantes de su alto poder contaminante.

Por tal motivo, considerando de una parte el problema de la contaminación medioambiental creada por los vertidos de alpechín, y de otra la posible utilización de algunos de sus componentes, ha llevado desde hace ya bastantes años a realizar estudios sobre la eliminación de este subproducto y su posible aprovechamiento agrícola.

COMPOSICION

Como se ha indicado, las características del alpechín dependen de las de la aceituna molturada y de las técnicas de extracción empleadas. Los sistemas continuos (trabajando con tres fases) precisan, a diferencia del clásico prensado, la adición de agua, y consiguientemente el alpechín así obtenido resulta diluido y modificado.

(*) Ingeniero Agrónomo. Estación de Olivicultura. Mengibar (Jaén).

(**) Doctor Ingeniero Agrónomo. Catedrático de Edafología de la E.T.S.I.A. de Córdoba.

(***) Doctor Ingeniero Agrónomo. Departamento de suelo y riegos del C.I.D.A. de Córdoba.

(****) Doctora en Ciencias Químicas. Departamento de Suelos y Riegos del C.I.D.A. de Córdoba.

La única que lo tiene todo

LECHE PASTERIZADA



Te digan lo que te digan,
Te cuenten lo que te cuenten,
Se pongan como se pongan,
solo la Leche Fresca Pasterizada
tiene todas las vitaminas
todas las proteínas,
todo el sabor de la Leche,
Este sello lo garantiza
y solo lo tiene la Leche Fresca Pasterizada.
La única que lo tiene todo.



Los nuevos fertilizantes de BASF
con nitrógeno estabilizado
para abonar de una sola vez

Efectivamente, Nitrofoska® stabil y Basammon® stabil son dos abonos que permiten el que cultivos como maíz, girasol, patata o remolacha entre otros, estén perfectamente fertilizados con un solo abonado en el momento de la siembra.

Esto es posible gracias a Ensan®, molécula reguladora de la nitrificación que impide que el N amoniacal (retenido en el suelo por el complejo arcillo-húmico y, por tanto, menos susceptible de ser lavado del suelo) se transforme en nitrógeno nítrico.

Ventajas

- Máximo aprovechamiento del nitrógeno aportado; ahorro de kg. de nitrógeno.
- Reducción de las pérdidas por lavado o lixiviación.
- Mantenimiento de un nivel adecuado de nitrógeno en el suelo durante todo el ciclo de crecimiento del cultivo, lo que favorece un desarrollo potente, uniforme y equilibrado.
- En la mayoría de cultivos es suficiente un solo abonado en el momento de la siembra o al inicio de ciclo (supresión de coberteras).
- Reducción de la contaminación de aguas subterráneas por nitratos.

Nitrofoska® stabil
Basammon® stabil

**Nitrofoska® stabil
y Basammon® stabil**

Los nuevos abonos que permiten
cosechar más abonando menos



Abonos especiales

BASF

CUADRO N° 1

CARACTERISTICAS MEDIAS DE LOS ALPECHINES
(Según Fiestas y Borja, 1991)

	Sistema Clásico	Sistema Continuo
pH.....	4,5-5,0	4,7-5,2
DBO5	90-100.000	35-48.000
Sólidos en suspensión (%).....	0,1	0,9
Sustancia seca al 105° C (%)....	12,0	6,0
Sustancia mineral a 550° C (%)	1,5	0,5
Sustancia orgánica (%).....	10,5	5,5
Grasa (%).....	0,1	0,3
Polifenoles y taninos (%).....	0,4	0,2
Fósforo (ppm).....	500	100
Potasio (ppm).....	3.600	1.200
Calcio (ppm).....	350	120
Magnesio (ppm).....	200	50
Sodio (ppm).....	150	45
Hierro (ppm).....	50	16



Ensayos de riego con alpechin en cultivo de maiz, comentados en este artículo.

CUADRO N° 2

**ANÁLISIS DEL ALPECHIN UTILIZADO
PARA RIEGO EN 1992**

pH.....	5,9
CE25 (Al S/m).....	5,5
Residuo Seco al 105° C (%).....	6,6
Potasio (ppm).....	2.700
Fósforo (ppm).....	160
N orgánico (ppm).....	156
N inorgánico (ppm).....	66
Sodio (ppm).....	248
Calcio (ppm).....	201
Magnesio (ppm).....	85
Cobre (ppm).....	1
Hierro (ppm).....	19
Manganeso (ppm).....	0,6
Zn (ppm).....	4
RAS.....	3,7



En el cuadro n° 1, se puede apreciar la diferencia existente entre algunos parámetros medidos en alpechines procedentes de almazaras con diferentes sistemas de extracción.

En un ensayo, de larga duración, de riego con efluentes de almazara y para estudios de lixiviación, se ha empleado en 1992, un alpechín procedente de una almazara con sistema continuo, cuya composición queda reflejada en el cuadro n° 2.

Observando los datos de ambos cuadros, destaca en el alpechín, su elevado contenido en potasio y materia orgánica, siendo importantes también las cantidades de sodio, fósforo, calcio y magnesio.

Otros componentes de importancia en este subproducto lo constituyen los ácidos grasos volátiles de fitotoxicidad comprobada, a los que hay que sumar un elevado porcentaje de polifenoles, muchos de ellos también con efectos fitotóxicos.

El alpechín se distingue de otros efluentes porque no contiene metales pesados ni agentes patógenos. Por ello, su aplicación al suelo sólo estará limitada por sus posibles negativos efectos sobre la fertilidad, por su riesgo de contaminación de acuíferos y por su efímera acción fitotóxica. Estos aspectos se han estudiado mediante experiencias realizadas desde 1981 en la Estación de Olivicultura y Elaiotecnica de Jaén y más recientemente en el Departamento de Suelos y Riesgos del Centro de Investigación y Desarrollo Agrario de Córdoba, ambos de la Dirección General de Investigación Agraria de la Junta de Andalucía.

FITOTOXICIDAD

Las propiedades fitotóxicas del alpechín se destruyen en el suelo, gracias a la acción conjunta de hongos y bacterias; en

un proceso favorecido por la aireación, la temperatura y la humedad. Aquellos suelos que con anterioridad han sido regados de forma periódica con este subproducto, cuentan con una flora mucho más especializada, que acelera los procesos de degradación. En general, se considera que transcurridos unos 30-45 días desde su aplicación, los suelos no deben presentar ninguna toxicidad.

VALOR FERTILIZANTE

Marcus Porcius Cato, en su obra "De agricultura", reconocía hacia el año 160 (a.C.) el valor fertilizante del alpechín, propiedad que ha sido objeto de recientes estudios en España, Italia y Grecia, dado el actual interés de preservar el medio ambiente y facilitar la eliminación de éste subproducto contaminante.



Parcela de ensayo de riego con alpechín en cultivo de cebada.

Su riqueza en potasio y materia orgánica y en menor medida en nitrógeno y fósforo, le convierte en una fuente barata de estos nutrientes.

Un ligero riego con 50 mm. de alpechín (500 m³/ha) de composición similar al analizado en el cuadro n° 2 equivale a añadir aproximadamente por hectárea 110 kg de N (de ellos 33 kg en forma inorgánica) 185 kg de P₂O₅ y la enorme cantidad de 1.620 kg de K₂O, además de incorporar unas 30 Tm de materia orgánica.

CONTAMINACION DE ACUIFEROS

En ensayos de lixiviación se han apreciado un descenso en la conductividad hidráulica, debido a la obturación de los poros en el suelo, con las partículas orgánicas en suspensión, junto con alguna posible dispersión de arcillas.

El riego con alpechín provoca una movilización de metales, en el suelo, favorecida por el cambiante reductor creado. Obteniéndose unas ondas de efluentes cuyo

máximo valor nos ha servido para sugerir el límite máximo de 100 mm de riego para evitar peligro de contaminación en los acuíferos subyacentes.

EFFECTOS SOBRE EL SUELO

Gracias a los ensayos de larga duración realizados, podemos cuantificar los resultados de una masiva aportación de alpechín sobre el suelo. Todos los suelos regados con este subproducto y en especial aquellos que reciben la masiva aportación de 3.000 m³/ha anuales han modificado sustancialmente su composición. Los efectos del alpechín llegan a notarse en los horizontes más profundos investigados y naturalmente de manera más notoria en las dosis mayores (200 y 300 mm). La alteración más acentuada se experimenta en el contenido en potasio asimilable, que se incrementa de forma notable en todo el perfil, con máximos en los horizontes subsuperficiales (Fig. 1).

El fósforo asimilable, la materia orgánica y el nitrógeno orgánico aumentan en la capa arable de los suelos tratados en cantidades que triplican los del suelo original.

El nitrógeno inorgánico presente en el suelo en el momento del muestreo no era diferente de los distintos tratamientos. La elevada relación C/N de alpechín puede favorecer su inmovilización y deprimir por esta causa el desarrollo de las plantas.

El calcio y el magnesio presentes en el alpechín no son suficientes para evitar la pérdida de parte de estos elementos en el horizonte de laboreo al ser desplazados de él por el cuantioso aporte de potasio (y sodio).

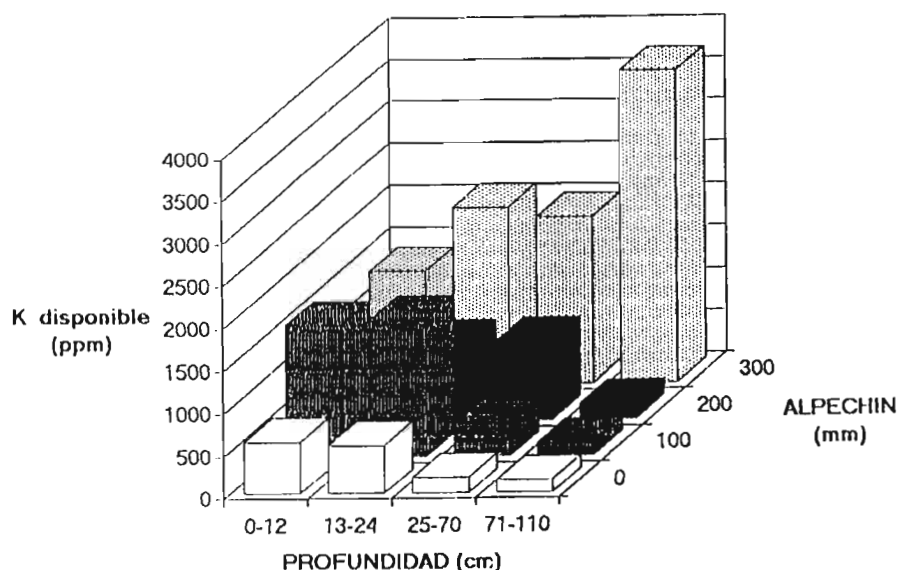
Es de resaltar la mejora experimentada en la estructura del suelo tras más de diez años de riegos continuos.

EFFECTOS SOBRE LAS PRODUCCIONES

En este sentido los resultados obtenidos en los ensayos de utilización del alpechín como fertilizante, realizados en la Estación de Olivicultura desde el año 1981, han proporcionado resultados esperanzadores. No sólo podría quedar resuelto el problema de la contaminación ambiental con un método de fácil aplicación y reducido costo de implantación, sino que además se ha comprobado que, con aportaciones consecutivas de alpechín durante 11 años, el cultivo ensayado (maíz) no se ha visto afectado negativamente por la acumulación de este subproducto.

Sobre parcelas, cuya situación en el terreno se ha mantenido constante desde la fecha antes mencionada, se han establecido cuatro tratamientos con 0, 1, 2 y 3 riegos de alpechín con unas dosis por riego de 100 l/m² efectuados durante el tiempo

FIGURA N° 1



CULTIVO: MAIZ
% INDICE DE NASCENCIA

Tratamientos/Años	1987	1988	1989	1990	1991	MEDIA
Testigo sin abono	95,26	88,89	88,75	81,50	83,70	87,62
Testigo con abono	93,91	89,41	90,42	78,71	75,80	85,60
100 L/m ² alpechín	96,70	94,18	92,93	77,74	82,00	83,69
200 L/m ² alpechín	95,46	92,80	91,88	80,03	82,30	88,50
300 L/m ² alpechín	95,75	96,18	90,35	78,51	85,80	89,32

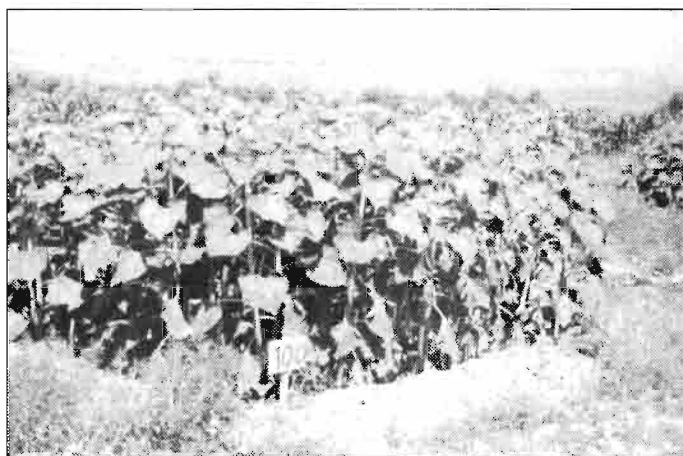
Cosechas kg/ha

Tratamientos/Años	1987	1988	1989	1990	1991	MEDIA
Testigo sin abono	1.704	2.709	3.568	5.517	5.248	3.749
Testigo con abono	8.426	6.128	7.303	8.580	8.131	7.714
100 L/m ² alpechín	7.130	5.499	8.457	8.359	10.460	7.981
200 L/m ² alpechín	9.676	4.582	8.477	7.685	11.087	80337
300 L/m ² alpechín	9.722	5.224	7.699	6.627	10.410	7.936

Para evitar sus efectos desfavorables sobre suelos, aguas y plantas su uso ha de estar limitado por unas normas de seguridad.

Los suelos ricos en carbonatos y con pH básico son los más indicados para la incorporación del alpechín sin riesgo. En el caso de suelos ácidos o arenosos, pobres en bases, el riego con alpechín puede degradar su estructura y provocar graves desequilibrios nutricionales. En este caso se aconseja mejorar la composición del alpechín mediante la incorporación de calcio, realizar enmiendas, calizas al suelo y restringir los volúmenes aplicados.

Al regar con alpechín hay que tener en cuenta que se añade al suelo una elevada cantidad de carbono orgánico que favorece la inmovilización del nitrógeno inorgánico.



Experiencias de utilización de alpechín, como fertiriego del girasol, realizados en la Estación de Olivicultura "Venta de los llanos" en Mengibar (Jaén)

normal de la campaña de molturación de aceituna.

Posteriormente y para igualar el nivel hídrico de todos los tratamientos, se han completado los riegos con agua en todas las parcelas hasta alcanzar los 300 l/m² de líquido en todas ellas.

Junto con estos tratamientos, se ha establecido uno con una dosis de abono mineral equilibrada para una extracción correspondiente a una supuesta cosecha de 10.000 kg/ha.

Implantado en su momento una siembra de maíz y realizando en cada época las labores propias requeridas para un buen desarrollo de este cultivo se han obtenido los siguientes resultados de nascencia y cosechas (referidos al último quinquenio).

Como puede apreciarse, en cuanto a las nascencias se refiere, éstas han sido muy buenas y similares en todas las parcelas, y no existen diferencias estadísticamente significativas entre los distintos tratamientos. No obstante la cifra media mayor del último quinquenio corresponde precisamente a las parcelas con más alpechín.

En cuanto a producciones, sí existe una

marcada diferencia entre las parcelas testigo y los restantes tratamientos.

Las parcelas abonadas con abono mineral o cualquier dosis de alpechín duplican las producciones de las parcelas testigo. De entre todas las parcelas abonadas la media menos productiva corresponde a las que recibieron el abono mineral, que se ve, aunque ligeramente en algún caso, superada por cualquier tratamiento con alpechín. La mayor producción media corresponde a las parcelas tratadas con 200 l/m².

De cualquier forma, las diferencias obtenidas entre los distintos tratamientos no son estadísticamente significativas, siendo la menor un 92,5% de la mayor.

CONCLUSIONES

Desde el punto de vista agronómico el riego con alpechín equivale a un riego con una solución fertilizante, algo salina y desequilibrada, muy rica en potasio y materia orgánica y con una fitotoxicidad temporal característica.

co. Por ello se recomienda incrementar la cantidad de fertilizante nitrogenado aplicado a la próxima cosecha.

No se debe de regar con más de 100 mm de jamila al año (40 mm en el caso de almazaras con el sistema de extracción clásico) y se ha de dejar transcurrir al menos 45 días antes de la siembra.

Se puede repetir el riego durante varios años, dependiendo de la naturaleza del suelo. No obstante, en el mejor de los casos, transcurridos cuatro o cinco años, es preferible cambiar de parcela para evitar un incremento excesivo del potasio intercambiabile.

En todo momento se ha de favorecer las condiciones aerobias del suelo, evitando los encharcamientos y dando las labores necesarias para mantener una porosidad adecuada.

REFERENCIAS

- Fiestas Ros de Ursino, J.A. y R. Borja. 1991. "Tratamientos de alpechines mediante procesos biológicos". Reunión Internacional sobre tratamientos de alpechines. Córdoba. 63-82.

**Estepa (Sevilla)
Marzo 1993**

II

FIESTA COMARCAL DEL ACEITE DE OLIVA VIRGEN

Por: M^a Dolores Humanes Martín*

Los días 26 y 27 de Marzo pasado ha tenido lugar en Estepa la celebración de la II Fiesta Comarcal del Aceite de Oliva Virgen, organizada por la Agrupación de Productores Agrarios de Aceite de Oliva Virgen: "OLEOESTEPA", como continuación a la idea surgida el año pasado para dar a conocer y promocionar las bondades del aceite de oliva de esta comarca.

En este certamen se desarrollan tres actividades bien diferenciadas:

En primer lugar nos encontramos con la presencia, en las instalaciones de OLEOESTEPA, de un nutrido grupo de expositores de maquinaria y productos relacionados con la recolección de aceituna y elaboración de aceite de oliva. Este año han participado cerca de 30 casas comerciales.

La segunda actividad, muy del agrado del público, la constituye la convocatoria de los concursos de "Pintura Infantil", "Recetas de Cocina" y "Premio al Mejor Aceite de Oliva Elaborado en la Comarca", que han levantado gran expectación. Es de destacar que el interés puestos en este último premio, por las distintas cooperativas asociadas a OLEOESTEPA, ha llevado a que en la presente campaña el 70% de los aceites producidos por ellas, hayan obtenido la calificación de "Vírgenes Extra", según el Panel-Test del Laboratorio Agrario Regional (LAR) de Atarfe (Granada) (1). De los restantes aceites un 20% han sido calificados como "finos" y sólo el 10% como "Lampantes".

La tercera de las actividades, está constituida por un ciclo de conferencias-coloquio sobre temas relacionados con el aceite, destacando este año la masiva asistencia de público.

El ciclo fue inaugurado por D. Eduardo Pérez Pérez, presidente de OLEOESTEPA y por D. Jesús M^a Rodríguez, alcalde de Estepa. A continuación pudimos disfrutar de la amena exposición de D. José Ignacio Cubero, catedrático de Genética y Mejora Vegetal de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes de Córdoba, que hizo un interesante recorrido a lo largo de la "Historia del Olivar", sorprendiendo sus comentarios sobre algunos usos y costumbres de la recolección de la aceituna y elaboración del aceite en la antigüedad.

Tras la "historia del Olivar", D. Alvaro Espuny, presidente de la Asociación Nacional de Extractores de Orujo (ANEJO), con la conferencia "Aceites de Orujos: Soluciones para un Sector", pasó a exponer la problemática en la que el sector del aceite de orujo queda inmerso, tras la aparición de los sistemas de extracción de aceite de oliva de dos fases y la continua disminución de precios de los aceites de orujo, con lo que concluyó la primera jornada.

Al día siguiente, D. Bernardino Fajardo, cardiólogo del Hospital Clínico Macarena de Sevilla, reanudó el ciclo con su exposición "El Aceite de Oliva en la

Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares", tema de gran actualidad. Tras esta interesante exposición pudimos degustar el exquisito aceite de oliva de la comarca en un desayuno al estilo molinero, ofrecido por OLEOESTEPA.

A continuación se celebró una Mesa Redonda sobre Comercialización, moderada por D. Gerardo de las Casas, Director General de Industrias y Promoción Agroalimentarias de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

La primera intervención fue realizada por D. Aurelio Segovia, Subdirector General de Grasas Vegetales del MAPA, en la que comentó el aumento de producción de aceite de oliva que se han experimentado en España en los dos últimos quinquenios, debido a la presencia de olivar nuevo, esperándose para los próximos 5 años un aumento de 40.000 Tm, lo que supondría alcanzar las 625.000 Tm de aceite al final de este periodo.

Respecto a los mercados expuso la situación de expansión en la que se encuentra el mercado español y las exportaciones de aceite subvencionado. Consideró muy interesante para un futuro inmediato, la promoción del consumo

Mesa de clausura del ciclo de conferencias.



(*) Ingeniero Agrónomo

(1) Panel reconocido por el Consejo Oleícola Internacional (COI).

de aceite de oliva en Europa: el consumo en este mercado supone actualmente unas 25.000 Tm, situación similar a la existente hace 10 años en EEUU, cuando el COI inició su programa promocional en este país. Finalmente manifestó su opinión sobre el interesante porvenir que las cooperativas que envasan y exportan pueden tener en el mercado europeo.

Seguidamente pasamos a escuchar a D. Mariano Natera Muro, Director de la Asociación Nacional de Industriales Envasadores y Refinadores de Aceites Comestibles, que expuso cómo durante la primera parte del período de Stand-Still, el consumo de aceite de oliva no descendió, logrando mantenerse. Sin embargo, según su opinión, el verdadero test que el aceite de oliva debe superar es el final del período transitorio, que ocurre además en medio de una situación de crisis económica.

D. Mariano Natera destacó el crecimiento del aceite de orujo en España, cuya autorización valoró como positiva, ya que se han incrementado las ventas de aceite de oliva más aceite de orujo, frente a las de los aceites de semillas, que han disminuido. En cuanto al comercio del aceite de oliva, las ventas se reparten entre el 15% de aceites de oliva Virgen Extra, el 28% de aceite de oliva Puro y el 38% de Aceite de Oliva de más de 1º y apuntó la importancia de conquistar el mercado de los restaurantes, que en Madrid ya empieza a ser importante.

Manifestó también sus preocupaciones sobre tres puntos importantes:

- El descenso de la ayuda al consumo el año próximo, con lo que se debilita un arma para aproximar los precios a los aceites de semillas.

- El peligro de desvirtuar las clasificaciones del Panel-Test, de forma que se contemplan como una prueba analítica más.

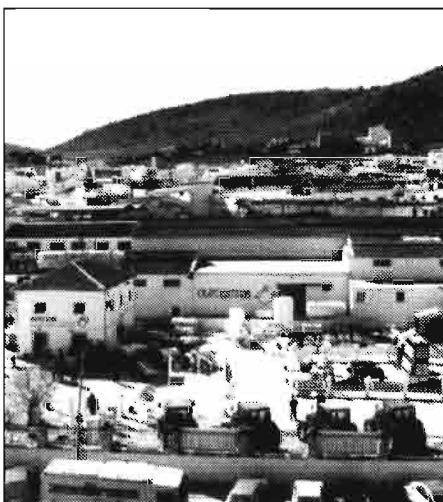
- La aparición del Girasol Alto Oleico, destacando la necesidad de que en la CEE se adopte el método de los *Hidrocaburos*, para detectar las mezclas fraudulentas con aceite de oliva, cada vez más extendidas.

A continuación se expuso la comunicación de D. Mohamed Temsamani, Director Técnico del Consejo Oleícola Internacional, que se puede resumir en los siguientes puntos:

- La comercialización del aceite de oliva virgen, en origen, presenta el problema de estar sometida a fluctuaciones motivada por el carácter irregular de las propias producciones, a lo que hay que añadir que, en la actualidad, más del 70% del aceite de oliva produ-

cido en la cuenca mediterránea presenta características sensoriales defectuosas. Sin embargo, ante un producto cuyo precio es sensiblemente superior al resto de los aceites, la promoción en el mercado de los atributos y virtudes del aceite de oliva virgen de calidad es una estrategia del todo aconsejable, pero es necesario respaldarlo con un producto que realmente responda a esta calidad. Diferenciar publicitariamente esta calidad es un tema delicado, ya que se debe huir de cualquier reclamo publicitario engañoso ("ahora más ligero...", "menos pesado...") e intensificar la protección con controles analíticos fiables, tanto químicos como organolépticos.

- El consumo a nivel mundial ha experimentado en los últimos nueve años un crecimiento regular, superándose además la tasa media de crecimiento mundial del consumo en esta última década (4% en 1981/90), frente a



la década anterior (1,22% en 1971/80). Curiosamente el aumento de la demanda ha sufrido un fuerte incremento en aquellos países que no son los principales productores, gracias a las campañas de promoción mundial en mercados con grandes posibilidades de consumo y probado poder adquisitivo como son EEUU, Australia, Japón y Canadá. En los países productores de la CEE (Italia, España y Grecia) el crecimiento del consumo es también notable, con la excepción de Portugal, donde el consumo está descendiendo de forma preocupante.

La última intervención la llevó a cabo D. Iñigo Moreno Lara, Profesor del Área Comercial del Instituto Internacional San Telmo de Sevilla, quien puso especial interés en mostrarnos un mercado actual en el que los consumidores compran conocimientos, salud belleza y seguri-

dad, frente al cual el aceite de oliva cuenta con un extraordinario aliado como es el SABOR. Se debe aprender a acompañar este producto con elementos como buena presentación y calidad, de forma que en el consumidor último se cree la necesidad de *repetir* la compra, aún cuando se trate de un producto caro. Este hábito de compra repercutirá a su vez en el intermediario que verá que la presentación del producto cumple y rota a buen precio, con lo que para él será rentable en el canal de distribución.

En definitiva se persigue que la marca facilite la garantía de satisfacción al consumidor final. Para ello detrás de una marca deben reunirse elementos tales como homogeneidad, presentación identificativa y permanencia gracias a un volumen suficiente que pueda mantener abastecido el mercado.

Trató también de destacar la importancia de saber distinguir los dos tipos de mercado en los que puede trabajar el aceite de oliva: "envasado" y "a granel", para lo que apuntó una serie de consejos:

- No renunciar a ninguno de los dos ya que esto supondría perder oportunidades.

- Tener en cuenta que el mercado del "envasado" requiere una toma de decisiones más rápida.

- Adoptar criterios para la toma de decisiones basándose en la formación y en la información.

- Cambiar el tipo de financiación ya que para el mercado del "envasado" se requieren recursos permanentes, para poder circular y hacer negocio, siendo también necesario incrementar el capital inmovilizado. Se debe también prestar mucha atención a los cobros y a los ritmos de recuperación del dinero.

- No olvidar que una marca permanente en el mercado del "envasado" genera garantía en el mercado "a granel".

Tras la ronda de intervenciones tuvo lugar un breve coloquio con lo que concluyó el ciclo de conferencias.

Al final de la mañana tuvo lugar la entrega de premios para los diferentes concursos y la clausura de las jornadas por parte del Consejo de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, D. Leocadio Marín, quien manifestó estar agradablemente sorprendido por el éxito y la acogida de esta Fiesta y expresó su voluntad de apoyo a cualquier iniciativa apuntando la posibilidad de creación de una futura Denominación de Origen para los aceites de esta comarca.

La celebración concluyó con la degustación de los platos premiados en el concurso gastronómico de recetas de cocina.



PREMIOS A NOVEDADES

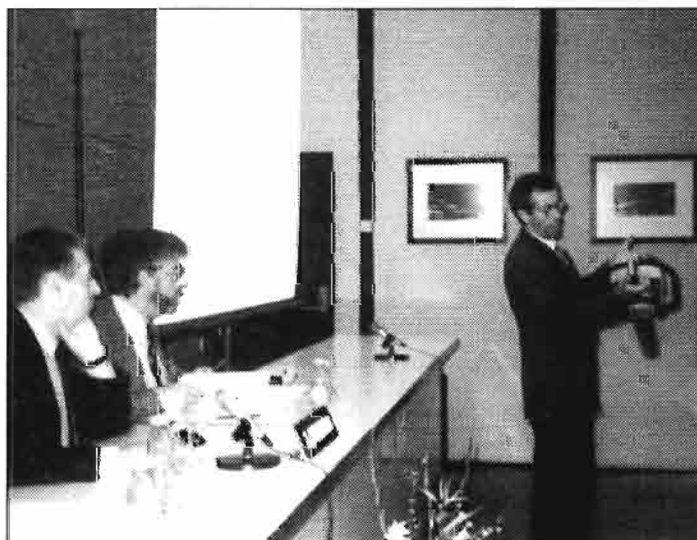
FIMA'93 ha vuelto a convocar sus habituales Concursos para premiar novedades o innovaciones técnicas de equipos mecánicos a exponer en la 27 Feria Internacional de Maquinaria Agrícola, celebrada en Zaragoza los días 24 al 28 de Marzo pasado.

El año anterior se concedieron ocho premios a "novedad técnica" y dos a la "seguridad, ergonomía y normalización", que cubría una gama muy variada de máquinas y sistemas.

Este año, al concurrir a la feria y a los concursos las grandes firmas de tractores y cosechadoras, los premios han vuelto a recaer sobre estas marcas, sobre todo teniendo en cuenta que han presentado casi todos nuevos modelos recién salidos de sus fábricas, sin que el jurado haya olvidado lógicamente a las pequeñas firmas o a los equipos especializados distintos a tractores y cosechadoras.

Así, este año los premios han abundado, lo que supone, como comentamos en nuestro editorial, un enriquecimiento de la oferta en la feria de Zaragoza y en el mercado de maquinaria agrícola en general.

Entre las "novedades técnicas" se ha distinguido este año, como "sobresaliente", es decir "medalla de oro" a la firma John Deere.



En las últimas ferias zaragozanas se ha celebrado un acto de presentación pública, por parte de representantes de las firmas distinguidas, de las características de sus equipos premiados, acto que suele resultar interesante y práctico.

NOVEDAD TÉCNICA SOBRESALIENTE

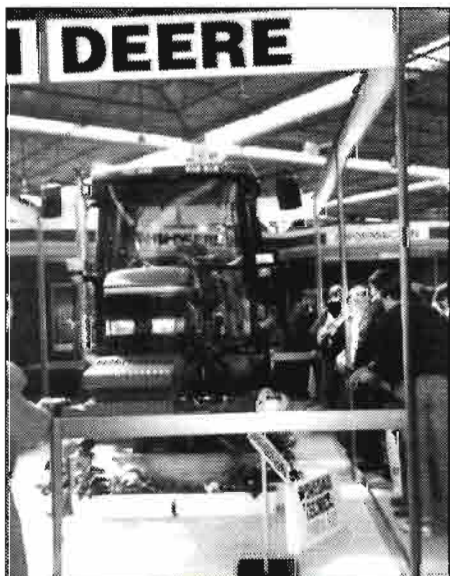
JOHN DEERE IBERICA, S.A.

SISTEMA MODULAR SOBRE BASTIDOR EN LOS TRACTORES JOHN DEERE DE LAS SERIES 6.000 y 7.000

La estructura que soporta los esfuerzos del tractor la constituyen un bastidor formado por dos largueros, unidos frontalmente a la altura del eje delantero, que por detrás se atomillan a la caja de reducción final.

De esta manera los diferentes elementos como motor, conjunto de transmisiones, y sistema hidráulico se pueden ajustar a la demanda del usuario, ya que no cumplen ninguna función de resistencia estructural.

El sistema modular facilita las operaciones de mantenimiento y reparación.



NOVEDADES TÉCNICAS

BERTHOUD, S.A.

SISTEMA "AIR CONTROL" PARA EL CONTROL DE CAUDAL DE AIRE CON PROPORCIONALIDAD AL AVANCE

El sistema permite ajustar el caudal de aire producido por el ventilador a las características de la plantación con independencia de la velocidad de avance.

Utiliza para la corrección 8 álabes móviles en la aspiración del ventilador que cambian con proporcionalidad al avance.

También corrige el caudal de aire cuando se producen variaciones en el régimen de funcionamiento del motor, produciéndose una señal de alarma cuando se superan los niveles que hacen posible la corrección.

CLAAS IBERICA, S.A.

CONJUNTO DE TRILLA SISTEMA MEGA EN COSECHADORAS CLAAS

Este conjunto de trilla dispone de un cilindro acelerador de la mies situado por delante del cilindro desgranador, lo que hace aumentar la uniformidad de la trilla y da mayor velocidad a la mies en la zona de desgranado, con mayor fuerza centrífuga para la separación del grano.

El cilindro desgranador gira sincronizado con el trillador al 80% del régimen de éste.

Incluye un pre-cóncavo que separa los granos separados en el corte o que han sido trillados por el acelerador.





FIMA '93. PREMIOS A NOVEDADES

COMECA, S.A.

ROTOEMPACADORA CON EQUIPO DE PICADO WELGER mod. RP 200

Esta rotoempacadora de concepción modular está especialmente diseñada para la formación de pacas para su ensilaje.

Dispone de un dispositivo picador de 14 cuchillas con seguridad individual, pudiendo anularse la acción del picador cuando se desea.

El alimentador rotativo de dientes en espiral impulsa el forraje atravesando el dispositivo de picado hasta la cámara de compresión, con un aumento de la presión de empacado, sin que disminuya la facilidad para deshacerla en su aprovechamiento.



COMECA, S.A.

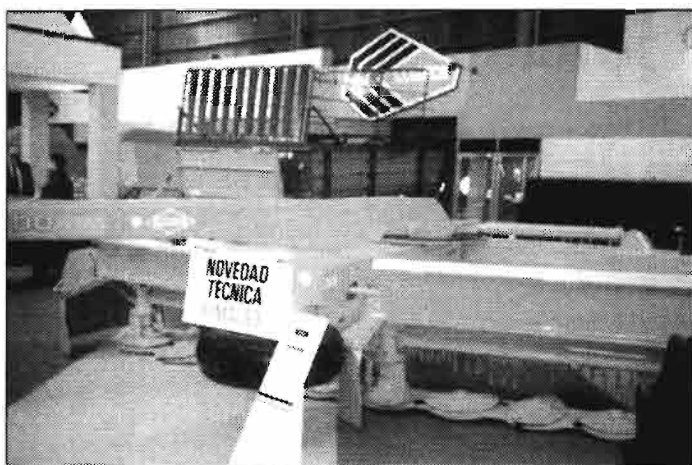
SISTEMA DE TRANSPORTE DE LA SEGADORA-ACONDICIONADORA KUHN "ALTERNA 500"

Esta segadora acondicionadora de 5 metros de anchura de trabajo, se reduce hasta 2,5 metros cuando se coloca en posición de transporte.

El cambio de posición se realiza haciendo pivotar el corte de máquina 90° a la vez que se produce la bajada de las ruedas de transporte y el ascenso de las de trabajo.

Estos cambios de posición se realizan hidráulicamente, controlado desde el puesto de conducción, y dispone de un bloqueo hidráulico que asegura la sincronización de la maniobra.

das de transporte y el ascenso de las de trabajo.



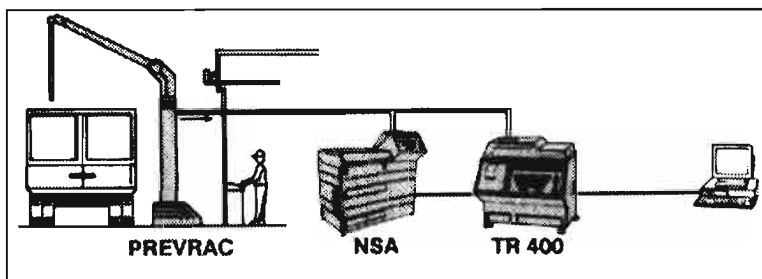
CONSULTORES-
CEREALISTAS

CONJUNTO PARA LA TOMA DE MUESTRAS, LIMPIEZA Y DETERMINACION DE LA HUMEDAD Y PESO ESPECIFICO DE GRANOS NSA/TM

Este conjunto, formado por unidades independientes, permiten el análisis rápido y preciso de muestras de grano.

La limpiadora-clasificación realiza su ciclo en unos 45 segundos separando polvo y pequeñas impurezas, impurezas grandes y granos rotos, de los granos normales enteros, almacenando en memoria las regulaciones precisas para cada producto.

El medidor de humedad trabaja sobre doble muestra lo que hace aumentar su precisión a la vez que realiza el ciclo completo en 20 segundos. Ambos equipos disponen de salida para conexión directa a ordenador o modem.



FIATGEOTECH ESPAÑA, S.A.

SEPARADOR ABATIBLE MULTICROP EN COSECHADORA DE CEREALES

Este dispositivo permite mejorar la separación del grano con cosechas húmedas, pudiéndose retirar de su emplazamiento de trabajo para cosechas secas.

Esto se consigue mediante un segundo cóncavo que envuelve a un cilindro separador situado detrás del cilindro trillador a la salida del batidor.

Este cóncavo de retrilla se desplaza haciendo girar una palanca situada en el lateral izquierdo de la máquina hasta la posición de enclavamiento.



KVERNELAND PIMSA, S.A.

RODILLO COMPACTADOR INTEGRADO "IP SYSTEM"

Este rodillo compactador está diseñado para su acoplamiento al cabezal del arado de vertedera, de manera que se transfiera parte del peso del arado sobre el rodillo.

El sistema de enganche permite la vuelta en los cabeceros sin interferir en el volteo del arado y el transporte por camino con una anchura total limitada.

La presión sobre el suelo se puede ajustar según el tipo de suelo, de manera que, reduciendo la presión, puede utilizarse para nivelar la labor.

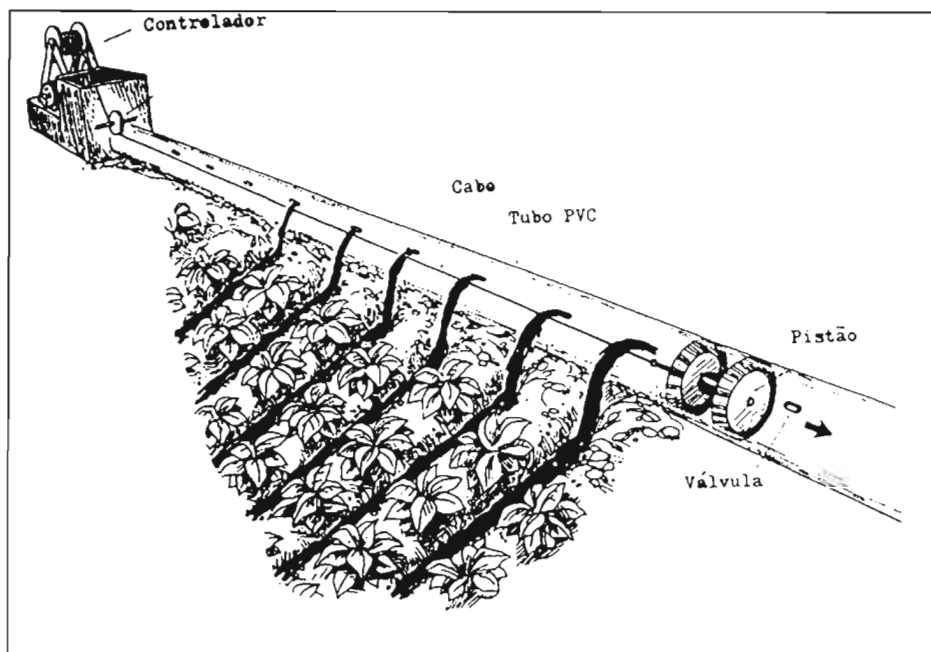
HELIFLEX

SISTEMA AUTOMATIZADO DE RIEGO POR SURCOS "CABO REGA"

El sistema presentado permite el control automatizado de instalaciones de riego por gravedad a partir de una tubería principal dotada de orificios uniformemente espaciados.

Un pistón, unido a un cable, se va desplazando por la tubería limitando el número de orificios por los que sale el agua.

La regulación de la velocidad de desplazamiento del pistón puede hacerse tanto por motor eléctrico como utilizando un sistema hidráulico.





FIMA '93. PREMIOS A NOVEDADES

MAQUINARIA AGRICOLA SOLA, S.L.

SEBRADORA SOLA SUPER 992-SD-300/17

Esta sembradora robusta y compacta, con un diseño próximo al de la sembradora de chorrillo convencional, permite realizar la siembra en suelos escasamente preparados o incluso sin laboreo cuando se encuentran condiciones favorables.

Utiliza rejas sembradoras con movimiento independiente limitado por rueda asentadora posterior, situadas en tres hileras de manera que el espaciamiento entre botas contiguas es de 17 cm.

Admite la posibilidad de localidad abono mineral junto con la semilla.



MASEEY FERGUSON IBERIA, S.A.

TRANSMISION PARA TRACTORES DINASHIFT

Esta transmisión, que permite realizar el paso de velocidad en carga, dispone de 4 escalonamientos en cada grupo, con un total de 32 velocidades.

Existen solamente dos trenes epicicloidales y dos embragues conectados por muelles que actúan como frenos hidráulicos, sin juntas rotativas.

Se consiguen 15 escalonamientos dentro de la gama de velocidades para trabajo en campo y el cambio, está controlado por un microprocesador que actúa como protección y ayuda a la conducción.



RAPID MACHINES
ET VEHICULES, S.A.

ROTOEMPACA- DORA PARA MOTOCULTOR RAPID MOUNTA- IMPRESS

Esta rotoempacadora, diseñada para ser accionada por un motocultor, permite obtener pacas para ensilar de 22 kg de heno en un tiempo de unos 40 segundos.

Utiliza el sistema de cámara fija con rodillos y atado por malla, con un sistema de apertura manual.

El dispositivo de enganche es compatible con el de las demás herramientas que puede accionar el motocultor y transfiere parte del peso de la máquina a las ruedas motrices para facilitar el trabajo en laderas.

SISTEMAS
ELECTRONICOS
PROGRES, S.A.

APORTACIONES AL CONTROL INFORMATICO DE PROCESOS AGRICOLAS

Entre los diferentes sistemas presentados, destaca el que permite el control de cultivos hidropónicos.

Admite el control de la fertilización en el agua de riego, a partir de 6 tanques de elementos básicos, ajustando la dosis en función de las necesidades del cultivo y de la variación del pH.

La programación se ajusta a las necesidades del usuario y el sistema memoriza las cantidades y los tiempos en que se aplica agua a cada sector, fertilizantes recibidos, radiación solar recibida, evaporación acumulada, etc así como cualquier anomalía producida.



SAME IBERICA, S.A.

TRANSMISION PARA TRACTORES "ELECTRONIC POWER SHIFT" S+L+H

Esta transmisión, que permite realizar el cambio de velocidades en carga dispone de 27 relaciones con inversor sincronizados.

Se compone de dos grupos de tres velocidades, unido a otro de gamas sincronizadas entre los cuales se sitúa el inversor.

Un microprocesador regula el funcionamiento de los embragues controlando la compatibilidad de la velocidad seleccionada y condiciones de trabajo, imponiendo marchas intermedias hasta alcanzar la velocidad seleccionada.



TAARUP ESPAÑA, S.L.

SEGADORA-ACONDICIONADORA DE DISCOS "TAARUP mod. 338" CON CORTE FLOTANTE

Esta segadora-acondicionadora de mayales dispone de una elevada capacidad para que el dispositivo de corte siga las irregularidades del suelo.

Esto se consigue con un doble sistema de suspensión, uno que afecta a las unidades de corte y otro al conjunto de la barra.

De esta manera la recuperación es rápida con obstáculos pequeños y el corte se realiza con altura más uniforme.



UNION HIDRAULICA

PROGRAMADOR ELECTRONICO DE RIEGO FACIMATIC SERIE DR 1.000

Este programador de riego está especialmente diseñado para lugares alejados, con dificultad de acceso y sin posible suministro de energía.

Está montado sobre una caja estanca que la protege de la humedad ambiente y de una posible inundación, incluso en las conexiones.

Admite hasta 8 arranques diarios suministrando impulsos eléctricos de apertura y cierre a un solenoide de enclavamiento, lo que reduce notablemente el consumo de energía y con ello la duración de la pila que la suministra.

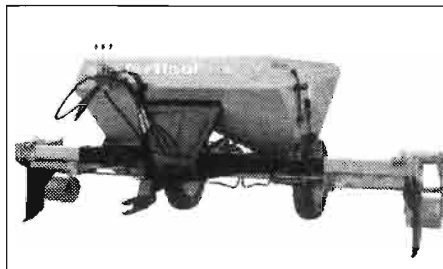
VICENTE CANALES, S.A.

ABONADORA- LOCALIZADORA FERTISOL

Esta abonadora-localizadora está especialmente diseñada para aplicar abono sólido de forma localizada en plantaciones de árboles con diferentes marcos de plantación.

La extracción del abono de la tolva se realiza por cinta transportadora que se desplaza, con relación fija, de manera proporcional al avance de la máquina.

El plegado para transporte se realiza por deslizamiento conseguido por un pistón hidráulico.





SEGURIDAD, ERGONOMIA Y NORMALIZACION EN LAS MAQUINAS AGRICOLAS

ANDREAS STIHL, S.A.

CORTASETOS STIHL HS 74

Este cortasetos dispone de empuñadura trasera giratoria 180°, de manera que la herramienta puede trabajar cortando vertical y horizontalmente sin necesidad de cambiar la postura natural de la mano.

En la empuñadura trasera se encuentra integrado el mando universal que permite el apagado en cualquier momento.

La protección de las cuchillas impide el contacto accidental con la pierna cuando se corta, en posición vertical.



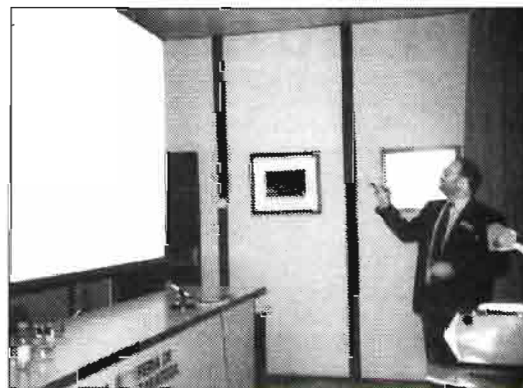
COMPAÑIA AMERICANA DE SUMINISTROS

BOQUILLAS DE PULVERIZACION DE BAJA DERIVA DG TEEJET

Esta serie de boquillas de abanico plano con ángulos de apertura de 80 y 110° y caudal entre 0,6 y 2,0 l/minuto de caudal nominal (a 3 bar) están diseñadas de manera que se reduce el volumen de líquido en gotas de menos de 200 micrometros lo que esto significa para reducir las pérdidas por deriva.

Para conseguirlo dispone de un paso calibrado previo al orificio de pulverización que reduce la velocidad de salida del líquido.

El Sr. Andreu presentó públicamente, en acto organizado por FIMA y el Jurado de los Concursos, las características del equipo premiado a la firma Compañía Americana de Suministros.



DEUTZ-FAHR IBERICA, S.A.

CABINA DE ALTA VISIBILIDAD AGROXTRA

El diseño ergonómico de la cabina, unido a la forma del conjunto de cierre del motor, aumenta de manera notable la visibilidad hacia delante.

De esta manera se facilita el manejo y control de aperos de enganche frontal y de palas cargadoras, sin que se pierda visibilidad hacia atrás.



ILEMO-HARDI, S.A.

SISTEMA DE LIMPIEZA DE EQUIPOS DE PULVERIZACION "HARDI"

El sistema permite, a partir de un depósito de agua limpia de capacidad adaptada al tamaño de la cuba, realizar el enjuagado y la limpieza interior del equipo incluyendo el sistema de regulación.

Utiliza una o varias boquillas giratorias, situadas en el interior del depósito, que proyectan el agua sobre las paredes del mismo.

El líquido de limpieza queda retenido en la cuba hasta que se procede a su expulsión a través de las boquillas.

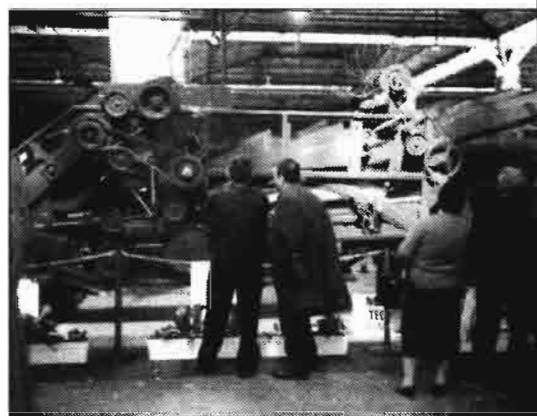


JOHN DEERE IBERICA, S.A.

DISPOSITIVO DE REGLAJE AUTOMÁTICO "ACA" EN COSECHADORAS DE CEREALES

El dispositivo permite adaptarse con gran rapidez a diferentes condiciones de cosecha y cultivo ya que consigue de manera automática los valores deseados en las velocidades de trabajo de cilindro y ventilador y separaciones del cóncavo.

Se pueden programar estos ajustes, para ocho condiciones diferentes, de manera que se mantengan los ajustes más apropiados para unas condiciones de trabajo determinadas.



VALMET ESPAÑA TRACTORES, S.A.

PUESTO DE CONDUCCION REVERSIBLE DEL TRACTOR VALMET 6.000E

Este puesto de conducción para tractores de tamaño medio-alto dispone de asiento reversible, pudiendo realizarse el cambio de sentido de conducción sin bajarse del asiento.

El conjunto de mandos se encuentra dise-

ñado de manera que tanto en la conducción hacia delante, como hacia atrás, son fácilmente accionables.

Un sistema de control electrónico facilita las operaciones de conducción.





FIMA '93

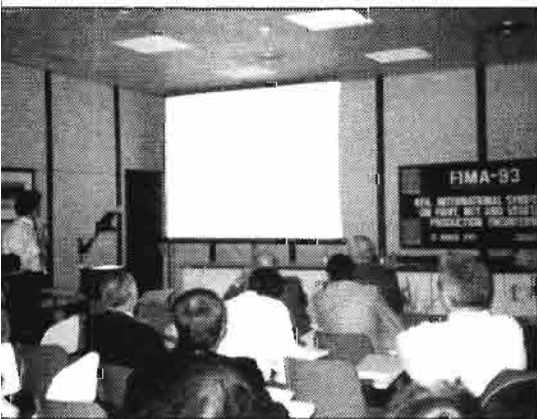
25 CIMA

Conferencia Internacional de Mecanización Agraria 1993

Por: Manuel Camps Michelena*



Mesa presidencial en el acto de clausura de la 25 CIMA.



Durante FIMA '93 continuarán los debates, iniciados en Valencia, del IV Simposio Internacional de Ingeniería de la Producción de Frutas, Frutos Secos y Hortalizas, en celebración paralela a la 25 CIMA.

(*) Doctor Ingeniero Agrónomo.
Catedrático de Motores y Máquinas Agrícolas.
Departamento de Ingeniería Rural.
ETSI Agrónomos. Madrid.

Se ha celebrado en Zaragoza, y dentro de los actos de la 27 Feria Internacional de la Maquinaria Agrícola, la edición número 25 (bodas de plata) de la Conferencia Internacional de Mecanización Agraria, entre los días 24 y 26 de marzo.

Como ya es habitual, esta reunión, por el mero hecho de concitar la atención de todos los interesados en el tema, sirve para provocar otro buen número de acontecimientos (uno de ellos es, precisamente, éste mi encuentro anual con ustedes desde estas páginas).

Así, el Colegio de Aragón "se paga" un vino español, donde nos reencontramos los amigos de distintas provincias de España, y donde se suelen apuntar los alumnos que van de visita a la Feria, con la única contraprestación de asistir a mi comunicación al día siguiente.

El Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza ofrece una recepción en la Casa Consistorial.

El último día, por la noche, tiene lugar la Cena Oficial en algún destacado restaurante de la ciudad, donde se habla, se ríe, se asiste al baile de "la jota" (de tanta aceptación como tradición) y, finalmente,

toman la palabra algunos de los personajes que presiden la mesa central.

Este año, aprovechando la celebración del IV Simposio internacional de Ingeniería de la Producción de Frutas, Frutos Secos y Hortalizas, se acordó dividir estos actos entre las ciudades de Valencia y Zaragoza, reservando esta segunda parte para coincidir con nuestra CIMA '93.

En los últimos años también se hace coincidir en estos días la Asamblea de la Comisión Española de Ingeniería Rural — CEIR —, celebración en España, para 1996, de las Conferencias correspondientes a la Asociación Europea de Ingenieros Agrónomos, cuya denominación será "AgEng 96".

Las comunicaciones presentadas en CIMA sirven, además, de base para otorgar el Premio Eladio Aranda, que ha alcanzado la tercera edición, y está dotado con 250.000 pesetas por el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias.

Se efectúa, asimismo, la presentación por las firmas expositoras de las Novedades Técnicas premiadas en los Concursos convocados por FIMA, y que son:

- Novedades técnicas; y
- Seguridad, ergonomía y normalización en las máquinas agrícolas.

Y, además de todo esto, la Conferencia Internacional de Mecanización Agraria, que, desde hace unos años, está dividida en dos partes: tema específico y sesiones paralelas.

En esta versión, el tema específico se desarrolló acerca de la Mecanización de la hortofruticultura: producción, recolección y post-cosecha, actuando de ponentes los Dres. José María Salleras (España), Yoag Sarig (Israel), Massimo Lazzari (Italia) y Veronique Bellon (Francia), corriendo la Conferencia de Clausura a cargo de D. Julián Briz Escribano, Catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid, que disertó sobre "El sector hortofrutícola: problemática comercial y perspectivas". Se podían deducir de sus palabras ciertos buenos augurios para el sector en comparación con el resto de los Estados comunitarios, si

bien tampoco podemos perder de vista la ya conocida frase de que "ha sido el Mercado Común el que ha entrado en España y no al contrario". En otros sectores agrícolas, sin embargo, ni siquiera la comparación es beneficiosa para nosotros.

Las perspectivas en la hortofruticultura pasan por la idea de *competitividad*, a la que hay que hacer frente si queremos hacer algo en los próximos años.

Según el Dr. Briz, hay unos cambios necesarios, que se pueden especificar y que, a grandes rasgos, podrían tocar los siguientes apartados:

- equipamiento y mecanización;
- paletización en almacenamiento, carga y descarga;
- embalajes y acondicionamiento;
- normalización y tipificación de los productos;
- cualidades nutritivas y organolépticas.

Según el conferenciante, un análisis sobre esta competitividad conduce a las siguientes reflexiones:

- lo heterogéneo del sector dificulta la obtención de un denominador común;
- se está dando incentivos a la polivalencia alimentaria;
- se observa un fenómeno de integración en las diversas etapas comerciales;
- en la negociación, el centro de gravedad se está trasladando a la distribución;
- los mayoristas tienden a disminuir su peso específico.

En cuanto a los productos en sí mismos, se observan unos cuantos puntos comunes, que son los que se enuncian a continuación:

- cooperar en la obtención de informaciones objetivas de la evolución de los mercados;
- realizar estudios de costos, rendimientos, etc;
- estimular la investigación y el desarrollo en los campos de mecanización, equipos, transporte, ingeniería genética y otros;
- hacer campañas de promoción;
- renovar la gama de productos ofrecidos al consumo;
- mantener el "juego limpio" en el mercado;
- evitar las importaciones demasiado "agresivas";
- orientar la producción según una política de calidad;
- conseguir un mayor equilibrio en el poder negociador;
- esforzarse en llegar al consumidor con marcas propias;
- mantener el apoyo al sector por parte de los poderes públicos.

Terminó diciendo que se puede ser optimista si se siguen estas directrices y si las empresas se saben adaptar a las nuevas condiciones.

Las sesiones paralelas, por su parte,

recogen los trabajos de investigación que, a lo largo de los últimos años, se han desarrollado en las diferentes ramas de la Mecanización agraria, y que se han dividido, para este caso, en las siguientes mesas:

— Mesa 1. Tractores y máquinas de preparación del suelo e implantación de los cultivos, moderada por D. Luis Márquez Delgado, Profesor titular de ETSI Agrónomos, Madrid, que recibió 11 comunicaciones, de las que se defendieron solamente 7. El número de asistentes empezó siendo de 20, llegó a 23 y acabó siendo de 14.

— Mesa 2. Máquinas y equipos para cultivos, moderada por D. Luis Maté Moreno de Monroy, Decano del Colegio de Aragón, Navarra, La Rioja y el País Vasco, con 4 comunicaciones, de las que solamente 2 fueron leídas. El número de asistentes fue también muy bajo.



La conferencia de clausura de la 25 CIMA estuvo a cargo del profesor Julián Briz, desde hace muchos años asiduo colaborador de AGRICULTURA.

— Mesa 3. Máquinas y equipos para recolección, actuando de moderador D. Carlos Gracia López, Catedrático de la ET-SI Agrónomos, Valencia, con 9 trabajos, de los que se leyeron 5, pero corriendo 3 de estos a cargo de un solo conferenciante; el número de asistentes osciló entre 40 y 12.

— Mesa 4. Equipos para post-recolección, instalaciones fijas y producción de energía, moderada por D. José María Mateo Box, Decano del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias, a la que se presentaron 10 comunicaciones y se leyeron 9; la asistencia osciló entre 14 y 35 (momento en el que, como antes dije, se presentaron los alumnos de la Escuela de Madrid, como contraprestación).

Puedo decir que la calidad de los trabajos que pude oír, que no fueron todos debido a la coincidencia en el tiempo de estas cuatro mesas, dos a dos, fue alta,

más alta que en años anteriores, pero puedo añadir también que cada vez acude menos gente; de ahí, que haga hincapié en el número de asistentes. Parece ser que vamos a oírnos unos a otros, y que no despierta mayor interés entre el resto del personal.

Así, hemos pasado de estar inscritos más de 200, en algunos años, a ser hoy poco más de 50, y sólo 12 de pago, según las cuentas de la propia FIMA.

En todo caso, creo que he puesto de relieve el gran número de actos que tiene lugar debido a la existencia de la Conferencia de Mecanización, y todo esto solamente en dos días y medio.

Por último, creo que es imprescindible hacer una referencia al hecho de que esta Conferencia, precisamente en sus bodas de plata, registra el momento más bajo de su historia, no tanto en su calidad, como ya he dicho, pero sí en sus expectativas de supervivencia. La conferencia es cara, el investigador no va, el estudioso tampoco, no hay subvenciones, si exceptuamos la propia FIMA y la DGA (sobre todo, el año pasado), y el Colegio de Aragón con las becas; en fin, FIMA ha cargado siempre con el déficit y, por lo visto, no se puede permitir el lujo de seguir haciéndolo; si a esto sumamos cierto malestar subyacente en parte del Comité Organizador, y que ninguno nos sentimos culpables de que las cosas no hayan hecho más que empeorar en los últimos tiempos, tendremos una idea aproximada de cómo están las cosas.

Todos los años, el día siguiente a la Conferencia, este Comité ha determinado el motivo del tema específico, así como la fecha aproximada, y las personas que formarían el Comité Permanente; este año, no. Se ha propuesto la solución para otra reunión. Parece que se quiere alargar la agonía. Si la propia FIMA se va a hacer bienal, si la misma FIMA ha alcanzado la idea de que la Conferencia también lo sea, si la producción científica ha disminuido (quizás por la dificultad de sacar algo de calidad en un solo año), ¿por qué cuesta tanto aceptar lo que parece ser inevitable?

En esta misma revista salió hace poco un diálogo a modo de cuento (triste cuento) entre PAC-O y Juan. Da pena pensar que, dentro de unos años, le pueda contar a Vicente (mi sobrino) otro cuento que podría empezar así: Erase una vez una Conferencia de Mecanización Agraria en Zaragoza...





FIMA '93

Un gran éxito en FIMA'93

NUEVOS TRACTORES JOHN DEERE SERIES 6000 Y 7000

La estructura modular revoluciona los conceptos del diseño tradicional del tractor

Las dos nuevas series de tractores John Deere 6000 y 7000, presentadas en Alemania en septiembre del año anterior, han supuesto una total revolución en el diseño y la fabricación del tractor, que ha sido posible, en este caso, gracias a la coordinación y colaboración técnica entre las factorías de John Deere en Estados Unidos y Europa.

Los siete nuevos modelos de tractores de las series 6000 y 7000 suponen un cambio total en el procedimiento convencional de la estructura general del tractor, aumentando la sencillez del conjunto.

Esta revolucionaria mejora técnica aplicada a la fabricación de estos nuevos tractores ha sido muy positivamente valorada por los visitantes en FIMA'93 y especialmente considerada, como novedad sobresaliente, por el jurado que ha otorgado los premios a novedades técnicas en la feria zaragozana.

UN REVOLUCIONARIO DISEÑO DE BASTIDOR UNICO

LOS SIETE MODELOS

<u>Modelo</u>	<u>Potencia</u>
6100	75 CV (55 KW)
6200	84 CV (62 KW)
6300	90 CV (66 KW)
6400	100 CV (73 KW)
7600	130 CV (96 KW)
7700	150 CV (110 KW)
7800	170 CV (125 KW)

John Deere amplía la frontera de potencia con la serie 7.000, desde 130 a 170 CV, superando todos los límites anteriores

El nuevo diseño de bastidor estructurado permite la fabricación de un conjunto de gran resistencia a los esfuerzos de tiro y torsión, facilitando la incorporación adicional de peso al tractor en función de los aperos.

Este revolucionario diseño de bastidor único garantiza la capacidad de adaptación del "nuevo" tractor a los aperos del futuro y a los actuales. Así, como los aperos, al igual que las palas cargadoras frontales, se acoplan directamente al bastidor del tractor, no es necesario añadir un bastidor secundario, resultando una instalación sencilla y económica.

Sobre este bastidor se pueden acoplar componentes como el motor, módulos de transmisión, versiones de toma de fuerza, en definitiva componentes de características diferentes de acuerdo con lo que verdaderamente necesita cada usuario.



Un joven agricultor escucha por teléfono las características técnicas del sistema modular sobre bastidor en los nuevos tractores John Deere, en el stand de John Deere Ibérica, del pabellón 7, que acoge a las grandes firmas, en FIMA'93.

SERIE 6000

— Motores de 4 cilindros que desarrollan potencia constante en una amplia gama de revoluciones. Par motor elevado, incluso a 1.000 r.p.m., que posibilita el movimiento de cargas pesadas.

— Nueva y amplia cabina Tech Center.

— Elección entre la transmisión sincronizada Syncro Plus o la transmisión PowrQuad.

— Angulo de dirección de 52 grados, combinado con el ángulo de avance de 12° en las manguetas, que permite giros muy cerrados.

— Tres opciones diferentes de la forma de fuerza.

— Sistema hidráulico y sensor que proporciona un control preciso de los aperos.

— Embrague de larga duración Perma-Clutch II para frenada suave y modulada, útil para el empleo de pala cargadora frontal en condiciones duras de trabajo.

— Y como consecuencia del nuevo diseño de bastidor compacto se consigue un tractor básico de poco peso y mayor resistencia, con posibilidad para un aumento adicional del peso del tractor. Capacidad para manejar aperos, tanto frontales como traseros, más pesados y por tanto de mayor rendimiento.



SERIE 7000

Características técnicas y operacionales principales:

— Posibilidad de desconectar la tracción delantera mecánica exclusiva accionando un interruptor.

— A velocidades superiores a los 14 km/h, la tracción delantera se desconecta automáticamente para reducir el desgaste de los neumáticos delanteros.

— Motores de 6 cilindros turboalimentados, con un régimen nominal de sólo 2.100 r.p.m. y un incremento de par de hasta el 39%. Trabajo a potencia constante en una amplia gama de revoluciones.

— Nuevo embrague Perma-Clutch II con diseño de larga duración que elimina virtualmente la necesidad de sustituir al embrague.

— Nueva transmisión Power Shift de 19/7 marchas que permite cambiar desde 30 km/h en avance hasta 16 km/h en retroceso, sin pisar el embrague.

— La nueva transmisión PowrQuad ofrece varios grupos de 4 marchas, con cambios sin embragues y marchas ultra-lentas.

— Nueva cabina Tech Center con nivel de ruido interior de tan sólo 72 dB (A).

— El bloqueo electrohidráulico del diferencial está integrado en el sistema de engrase de la transmisión.

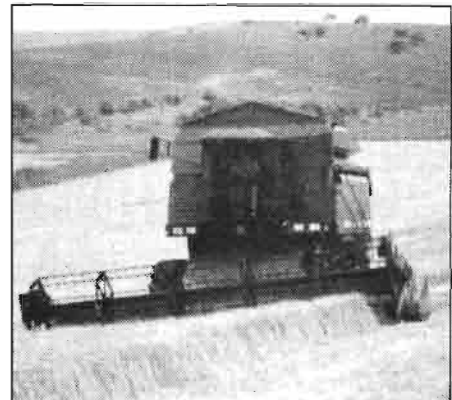
— Con la TDF de 1000 r.p.m., el motor desarrolla plena potencia a 1973 r.p.m.



UNA NUEVA GENERACION DE COSECHADORAS

John Deere también presentó, el pasado otoño, en Mannheim (Alemania) a la Prensa Técnica y a su Red de Concesionarios, 10 nuevos modelos de cosechadoras "Standard" y "Hillmaster" (para laderas) (modelos 2054, 2056, 2058, 2064 y 2066) que, gracias a los avances tecnológicos incorporados, proporcionarán a los agricultores rendimientos máximos, mayor calidad de grano y una capacidad de trabajo en laderas (con la "Hillmaster"), hasta ahora solamente conseguida en terrenos llanos. Son cosechadoras que representan una nueva generación tecnológica agrícola.

Estos modelos de cosechadoras también fueron expuestos en FIMA'93, consiguiendo un premio en los concursos de novedades.



La feria de equipamiento agrícola de California

Por: Carlos Saz Pérez*



LA IMPORTANCIA

Los pasados días 9 a 11 de Febrero, se celebró en TULARE (California) la 26 FERIA del Equipamiento Agrícola y Exposición Internacional que comenzó en 1968, un año después que nuestra FIMA, que celebra este año su 27 aniversario. Hemos tenido el privilegio de asistir y queremos compartir con los lectores de "Agricultura" la experiencia y algunos datos recogidos.

Por supuesto, se trata de la FERIA de Maquinaria y equipos agrarios más importantes de California (le sigue en importancia, otra celebrada en Fresno) y por consiguiente de Norteamérica, y según sus manifestaciones la segunda más importante del mundo, reconociendo sólo la superioridad del Salón de París, que acaba de celebrar su 64 edición. Más abajo damos algunas cifras comparativas, incluyendo a FIMA como tercera, no en discordia, sino en interés para nosotros. Para los impacientes que se preguntan ya a cuál se parece más, al SIMA o a FIMA, la respuesta es: al Royal Show inglés. Se celebra todos

los años en el mismo lugar, pero no tiene instalaciones, ni edificaciones fijas. En parte pueden comprobarlo con la panorámica adjunta.

En efecto, tanto en número de expositores como de visitantes, 1.042 y 116.000 respectivamente, queda sensiblemente por debajo del Salón (1.300 y 125.000) la FERIA de Tulare. En FIMA quedamos entre medio en número de expositores, 1.217, y por debajo de ambas en número de visitantes, 90.665. En cuanto a países extranjeros participantes también quedamos por debajo, Tulare con 32 y FIMA con 29, frente a los 46 del Salón. Damos estas cifras conscientes de que no son realmente comparables. Una última cifra importante: el 73% de los visitantes son "decision-makers", es decir jefes o responsables de explotación o empresa agraria.

EL LUGAR

Como se sabe la agricultura es la primera "industria" de California. Entre agricultores y rancheros producen en California 250 cultivos y productos ganaderos. La media de las explotaciones en California es de 160 Ha. Cada granjero produce alimentos y fibra para 128 personas y la mitad de la producción de frutas y hortalizas de USA proceden de California.

Pues bien, dentro de California, Tulare está situada en el corazón del Valle de San Joaquín, la región agrícola más rica del mundo. El Condado de Tulare es también el n° 1 en el mundo en producción de leche con sus 275 establos y una media de 788 vacas. Sólo en el Pabellón de la Leche, el Centro Lechero de Tulare agrupaba a 112 expositores con nuevos productos de alta tecnología y una gran variedad de servicios (genética, manejo, sanidad, etc). Geográficamente, como se ven en plano, Tulare está entre medio de las dos grandes

áreas de población en California, San Francisco y Los Angeles.

LOS ACTOS Y ACTIVIDADES

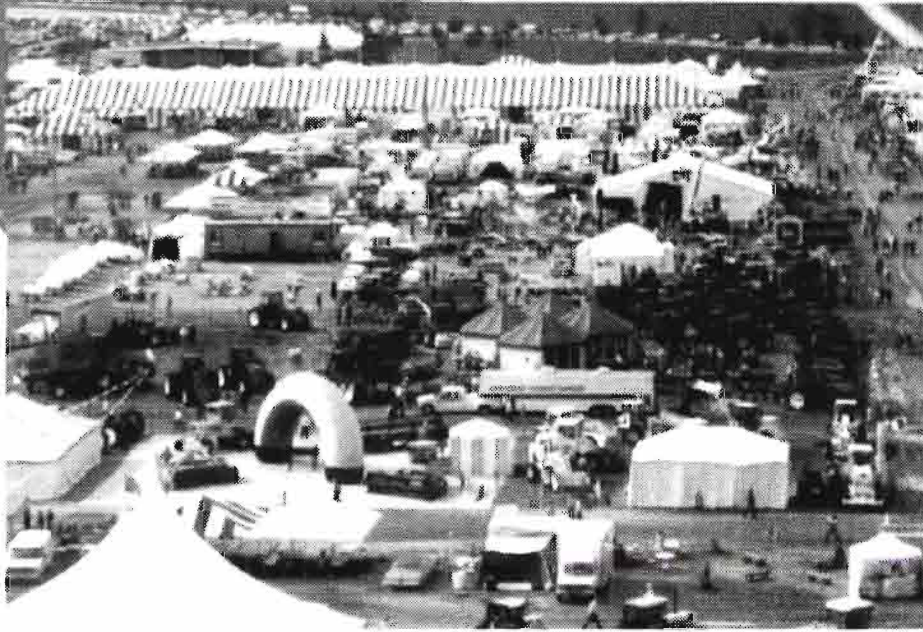
La inauguración tuvo lugar el martes 9 de marzo y entre media docena de oradores intervino, como invitado, el Señor Claude JEAN, Comisario General del SIMA. A medio día hubo una invitación a un banquete especial para los expositores y visitantes extranjeros, al que podían asistir otras personas por la módica suma de 10 dólares. Previamente se celebraron un par de conferencias sobre exportación, que continuaron por la tarde con otras sobre este tema, impuestos agrícolas, legislación, técnicas de regadío y temas ganaderos. Los dos siguientes días continuaron las conferencias en base a estos cuatro temas principales: exportación, impuestos, agua y ganado. Pero había otros títulos de los que citaré sólo los dos más llamativos: "Stress y agricultura" y "Predicción y falta de preparación antiterremotos".

Dentro de la exposición, y a pesar de su carácter estático, funcionaban numerosos equipos en cuyas demostraciones podían participar los visitantes. Complemento de las demostraciones técnicas son las artesanales y gastronómicas organizadas todos los días por el importante Comité de Mujeres en la Agricultura.

LA ORGANIZACION

Aquí aparece la más sorprendente diferencia con las homólogas Ferias europeas. La Organización, desde el montaje de las enormes "Fast structures" (novedad este año), híbridas entre nave de obra y tienda de campaña gigante, hasta los servicios de limpieza que mantenían el recinto impecable, se rea-

(*) Ingeniero Agrónomo



liza desinteresadamente por un equipo de 400 voluntarios y voluntarias dirigidos a su vez por los comités formados por empresarios agrícolas que aportan su tiempo y dedicación a cambio, al menos en teoría, de un cargo estrictamente honorífico. Unos y otros, dirigentes y dirigidos consideran la Feria como algo suyo y a ella se entregan con total altruismo. En particular, en el Pabellón Internacional se puede comprobar que el mínimo problema de un visitante motiva la asistencia de varias azafatas o directivos para solucionarlo. Realmente sorprendente, como puede funcionar una manifestación de este calibre con 18 puertas de acceso, teléfonos (que funcionan todos) y servicios (todos limpios) por todas parte, sin pagar sueldos... ¿o a lo mejor es por eso?

EL AGRICENTRO INTERNACIONAL

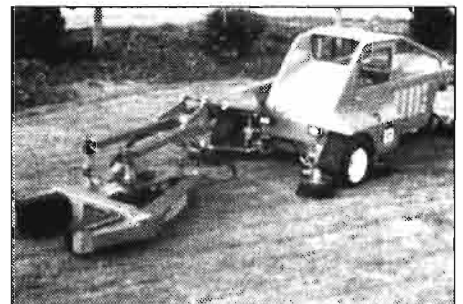
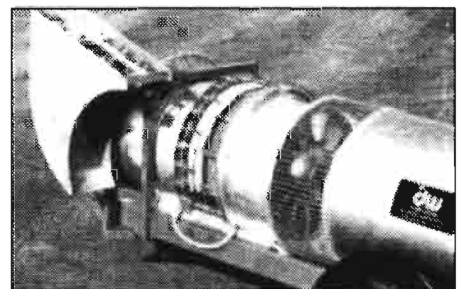
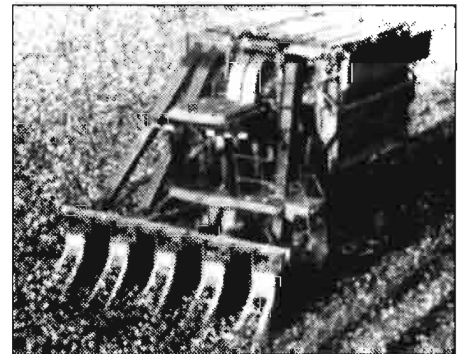
Ya citado en el punto anterior, este centro internacional de negocios, ampliado este año a unos 300 m², suficiente para los no demasiados visitantes extranjeros, se utiliza además de para registrarse, como punto de encuentro, información y degustación permanente de productos de todo tipo, californianos. Además tiene un salón para las conferencias y seminarios sobre comercio exterior, exportación etc. Lo más útil para mí, además de resolver problemas prácticos de transporte etc fue encontrar en un gran tablón de anuncios (con cientos de ellos) algunos de los temas específicos que buscaba y que en el ca-

tálogo no se pueden detallar suficientemente. Pero además puedes dejar tu propio anuncio con tus intereses concretos para que el posible expositor, directamente o avisado por la organización se dirija a ti durante o con posterioridad a la Feria. Es algo obviamente elemental pero que desde luego funciona y en mi caso funcionó en los dos sentidos: encontré lo que buscaba y de lo que no encontré, quizá aún me escriban. Por cierto, entre lo que no encontré en el centro internacional, estaba la propaganda de FIMA, pero había, y mucha, del SIMA de París.

LAS NOVEDADES

Aquí también aparece una primera diferencia notable frente a las Ferias europeas. Por supuesto hay novedades, nuevos productos denominan allí, quizá menos pretenciosamente. Pero al menos en la Feria, ni en el catálogo, etc, no aparecen las medallas de oro, plata ni menciones especiales etc. No sé si los concursos y premios a las innovaciones tendrán lugar en otra parte. Ni siquiera el número de nuevos productos aparece en ninguna parte, así que si les digo que son 38 es porque los he contado en una revista. No los vi todos, ni mucho menos, pues ya saben lo que pasa en estos casos: ves y vas a lo que te interesa y si tienes suerte logras ver la mitad. Les comento y enseño solamente tres o cuatro "nuevos productos" que, ojalá estuvieran en FIMA para que los vieran mejor. En tratamientos, *Radell Equip-*

ment Co ha combinado sus pulverizaciones con el sistema de control e identificación selectivo PATCHEN para desarrollar un equipo que pueda "ver" la diferencia entre las malas hierbas y el suelo, de manera que sólo aplica el herbicida a aquellas. *John Deere* introduce su nueva 9965 cosechadora de algodón de cinco hileras, la primera en la industria que puede recolectar hasta 18 diferentes configuraciones de las líneas. La Firma *Westech* presentó su nueva cosechadora de nueces que ofrece distintas formas de vibración y diseñada en principio para almendra y distintos tipos de nueces. Como siempre que aparecen este tipo de máquinas pensamos en sus potencialidades para aceituna, que las hay, pero todavía no la habían probado para este cultivo. Por último, vimos, dentro de uno de nuestros mayores intereses de la Feria, una nueva cosechadora de pasas y otra de uvas, pero de vendimiadoras ya vamos a hablar en otro lugar (25 Conferencia Internacional de Mecanización Agraria, FIMA'93).

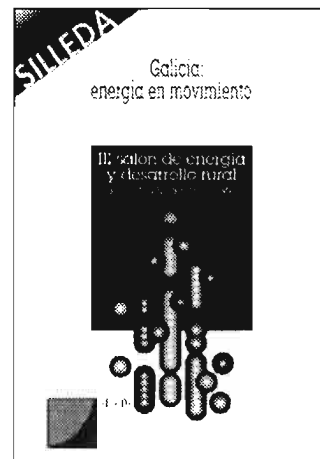


Un nuevo recinto ferial en Silleda

16 SEMANA VERDE DE GALICIA

26-30 Mayo 1993

• Importantes Concursos y Jornadas Técnicas



La 16 Edición de la Feria Internacional Semana Verde de Galicia la consolida como uno de los principales certámenes agroalimentarios de Europa.

La Feria Internacional Semana Verde de Galicia se ha convertido después del desarrollo año tras año de quince ediciones consecutivas, en el acontecimiento ferial de su tipo más importante de España y una cita prioritaria dentro del circuito ferial europeo.

Reconocida por la Unión de Ferias Internacionales (UFI) por más de 1.000 expositores de 20 países del mundo y más de 300.000 visitantes, con un volumen de transacciones comerciales del orden de los 10.000 millones de pesetas en la pasada edición de 1992, la avalan como una cita obligada en el complejo agroalimentario.

La 16 edición de la Feria Internacional Semana Verde de Galicia se celebrará del 26 al 30 de mayo de 1993 y en ella estarán representados los sectores tradicionales, Agroalimentario, Ganadero, Forestal, Hortofloral y de la maquinaria agrícola y forestal.

Asimismo, la Fundación Semana Verde de Galicia, organizará el TURISPORT, II Salón de Turismo, Deportes y Desarrollo Rural, donde se reunirá por segunda vez todos los sectores interesados en satisfacer, potenciar y aprovechar la demanda, cada vez mayor, de esta nueva, complementaria y a la vez alternativa turístico-deportiva en el medio rural.

El Segundo Salón de Turismo, Deportes y Desarrollo Rural se desarrollará en el Recinto Ferial de Silleda, desde el 30 de septiembre hasta el 3 de octubre de 1993.

Por último el Salón de Energía y Desarrollo Rural tiene como principal objetivo la di-

vulgación de las últimas innovaciones tecnológicas en la materia, tanto en lo que se refiere a las distintas fuentes alternativas de energía como a sus múltiples aplicaciones.

El Tercer Salón de Energía y Desarrollo Rural se llevará a cabo del 11 al 14 de noviembre de 1993.

Un programa ferial, ubicado en el corazón de la Galicia rural, con el proyecto en marcha de construcción del nuevo recinto ferial de Galicia, en Silleda, situado a 38 km del aeropuerto internacional de Labacolla, y a una hora de todos los aeropuertos de Galicia, el Recinto Ferial de Silleda, no sólo ofrece una rápida localización en el Noroeste del territorio español, sino que también pone al visitante a muy pocos kilómetros de Portugal.

Esta gran obra supone una inversión de más de 6.000 millones de pesetas, forma parte del programa de inversiones en infraestructuras de la Xunta de Galicia y hará posible un importante programa de certámenes feriales y congresuales.

CONCURSOS Y JORNADAS TÉCNICAS

ESPECIAL ATENCIÓN A LA RAZA FRISONA

Organizado por la Feria Internacional Semana Verde de Galicia, se celebrarán en Silleda durante los días 26 al 30 de Mayo, el XI Concurso gallego de la Raza Frisona, el IV Concurso Internacional de la Raza Frisona y el IV Concurso Internacional de Jóvenes Mañejadores.

La Semana Verde también ha organizado la III Subasta de Ganado Frisón Selecto.

OTRAS CONVOCATORIAS

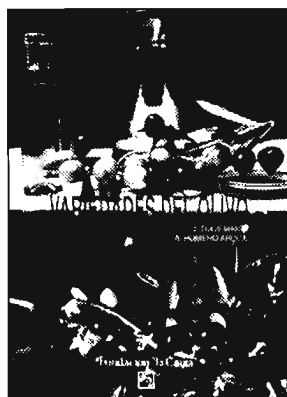
- Concurso Hípico Internacional.
- Cursillo de Herraje.
- VI copa de Arte Floral.
- IV Copa Gallega de Arte Floral.
- Concurso Canino.
- Día Internacional del Agricultor.
- V Concurso de Calidad y Presentación de Miel.
- Concursos de Innovación Tecnológica y Stands.
- Demostraciones de los sectores de Maquinaria Agrícola y Forestal.

JORNADAS TÉCNICAS

- V Jornadas Técnicas de Porcino.
- V Jornadas Técnicas Cuniculas.
- II Jornadas de Distribución Alimentaria.
- I Jornadas Técnicas sobre Cooperativismo.
- I Jornada Técnica sobre Comercio Exterior.

OTRAS ACTIVIDADES

- Jornadas sobre Introducción al Análisis Sensorial.
- Club de Encuentros Empresariales.



VARIEDADES DEL OLIVO, por: J. Tous y A. Romero. 30 x 12 cm. 172 pp. Ilust. color. Fundación «La Caixa». 1993.

Esta obra se estructura en cuatro partes bien diferenciadas: revisión bibliográfica, metodología, resultados y conclusiones.

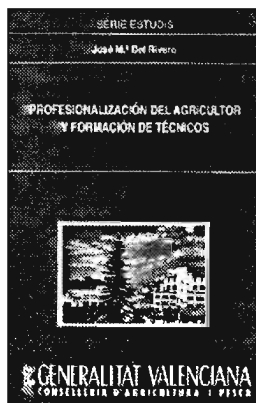
En la primera parte, se realiza una revisión bibliográfica, primero sobre los antecedentes históricos y la situación actual del olivar en las cuatro provincias catalanas y después sobre los estudios realizados referentes a la evaluación y selección del material vegetal, destacando, al mismo tiempo, las características deseables de los cultivares para una moderna olivicultura. Se exponen, también, los trabajos realizados acerca del contenido, composición y parámetros

de calidad del aceite de oliva. En la segunda parte se recoge la metodología seguida en la prospección varietal, las observaciones fenológicas y agronómicas tomadas en colecciones y ensayos comparativos y, finalmente, la utilizada en las determinaciones de los caracteres físico-químicos de la aceituna, del aceite de oliva obtenido, y de los parámetros de calidad empleados en su caracterización.

En la tercera parte se exponen los resultados obtenidos. Se describen los cultivares por medio de fichas y se analizan las características generales de la población autóctona.

Finalmente se recogen las conclusiones obtenidas en el presente trabajo.

Esta publicación intenta ser un avance sobre el conocimiento varietal del olivo y la calidad de los aceites producidos en Cataluña, que posee, todavía, una de las mayores reservas de variabilidad genética de la especie existentes en España. La información recogida puede ser útil para agricultores, técnicos, cooperativas, comerciantes y, en general, para todas aquellas personas que de una u otra forma están relacionadas con el sector oleícola.



PROFESIONALIZACIÓN DEL AGRICULTOR Y FORMACIÓN DE TÉCNICOS, por: José M^a del Rivero. 20,5 x 13 cm. 280 pp. Generalidad Valenciana 1992.

En 1910 se creó la figura de «Capataz Fumigador» para empleo de cianhídrico, único insecticida entonces eficaz contra las cochinillas de los cítricos. Anticipándose en varias décadas se instituyó en España por primera vez la formación de personal para empleo de plaguicidas de gran toxicidad. La enseñanza se dio hasta 1971 y luego ha evolucionado, asumiendo el gobierno autónomo de Valencia, la gestión de preparación del manipulador de plaguicidas de uso fitosanitario. A los 40 años de aquella labor pionera, viendo la evolución de la agricultura surgió la previsora necesidad creciente de capacitación del agricultor y formación de técnicos.

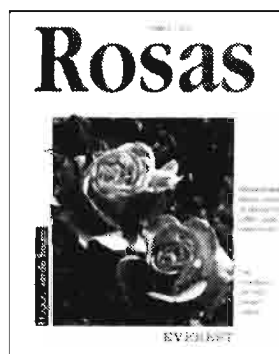
En la presente obra, todo esto se trata en 32 capítulos divididos en cuatro grupos:

- 1.-Nuevo concepto de protección vegetal.
- 2.-Capacitación del agricultor y formación de técnicos.
- 3.-Formación de aplicadores de plaguicidas.
- 4.-Pasado y futuro del hombre al servicio de la agricultura.

Además, hay 18 anexos para el seguimiento legal y práctico del tránsito evolutivo de capataces fumigadores a manipuladores fitosanitarios, que cubre un período de unos 80 años, desde 1907.

Ilustrado con cuadros, figuras y fotos.

PEDIDOS: Sendra Distribuidores. Taronja, 16. 46210 Picaña (Valencia) y librerías especializadas.



ROSAS, por: Halina Hetiz. 20 x 16,5 cm. 64 pp. Ilust. color. Ed. Everest 1992.

Asesoramiento técnico sobre la plantación, cultivo, poda y reproducción de rosales trepadores, de bancal y arbustivos.

La experta en plantas Halina Heitz explica los secretos para conseguir las rosas más hermosas. Con consejos para la compra de rosales e instrucciones para podarlos y conservarlos sanos.

Fotografías a todo color de 70 especies de rosales robustos y llenos de flores.



DECORACIÓN FLORAL, por: Wolfgang Koristka. 20 x 16,5 cm. 64 pp. Ilust. color. Ed. Everest 1992.

El florista Wolfgang Koristka explica como hacer los ramilletes más bonitos para cualquier ocasión. Los lectores se sorprenderán de la facilidad con que se puede atar y adornar un ramo de flores.

Con fotografías a color se explica paso a paso el proceso mediante instrucciones fáciles de seguir. Se incluye también un curso de técnica y materiales de atado de ramilletes para principiantes, así como consejos para mantener frescas las flores cortadas obtenidas del jardín o compradas en la floristería.

LIBROS SOBRE OLIVAR Y ACEITE DE OLIVA

* PODA DEL OLIVO

(Moderna olivicultura)
Miguel Pastor Muñoz-Cobo
José Humanes Guillén
142 pág.
1.200 PTA



* OBTENCIÓN DEL ACEITE DE OLIVA VIRGEN

Autores:
Luis Civantos,
Rafael Contreras y
Rosa Grana
280 pág.
P.V.P.: 2.500 PTAS.



* LA OLEICULTURA ANTIGUA

(El olivo; del pisado a la prensa de viga; el refranero)
Autor:
Andrés Arambarri
200 pág. 59 fotos color
P.V.P.: 3.500 PTAS.



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

ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Tel.: (911) 48 51 76. FUENTE-MILANOS (Segovia).

VENDO TRACTOR DX-140 Y PICADORA JOHN DEERE 5720 con cabezal de cuatro líneas y recogedor de cuatro metros. Todo en buen estado. Teléf.: 654 846 02. (Monsieur Louis Toutet. Place de la Patte d'Oie. 12210 Laguiole. Francia).

VIVERISTAS

VIVEROS SINFOROSO ACERETE JOVEN. Especialistas en árboles frutales de variedades selectas. SABINÁN

(Zaragoza). Teléfonos 82 60 68 y 82 61 79.

VIVEROS GABANDE. FRUTALES, PORTAINJERTOS, ORNAMENTALES Y PLANTAS EN CONTAINER. Camino Moncada, 9. 25006. LLEIDA. Tel.: (973) 23 51 52.

VIVEROS BARBA. Especialidad en plantones de olivos obtenidos por nebulización 41566 Pedrera (Sevilla). Teléfono (954) 81 90 86.

VIVEROS JUAN SISO CASALS de árboles frutales y almendros de todas clases. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Soliciten catálogos gratis. VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales. Semillas. Fitosanitarios. BAYER. Teléfs.: 42 80 70 y 43 01 47. BINEFAR (Huesca).

PROYECTOS

PEDRO M^o MORENO CAMACHO.

Proyectos, mediciones, valoraciones, informes, asesoría técnica agrícola en general. Zurbarán, 14. 06200 Almendralejo (Badajoz). Tels.: 66 27 89-66 22 14.

INGENIERO AGRONOMO. Se ofrece toda España. Representación para zona norte. Gestión y Administración de fincas agrarias, explotaciones agropecuarias e industrias agroalimentarias. Tel.: (94) 460 34 87. Dirección: C/ Talayetas, 5. Algorta. 48990 Vizcaya.

bros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Tels.: 319 09 40 y 319 13 79. 28004 Madrid.

LIBRERIA NICOLAS MOYA. Fundada en 1862. Carretas, 29. 28012 Madrid. Teléfono 522 52 94. Libros de Agricultura, Ganadería y Veterinaria.

VADEMECUM de Productos Fitosanitarios y Nutricionales 1992. Carlos de Liñán, 3. 148 Pta (IVA incluido). Embajadores, 100-7^oD. 28012-Madrid. Tel. (91) 517 52 48. Fax: (91) 517 19 74.

LIBROS

LIBRO "Manual de valoración agraria y urbana", de Fernando Ruiz García. P.V.P. (incluido IVA): 3.975 pesetas. Importante descuento a los suscriptores de AGRICULTURA. Peticiones a esta Editorial.

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de li-

SEMILLAS

SABARTES. Empresa ubicada en Lérida, productora de semillas de trigo y cebada se interesa por DISTRIBUIDORES para la venta de estas semillas en las distintas zonas de Andalucía. Los interesados pueden dirigirse a Ramón Sabartes, S.A. Zona Industrial Canaleta, s/n. Teléfono: 973/310906. Fax: 973/310255. TARREGIA (Lérida).

AVISO A LOS SUSCRIPTORES

Nos permitimos recordar a nuestros distinguidos suscriptores que no tienen domiciliado el pago en una entidad bancaria, que con el número de enero se inició para muchos de ellos un nuevo período de suscripción.

La Administración de esta Revista les agradecería tengan la amabilidad de remitirnos el importe de la misma, por un valor de 5.500 pesetas, utilizando cualquiera de los procedimientos que se indican a continuación:

a) Transferencia bancaria a la c/c que esta EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S.A., tiene abierta en el Banco Español de Crédito (oficina principal de Madrid) núm. 73.142/271.

b) Giro postal al domicilio de esta EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S.A., Caballero de Gracia, 24, 3^o izquierda. 28013 Madrid.

c) Talón bancario.

PRECIOS DEL GANADO

Se animan los precios de corderos y cabritos

Cuando menos se esperaba los precios de los corderos empezaron a subir, saliendo del nivel de hundimiento en que estaban sumergidos. Se dice que ha bajado la oferta de

corderos pequeños y que se han animado algunas exportaciones a países europeos.

Con los corderos, sube también la cotización de los cabritos lechales.

A pesar de todo las actuales cotizaciones siguen siendo bajas.

Ligera subida de precios de terneros y añojos en el mercado de Talavera.

Precios de ganado (pesetas/kilo vivo). Mercado de Talavera de la Reina

	15 Feb 92	16 Mar 92	2 May 92	1 Jun 92	1 Jul 92	15 Jul 92	15 Sep 92	15 Oct 92	16 Nov 92	13 Ene 92	17 Feb 93	10 Mar 93	14 Abril 93
Cordero 16-22 kg	275	290	310	310	355	505	475	460	440	380	300	255	310
Cordero 22-32 kg	240	255	260	235	310	375	375	370	355	335	255	225	285
Cordero + de 32 kg	200	200	200	170	200	300	300	300	320	260	200	190	245
Cabrito lechal	475	470	500	465	475	670	700	650	640	550	480	455	500
Añojo cruzado 500 kg	245	240	225	230	225	242	232	242	237	262	265	230	250
Añojo frisón bueno 500 kg	215	215	200	200	195	215	205	205	200	235	250	215	235



Agricultura

EDITORIAL AGRÍCOLA ESPAÑOLA, S.A.

Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.

Teléfono 521 16 33 - 28013 Madrid



D.
(Escribase con letra clara el nombre y apellidos)

Localidad

Provincia D.P.

Calle o plaza Núm.

De profesión

Se suscribe a **AGRICULTURA, Revista Agropecuaria**, por un año.

..... de 19.....
(firma y rúbrica)

(Ver al dorso tarifas y condiciones)

John Deere Serie 50

LA FUERZA ES NUESTRA FUERZA



TARJETA POSTAL BOLETÍN DE PEDIDO DE LIBROS

Muy Sres. míos:

Las agradecería me remitiesen, contra reembolso de su valor, las siguientes publicaciones de esa Editorial, cuyas características y precios se consignan al dorso de esta tarjeta.

- ☐ Ejemplares de «Trece ganaderos románicos»
- ☐ Ejemplares de «Comercialización de productos agrarios»
- ☐ Ejemplares de «Dano»
- ☐ Ejemplares de «Políticas Comerciales Internacionales» (El libro del CATT)
- ☐ Ejemplares de «Cata de vinos»
- ☐ Ejemplares de «La poda del olivo (Moderna olivicultura)»
- ☐ Ejemplares de «Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos»
- ☐ Ejemplares de «Catastro de Rústica (Guía práctica de trabajo)»
- ☐ Ejemplares de «Semillas de cereales y leguminosas»
- ☐ Ejemplares de «Planificación rural» (P.V.P.: 3.000 ptas)
- ☐ Ejemplares de «Evaluación de impacto ambiental» (P.V.P.: 2.500 ptas)
- ☐ Ejemplares de IMPRO (P.V.P.: 2.500 ptas)
- ☐ Ejemplares de «La Olicultura Antigua» (P.V.P.: 3.500 ptas)
- ☐ Ejemplares de «Obtención del Aceite de Oliva Virgen» (P.V.P.: 2.500 ptas)

El suscriptor de **AGRICULTURA**

D.
Dirección:

Editorial Agrícola Española, S.A.

Caballero de Gracia, 24

28013 MADRID

TARIFAS Y CONDICIONES DE SUSCRIPCIÓN

Tiempo mínimo de suscripción: Un año.

Fecha de pago de toda suscripción: Dentro del mes siguiente a la recepción del primer número.

Forma de hacer el pago: Por giro postal; transferencia a la cuenta corriente que en el Banco Español de Crédito o Hispano Americano (oficinas principales) tiene abierta, en Madrid, **Editorial Agrícola Española, S.A.**, o domiciliando el pago en su Banco.

Prórroga tácita del contrato: Siempre que no se avise un mes antes de acabada la suscripción, entendiéndose que se prorroga en igualdad de condiciones.

Tarifa de suscripción para España	5.500 pta/año	I.V.A. INCLUIDO
Portugal	7.000	
Restantes países	12.500 (aéreo)	
Números sueltos: España	550 pta	



DRENAJE AGRÍCOLA Y RECUPERACIÓN DE SUELOS SALINOS Fernando Pizarro 2.ª edición 544 páginas 2.700 pesetas	
SEMILLAS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS Autores varios (en colaboración con el Colegio de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias) 136 páginas 1.500 pesetas	
LA CATA DE VINOS Autores varios (E. Enológica de Haro y Escuela de I.T. Agrícola, Madrid) 180 páginas 1.200 pesetas	
DIANO Reedición Luis Fernández Salcedo 416 páginas 2.200 pesetas	
COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRARIOS Pedro Caldentey 3.ª edición 242 páginas 2.000 pesetas	
PODA DEL OLIVO (Moderna olivicultura) Miguel Pastor Muñoz-Cobo José Humanes Guillén 142 páginas 1.200 pesetas	
TRECE GANADEROS ROMANTICOS Reedición Luis Fernández Salcedo 259 páginas 1.200 pesetas	
CATASTRO DE RUSTICA (Guía práctica de trabajos) Francisco Sánchez-Casas 152 páginas 1.000 pesetas	
POLÍTICAS COMERCIALES INTERNACIONALES AGRARIAS («EL LIBRO DEL GATT») / Julian Britz y Marshall Martin 173 páginas 1.200 pesetas	

I.V.A. INCLUIDO

DESCUENTO A SUSCRIPTORES

DEUTZ-FAHR TopLINER



TopLINER

ALTA TECNOLOGIA Y CONFORT,
CON GRANDES RENDIMIENTOS.

4060 H - 5,55 m. 190 C.V.
4070 H - 6,15 m. 220 C.V.
4075 H - 6,15 m. 240 C.V.
4080 H - 6,15 m. 265 C.V.



SOLICITE INFORMACIÓN
AL CONCESIONARIO
DEUTZ-FAHR DE ZONA

DEUTZ-FAHR Ibérica, S.A.

TECNOLOGIA 2000

**DEUTZ
FAHR**



Alimentos  de Andalucía

Alimentos de Andalucía, de arte

Pequeñas... verdes o negras, de piel suave y aroma y sabor generosos en la mesa. Ellas derraman chorros de verde y oro, para hacerse aceite de oliva puro, virgen... de peculiar sabor afrutado. Andalucía es la primera región española en producción de aceitunas. El 20% del aceite de oliva del mundo se elabora aquí. Dos denominaciones de origen amparan su genuina procedencia: «Baena» en Córdoba y «Sierra de Segura» en Jaén. Y este símbolo de calidad le confiere carta de naturaleza y garantía:

Alimentos  de Andalucía
de arte!



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Agricultura y Pesca