

Agricultura

AÑO LVIII

NUM. 684
JUNIO 1989

Revista agropecuaria

• MURCIA • CULTIVOS DE REGADIO • Precios para frutas y hortalizas •

John Deere significa mayor calidad a su justo precio

Un sistema exclusivo de tracción a las cuatro ruedas con ángulo de avance de 12° permite realizar giros reducidos con todos los anchos de vía y tamaños de neumáticos. Un embrague refrigerado por aceite acciona la doble tracción sobre la marcha. El diferencial con un despeje adecuado es autoblocante.

El sistema hidráulico de circuito cerrado asegura una labor ultraproductiva ... y una respuesta instantánea para cualquier otra función hidráulica ... todo ello con el mínimo consumo de combustible. Se trata de una dotación estándar desde el 1750 (54 CV/40 kW) al 3650 (126 CV/93 kW).

La transmisión Power Synchron de 16 velocidades permite aprovechar al máximo la potencia del motor y se puede cambiar bajo carga sin utilizar para nada el embrague. Los embragues y los frenos de disco, refrigerados por aceite, significan una prolongación de la vida útil sin necesidad de realizar ningún ajuste.

Las pruebas de la OECD demuestran que los motores John Deere están entre los mejores en prestaciones y rendimiento. Y nuestros pistones de baja fricción con segmento alto y enfriados por pulverización de aceite funcionan a baja velocidad y aseguran un alto rendimiento año tras año.

Elija la famosa cabina SG2 con aire acondicionado.

**LA CALIDAD
ES NUESTRA FUERZA**



FIAT SERIE 90 LA TECNOLOGIA DEL N.1. DE EUROPA

PORQUE UN LIDER DA SIEMPRE MAS...



**Nueva transmisión - Nuevo elevador hidráulico
Más productividad - Más confort
FiatGeotech España, S.A.**

Ctra. de Barcelona, km. 11,3
28022 - MADRID (ESPAÑA)



FIATAGRI

FIAT LAVERDA BRAUD HESSTON AGRIFULL

PROTAGONISTAS EN EL CAMPO

Agricultura

Revista agropecuaria

AÑO LVIII

NÚMERO 684
MAYO 1989

PUBLICACIÓN MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada: ISSN 0002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló

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

EDITA: Editorial Agrícola Española, S.A.

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

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

IMPRIME: Artes Gráficas Coimoff, S.A. Campanar, 4. Teléfono 256 96 57. 28028 Madrid

DIAGRAMACIÓN: Juan Muñoz Martínez



SUMARIO

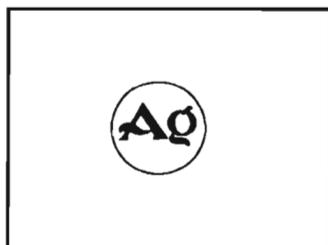
EDITORIALES: Murcia-Cultivos de regadío.—Expoliva 89 (lo que va de ayer a hoy, triunfan los aceites de Jaén. Conclusiones del Simposio).—2º Symposium Nacional de Semillas (la semilla certificada frente a la "pirata")	558
OPINIONES: La rebelión de los aceites de oliva, por J. B. de la Torre.—Cartas al director (¿Utiel-Requena o Requena-Utiel?).—Nombres, cambios, empresas	566
HOY POR HOY: por Alfonso Gadea y Manuel Carlón	570
• De mes a mes.—Red de seguridad para frutas y hortalizas (fijados los precios).—Se fijan los precios de la leche.—Azucareros y remolacheros se entendieron.—Romero, el Verde.—Pocos abandonos de tierras.—Lo que comemos en España.—...Y además.	
MURCIA. CULTIVOS DE REGADÍO:	490
• Erosión del suelo, por E. Ocio y otros	586
• Evolución del pimiento-pimentón, por M. Zapata y S. Bañón	590
• Hortalizas en fresco, por S. Bañón y otros	594
• Vitivinicultura murciana, por S. Llorente y otros	598
• El vino en Murcia. La zona de Jumilla, por M. Soria	604
• El parral en Murcia, por C.F. Alcaraz y otros	606
• El limón, por J. Villena	608
• Algodón tipo "Upland", por J.C. Gutiérrez	610
• El cultivo intensivo de microalgas, por G. Guzmán y otros	612
• Ensayo de variedades de soja en la provincia de Avila, por J.J. Egido	616
COLABORACIONES:	
• El cooperativismo agrario de comercialización (una reflexión sobre su pasado y su futuro inmediato en España), por J.E. González del Barrio	622
• La estimación del rendimiento de los cultivos, por A. Fernández de Soto	629
CRONICAS:	632
• Cataluña (noticias vinícolas, por J. Baltá.—Utiel-Requena, por L. Ibáñez.—Castilla-La Mancha, por J. de los Llanos.	
INFORMACION:	634
• Nuevas variedades, nuevos sistemas... (según las firmas de semillas).—Mercado negro en cereales.—Otras informaciones.	
FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS...	640:
LIBROS:	641

SUSCRIPCIÓN:

España..... 3.500 pesetas/año
Portugal..... 4.500
Extranjero..... 7.000

NÚMERO SUELTO O SUPLEMENTO

(IVA incluido) España 350 pesetas



MURCIA

Una huerta... y una aridez

La región de Murcia ocupa una extensión de 11.317 km² y como comunidad autónoma uniprovincial compone un territorio que complementa las tierras de cultivo con cerca de 5.000 km² en altitudes superiores a los 600 metros sobre el nivel del mar, lo que enriquece su variabilidad territorial, con sus montes y "morrones".

Predomina, en términos relativos, el sector agrario, y su industria ha estado tradicionalmente ocupada en la transformación de los productos de ese sector, sobre todo de sus frutas y hortalizas.

Dentro del referido sector destaca la importancia del riego, de origen tan sarraceno como el valenciano, obligación y posibilidad agronómica del asentamiento de una población, localizada en zonas de 300 mm de lluvia y 19° C de temperatura, en valores medios anuales.

Los cultivos, cuya producción global destaca sobre los subsectores ganadero y forestal, ocupan 600.000 hectáreas, de los cuales 425.000 ha son de secano y unas 175.000 ha representa el regadío murciano, base por tanto de su agricultura.

Las hortalizas ocupan más de 30.000 ha al aire libre y 3.000 ha en instalaciones protegidas, destacando las superficies dedicadas a melón, haba verde, tomate, pimiento, alcachofa y cebolla.

De las 32.000 hectáreas de cítricos destaca la importancia del limón, que ocupa unas 24.000 ha, siendo así una producción típicamente murciana.

Los otros frutales se extienden tanto en secano (60.000 ha) como en regadío (40.000 ha), destacando en extensión el almendro (70.000 ha), casi todo en secano, seguido del melocotonero, albaricoquero y manzano.

El vino, con denominaciones de origen como Jumilla y Yecla, representa un sector que también como el resto de la agricultura y la industria de conservación y transformación, está siendo protagonista de mejoras tecnológicas y comerciales en adaptación a la demanda europea.

El olivar ocupa muchos secanos del norte de la provincia.

Tiene importancia el ganado porcino, en régimen intensivo, con actividad preferente en Lorca, conviniendo recordar que la cabra es tan murciana como la alcaparra o el arroz de Calasparra.

La cabra murciana, diferenciada de la granadina, a pesar de la denominación oficial, negra o caoba, mocha y pequeña, es una "vaquita pobre" adaptada al calor y sequedad de Murcia, que aprovecha bien los recursos de la huerta, pero que se siente incómoda en las serranías salvajes españolas.

En esta edición murciana nos referimos principalmente a frutas y hortalizas, con el prólogo de la consideración del problema de la erosión, acción tan vieja como actual preocupación, que viene a ser el problema árido frente a los más frescos de la huerta murciana.

CULTIVOS DE REGADÍO

Sigue faltando agua

El regadío ha sido siempre en España una necesidad de su agricultura.

Nuestras temperaturas y luminosidades medias permiten producciones competitivas en Europa, pero que exigen a su vez la aportación de aguas de riego ante el déficit de humedad de nuestros suelos.

Esta realidad había sido ya descubierta en tiempos remotos y tenido su consolidación en épocas de esplendor, como la de los sucesivos califatos de Abderraman III y Alhakem II, con huertas espléndidas en Valencia, Murcia, Granada y otras localidades mediterráneas.

Pero el regadío español se extendió luego a los cultivos extensivos y en la actualidad la remolacha, algodón, maíz, alfalfa, arroz,

tabaco grandes parcelas de frutales, nuevas plantaciones de olivar y otros que pretenden entrar en nuestras rotaciones de riego (soja, girasol, nogal, almendro, kiwi, praderas, chopos, etc.) encuentran dificultades de expansión, que este año se han convertido en muchos casos en imposibilidades de siembra, debido a la falta de agua.

Ya es hora de culminar realizaciones anteriores y consolidar el abastecimiento del agua de riego, cada vez de mayor eventualidad, en razón efectivamente a su expansión.

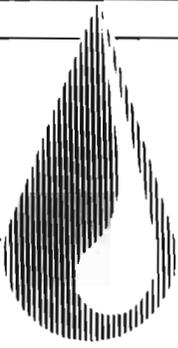
Sabido es la situación creada en Andalucía y Extremadura por la falta de agua, que ha supuesto cambios en las decisiones de siembra, con aumentos de superficies de gi-

rasol, por ejemplo, en detrimento de las producciones de maíz o algodón.

El regadío en España supone un 18% de las tierras cultivadas. Sin embargo, en Murcia representa aproximadamente el 29%, aunque las cifras siempre varían según las interpretaciones estadísticas de cada organismo.

Por esto, en esta edición, hemos arropado artículos murcianos con otros de cultivos, como el algodón y la soja, uno sin consolidar y otro sin arrancar en nuestra agricultura.

Nuestro agradecimiento a los amigos murcianos por la colaboración prestada a este número.



HIJOS DE ESPUNY, S.A.

OSUNA



**AHORRE MUCHO
DINERO**

LOS PIENSOS DEL FUTURO

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

Facilitamos amplia información técnica.

*más
de* **5.000 CLIENTES**

avalan la calidad de nuestros piensos.



HIJOS DE ESPUNY, S.A.
OSUNA

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

Departamento Comercial y Fábrica en:
Osuna (Sevilla).

Tel. (954) 81 09 10 (4 líneas)

Télex 72585 - Fax (954) 81 13 26.



EXPOLIVA '89

**SIMPOSIO INTERNACIONAL DE ACEITE
DE OLIVA JAEN**

Lo que va de ayer a hoy

Se ha celebrado en Jaén, como ya informamos en nuestro número anterior, EXPOLIVA '89, la Feria Internacional del Aceite de Oliva e Industrias Afines, durante los días 17 al 22 de mayo pasado.

En nuestra opinión la feria ha tenido el gran éxito que le otorga la masiva afluencia de profesionales y personas interesadas, así como de visitantes, oliveros o no, sobre todo el fin de semana.

Puede decirse que "todo el sector interesado" acudió a la cita de Expoliva y el Simposio sobre el Aceite de Oliva, este año, por primera vez, acontecimientos ambos internacionales.

La actividad expositiva fue variada y cuantiosa, con novedades notables en sistemas de extracción de aceite, equipos de limpieza de aceitunas, menos específicos, sobre cultivo, análisis de aceites y rendimientos grasos, así como una muestra destacada de marcas comerciales de aceite, habiéndose realizado in-

cluso operaciones de venta durante la feria.

Junto a la riqueza expositiva y la afluencia del sector, se ha podido deducir un gran avance en la mejora de la producción oleícola.

Ahora se produce la aceituna con especiales cuidados en la sanidad y en los costes y se consiguen mejores calidades de aceites en la almazaras, aunque sean grandes cooperativas, lo que, unido a unos iniciales intentos de mejora de la comercialización, con nuevas marcas y envases, da como resultado la oferta al público de mejores aceites.

En comparación a la situación productora y comercial de hace años, reflejada incluso en las primeras ediciones de esta feria, puede resumirse que EXPOLIVA '89 es un fiel reflejo de "lo que va de ayer a hoy", consecuencia irreversible de las exigencias del mercado y de la competencia empresarial, que también incumbe y obliga al propio olivero.

Como dijo Manaute, en la inauguración de la feria, nadie discute la necesidad y localización de Expoliva.

Sin embargo, desde aquí quisiéramos recordar al Consejero de Agricultura y a las personalidades jiennenses involucradas en la organización, que la feria exige a su vez una infraestructura, estable y racional, que asegure su continuación, a los niveles de éxito de este año, y por su carácter de escaparate internacional del aceite de oliva.

A continuación damos a conocer a nuestros lectores los resultados del Concurso a la calidad del aceite y las Conclusiones del Simposio, celebrado conjuntamente con la actividad expositiva de la feria.



Mesa de clausura del Simposio sobre Aceite de Oliva, presidida por Agustín López Ontiveros, Director General de Investigación y Extensión Agrarias de la Junta de Andalucía.

Triunfan los aceites de Jaén

PREMIOS A LA CALIDAD DEL ACEITE

Con motivo de Expoliva se celebró en Jaén un Concurso a la calidad del **aceite de oliva virgen**, al que se presentaron 77 muestras de aceites procedentes de distintas zonas olivares de España y de otros países mediterráneos.

La cata de las muestras se hizo por los componentes del panel oficial de catadores.

La impresión existente en Expoliva es, que los aceites presentados componían un conjunto de gran calidad, lo que demuestra los grandes avances conseguidos en los últimos años en la elaboración de aceites en busca de calidades.

El Jurado calificador, a la vista de los resultados de la cata e impresiones personales, resolvió conceder un primer premio, dos segundos premios y un tercero que, una vez abiertos los oportunos sobres lacrados, resultaron corresponder a cuatro aceites procedentes de cooperativas de Jaén, lo cual sorprendió en parte a algunos entendidos, tanto en lo que se refiere a su pertenencia a cooperativas como a la provincia de Jaén y a la variedad Picual.

En nuestra opinión el resultado corresponde a la citada mejora y cuidados que recientemente se vienen observando en la producción de aceitunas, recolección y limpieza de frutos y elaboración de aceites por procedimientos continuos.

Los premios concedidos fueron los siguientes:

Primer premio:

—Cooperativa Agraria "Virgen del Carmen", de Monte Lope Alvarez (Jaén).

Segundo premio:

(Ex-aequo)
—Cooperativa Agrícola "San Benito", de Porcuna (Jaén).
—Cooperativa Agropecuaria "Cristo del Consuelo", de Cazorla (Jaén).

Tercer premio:

—Cooperativa "San Francisco", de Arroyo del Ojanco (Jaén).



El Gobernador Civil de Jaén, Angel Martín-Lagos, acompañado del Director General de Política Alimentaria del MAPA, Mariano Maraver, y del Director de Expoliva, Pau Roca, en el momento de hacer público el fallo del jurado del concurso sobre la calidad del aceite de oliva.

El Jurado del Concurso estuvo compuesto por las siguientes personas:

—Presidente: Angel Martín-Lagos, Gobernador Civil de Jaén.

—Vicepresidente: José Manuel Vallejo, Subdirector General de Laboratorios Agrarios, del Ministerio de Agricultura.

—Vocales: Francisca Gutiérrez, Diego García, Italo Landredi, Michele Cassota, Mohamed Tensamani, Cristóbal Lovera y José R. García Hierro.



Simposio Internacional de Aceite de Oliva

CONCLUSIONES

1ª PONENCIA:

Envasado y conservación del aceite de oliva

* Los problemas de conservación y envasado son variables según el tipo de industria, calidad del aceite, etc.

* El almacenamiento de los aceites de oliva vírgenes, especialmente de calidad "extra" y "fino", debe reunir unas condiciones tales que permitan la conservación del "flavor" del aceite que es su característica más apreciada.

* Durante esta fase de almacenamiento, se produce una maduración del aceite, en que es posible obtener unas características más equilibradas del mismo.

* La rápida eliminación de "borras" o "turbios", evitar la absorción de volátiles extraños, son condiciones necesarias en el almacenamiento.

* El problema de enranciamiento exige una consideración específica. La superficie



La asistencia al simposio del Aceite de Oliva, celebrado en Jaén, fue muy numerosa, y tuvo en todo momento el calor del público y el de la carpa que hizo de salón de actos, en jornadas de altas temperaturas climáticas

de aceite puesta en contacto con el oxígeno, puede afectarle en este sentido, tanto más cuanto menor sea la relación volumen/superficie. También la temperatura y la presencia de trazas metálicas (especialmente hierro y cobre) son factores determinantes en su alteración.

Por tanto, la forma del depósito, su protección térmica y los materiales en contacto con el aceite son aspectos importantes a considerar.

* Estos aspectos, junto a la necesidad de separar calidades, hacen que el tamaño de los depósitos y la capacidad de almacenamiento tengan un mínimo de capacidad operativa.

* En condiciones normales, no parece justificado el empleo de atmósferas inertes durante el almacenamiento.

* La permeabilidad del envase al aire, el efecto de la luz y el espacio en cabeza son factores que facilitan la alteración del aceite a lo largo del tiempo.

* La elección del tipo de envases debe compatibilizar, para cada tipo de aceites las exigencias técnicas del mismo en cuanto a la conservación del aceite, con las exigencias del mercado en cuanto a forma de presentación, aspecto éste del que se carece de información científica.

* Los índices químicos no son de fácil interpretación en los aceites envasados. Particularmente el I.P. puede descender e incluso alcanzar el valor cero en muestras cuyas características organolépticas pueden ser defectuosas.

2ª PONENCIA:

Valor nutricional y terapéutico del aceite de oliva

El aceite de oliva hay que contemplarlo, desde el punto de vista de la promoción de la salud, a través de la nutrición. Esta afirmación se argumenta en base a su composición. De hecho, recientes investigaciones de diversa índole, están poniendo de manifiesto los efectos que sobre la salud ejercen los diferentes compuestos integrantes del aceite de oliva.

Por una parte, la fracción insaponificable del aceite de oliva virgen, aporta distintos componentes con posibles funciones fisiológicas de claro carácter beneficioso. En este aspecto destacan las propiedades antioxidantes de los tocoferoles y del caroteno.

En cuanto a la fracción saponificable, las propiedades peculiares que se observan parecen deberse claramente al ácido oleico, componente mayoritario del aceite de oliva. Así, estudios dirigidos a nivel digestivo, parecen indicar claras ventajas de las dietas, cuya composición incluye aceite de oliva, frente a otras preparadas con aceite de semillas. En este aspecto, cabe destacar el incremento observado en la actividad proteo-

lítica de las encimas pancreáticas en individuos que fueron alimentados con una dieta que contenía aceite de oliva; se piensa que ello sea debido a que el ácido oleico estimula la producción de la hormona CCK, la cuál a su vez actúa estimulando la secreción pancreática. Otro aspecto digestivo a destacar, es la existencia de una mayor participación vesicular en individuos alimentados con aceite de oliva con las consiguientes ventajas que ello conlleva.

Por otra parte, el estudio de la composición lipídica del plasma y de la membrana de eritrocitos de pacientes coronarios, indica que podría ser aconsejable, para la prevención y tratamiento de la aterosclerosis, recomendarles una dieta de pescado en combinación con aceite de oliva.

Finalmente se ha de concluir, en base a lo expuesto, que una correcta valoración de los aceites de oliva requiere fundamentarse no sólo en parámetros físico-químicos, sino también en parámetros biológicos, bioquímicos y nutricionales.



La ponencia sobre calidad del aceite de oliva, con intervención destacada de González Guijano, Marino y otros, fue una de las más debatidas.



3ª PONENCIA:

Comercialización del Aceite de Oliva

Las características del sector agroalimentario en el aceite de oliva es similar al de otros productos agrarios, y podría representarse por dos triángulos unidos por el vértice. Las bases estarían representadas por los agricultores (464.000) y minoristas (125.000 establecimientos), mientras el vértice lo estaría por refinadores y envasadores, (150 y 140 establecimientos).

El sector industrial en aceites representa uno de los mayores grados de concentración del sistema agroalimentario. Dos empresas tienen una cuota de mercado del 42% del aceite de oliva. En general, las grandes empresas están diversificadas, aplicando las diversas técnicas del marketing.

El sector comercial del aceite de oliva, se caracteriza porque el comercio integrado tiene un mayor peso que en otros productos, con una tendencia clara a la concentración.

En el sector productor, el número de explotaciones es muy grande y de pequeña dimensión. Sin embargo el sector cooperativo de elaboración de aceite de oliva tiene una cuota de mercado muy importante. Sin embargo, su organización comercial es escasa: la mayoría carecen de gerencia, etc... Así son simples suministrados a las grandes empresas, interviniendo la Administración para resolver los problema de excedentes. Ante la



tendencia Comunitaria a reducir la intervención es necesario que el sector reflexione sobre su futuro a medio y largo plazo. Sería conveniente que los olivicultores estén preparados para maximizar sus rentas actuando en el mercado libre y alcanzando una capacidad adecuada para competir, no sólo con empresas industriales y comerciales, si no también con los productos sustitutivos.

Estos pueden conseguirse con empresas de mayor dimensión y diversificando sus actividades mediante la federación de cooperativas en unidades de segundo grado o superior. Esta estructura permite una disminución de costes y una mayor eficacia, al poder aplicar las modernas técnicas de marketing.

Según el panel de consumo del Ministerio de Agricultura, el consumo de aceite de oliva virgen representó el 15,4% del total de aceite comestible, con un incremento del 32,9% del año 1988 respecto a 1987.



De las aceitunas al aceite, el sistema continuo de extracción, es un proceso que vienen últimamente adoptando las almazaras cooperativas españolas, con los resultados positivos de una mejora en la calidad de los aceites obtenidos. (Foto Alberto Tonolo, responsable del Departamento Técnico de la División Maquinaria Oleícola de Alfa-Laval, Monza, Italia).



Olivar de Monte Lope Alvarez (Jaén), en cuya Almazara Cooperativa se elaboró la muestra de aceite que obtuvo el primer premio del concurso de calidad.



El Simposio Internacional del Aceite de Oliva, celebrado en Jaén, fue en todo momento, un foro cálido y entusiasta, internacional y progresista.

2º SYMPOSIUM NACIONAL
DE SEMILLAS SEVILLA

La semilla certificada frente a la "pirata"

El 2º SYMPOSIUM NACIONAL DE SEMILLAS se celebró en Sevilla del 16 al 21 de mayo pasado.

Anunciado con suficiente antelación en nuestras páginas y comentado sucintamente su celebración en nuestra edición anterior, informamos ahora de aspectos técnicos de la participación de firmas del sector, que aportaron al Simposio una decisiva colaboración y brindaron a los agricultores nuevas variedades y sistemas de cultivo, que sirven para que nuestra agricultura alcance el nivel técnico que se exige actualmente de cara a la competitividad europea que se impone inexorablemente a partir de 1993.

El hotel Los Lebreros de Sevilla fue, una vez más, protagonista de conferencias, comunicaciones, mesas redondas y contactos empresariales y comerciales, mientras que la finca Las Torres, reflejo de la investigación agraria andaluza, fue testigo del "recinto de cultivo", en forma de parcelas demostrativas de las nuevas variedades de semillas que las casas ofrecen a nuestros agricultores. Unos cultivos de excelentes semillas, en zona de buen suelo y riego, bien abonadas que ofrecían un escaparate ideal, difícil de con-

seguir en algunas de nuestras desfavorables situaciones de producción agrícola. Y no digamos nada de las zonas marginales, culpables todavía del bajo porcentaje de uso de semillas certificadas en nuestro país.

Las semillas y plantas de vivero también están afectadas por la libre circulación de productos agrarios establecida en el Acta Unica de 1992. Se rompen esquemas tradicionales de intervención. Habrá nuevas ayudas para ciertos cultivos deficitarios (soja, maíz, etc.). Se prevé una nueva legislación de protección y obtención. Se deberán actualizar las tasas y multas, en paralelo a la libertad de fronteras y a la libertad de precios. Se aumentarán las ayudas a las cooperativas.

En resumen, habrá que reglamentar todavía la nueva legislación y situación.

Pero, al mismo tiempo, como dijo José J. Enrile, hay que informar al usuario, en este caso el agricultor, no sólo mal informado, sino descoordinado y desasistido.

Guillermo Artolachipe, Director del INSPV, se refirió a las dificultades de control, señalando que el agricultor incluso no sabe que tiene que guardar las etiquetas, como muestra de una posible denuncia y una garantía para la cooperación y actuación controladora de los organismos oficiales.

En estos aspectos, las firmas expusieron su gran preocupación por la circulación de semillas "clandestinas", a veces en situaciones de evidente fraude, que habría que denunciar y combatir, y otras en situaciones de propagación de primeras y segundas generaciones de semillas puras en fincas privadas que, a veces, conservan calidad y perjudican poco al agricultor, al decir de Gerardo de las Casas, Director General de la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía. Habría que distinguir entre el uso y la comercialización de semillas.

Evidentemente, al margen de las concreciones técnicas de las conferencias y mesas



Miguel Manaute, Consejero de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, presidió el acto inaugural del Simposio, acompañado del Director del INSPV y representantes del Colegio de Peritos Agrícolas de Andalucía.



Guillermo Artolachipi, Director del Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero.



Gerardo de las Casas, Director General de Producción Agraria de la Consejería de Agricultura.

redondas, la discusión ante los poderes públicos se concretó mucho en este Simposio sobre el fraude y la clandestinidad, que dañan intereses y anulan esfuerzos de las empresas de semillas.

La semilla "pirata" fue, por tanto, protagonista de los debates, poniéndose de relieve cierta descoordinación entre los servicios centrales y algunas de las actuaciones autonómicas, con distintas competencias, con lo que se crea en España situaciones desiguales según las zonas geográficas de nuestros cultivos.

Como decimos, algunas caracterizaciones concretas que interesan a nuestros agricultores y lectores fueron asunto de conferencias y mesas, pero muchas de ellas ya irán apareciendo en nuestras páginas en ediciones especiales, en función de su interés práctico.

Son ejemplos, los nuevos sistemas de cultivo del algodón, introducción de la semilla monogermen de remolacha en Andalucía, nuevas variedades de altramuz, los híbridos de semillas hortícolas, los nuevos "cultivares" hortícolas en Andalucía (brócoli, zanahoria, melones "cantaloup", etc.).

Y tantos otros asuntos de carácter técnico y comercial que interesan al "sector agrario español del futuro".

4º SYMPOSIUM NACIONAL DE AGROQUIMICOS

A la terminación de las Jornadas, la organización anunció la celebración del próximo 4º Symposium Nacional de Agroquímicos, que tendrá lugar en Sevilla durante los días 24, 25 y 26 del mes de enero de 1990, y que será dedicado, en esta ocasión, a la distribución y aplicación de los productos agroquímicos

De esta manera, la organización que recae en el Colegio andaluz de Ingenieros Técnicos en Especialidades Agrícolas y Peritos



Agrícolas, con la colaboración de la Junta de Andalucía, continúa con su programa de celebraciones de Simposios bianuales de semillas y agroquímicos.

Dos de las mesas redondas en las que expertos nacionales y extranjeros discutieron la situación actual de distintos sectores de las semillas.

LA REBELION DE LOS ACEITES VIRGENES DE OLIVA



El pueblo de Segura de la Sierra, en el extremo más oriental de la sierra a la que da su nombre donde el tiempo parece haberse parado para todo su tipismo menos para la ambición en la obtención de aceites de calidad.

España es el primer país olivarero del mundo y Jaén su capital indiscutible. El aceite de oliva es como la sangre de Jaén, el que mueve su economía, su estructura social, pues muchos miles de familias viven de este cultivo, que genera millones de jornales. Pero a su vez España, habiendo seguido una política delirante y enristecida de grasas, se ha comportado en el curso de los años, como el primer país más enemigo del olivar y del aceite de oliva del mundo. Mientras los italianos cuidaban amorosamente su calidad y su comercio, nosotros nos hemos dedicado a producir a lo bestia, ingentes cantidades de aceite de oliva, sin cuidar en absoluto su calidad, no tratando esta grasa reina con unos altos valores alimentarios y nutricionales a la par que biológicos, como si fuese una grasa industrial, no como un alimento con un prestigio de más de 3.000 años de consumo. Así yo decía, que los olivereros, éramos como los árabes del olivar, como los que producíamos en bruto el aceite de oliva, mientras los italianos, más hábiles, con una calidad cuidada y un comercio activo en todo el mundo, se llevaban la mejor tajada, como pasa con el petróleo de los árabes, que ellos tienen la materia prima y las multinacionales extranjeras se llevan la mejor parte. Aceites vírgenes de calidad en España, se han producido una mínima cantidad, un 2 a 3% del total, siendo un sabor perdido para el

consumidor, desorientado con los puros y refinados, con una desinformación absoluta de sus valores. El pobre olivarero ha vendido desiertos de incompreensión, montañas de dificultades, una tremenda y humillante insolidaridad, la agresión de intereses foráneos defensores de otras grasas hijas de la química, la prostitución de los aceites vírgenes, realizados con enorme entusiasmo e impunidad, con insidiosas mezclas, que terminaron con el envenamiento más criminal y cruel de toda la historia, con la intoxicación de la colza que se cobró 600 muertos y más de 25.000 enfermos. Yo en la pasada Legislatura, como Senador por Jaén, defendí a los afectados en el Juicio, como testigo y como perito especial de la causa, con los profesores del Instituto de la Grasa de nuestra Sevilla, siempre fieles y activos en el curso de los años al aceite de oliva.

En toda nuestra Andalucía, en tiempos pasados, sólo se consumía virgen en la reserva de los lugares de producción, fuera sólo había marca más o menos prestigiosa, pero de vírgenes ninguna, hasta hace poco. Andalucía era un inmenso mar de aceites anónimos, e incluso "bastos", como decían eran los de Jaén.

Hace muchos años, como Farmacéutico en prácticas en el I. Rockefeller y en la Escuela de Bromatología de Madrid, empezamos la defensa y lucha de la virgini-

dad de los aceites en solitario. En el año 73, realizó un trabajo sobre la calidad química y sensorial de los aceites vírgenes de la Sierra de Segura (Jaén), que es presentado, en la Mesa Redonda Internacional de la calidad Química y Sensorial de los Aceites Vírgenes de oliva, celebrada el día 1-10-74, donde descubrimos, que los aceites de la Sierra de Segura, comparados con los de Borjas Blancas, reputado como los mejores de exportación,

eran tan buenos como ellos y los aventajaban en estabilidad. En el 1975, se amplía las "Denominaciones de Origen", a los Aceites de Oliva Virgen, logrando enseguida esta Denominación los catalanes, con sus "Borjas" y Siurana". La Sierra de Segura, logra esta Demonecion Provisional, la primera de Andalucía, después vendría nuestra vecina de Baena. El interés del Estado por el Aceite Virgen, se ha generalizado con propagandas institucionales, la gente empieza a redescubrir el viejo y noble aceite de oliva virgen. Con la calidad y sus índices químicos y sensoriales, se empieza a contar. La "cata" de aceite que el profesor Gutiérrez Quijano del Instituto de la Grasa, predicó incansable como yo, en la defensa del virgen tantos años, es aceptada por organismos nacionales e internacionales. El Mercado Común, aparte de la rigurosa premisa de la calidad, impone sus dictados y valores.

Las industrias se remozan, limpian y cuidan de no atrojar las aceitunas, de separar las aceitunas muertas del suelo, de las vivas del árbol, se limpian y lavan, se asean las fábricas, se lavan los cachos o filtros, se revisan las bodegas que antes eran como campos de concentración de aceites, húmedas y sucias, se envasan cuidadosamente, se instalan laboratorios de control, etc. Empieza en sí la REBELION DE LOS ACEITES VIRGENES, debiendo recordar, que todas las grandes conquistas liberadoras, empezaron en las montañas, donde vivimos los que amamos la libertad y que la liberación de los aceites vírgenes andaluces, empezó una clara mañana, en este Finisterre andaluz que es la Sierra de Segura, con su humilde Denominación de Origen.

José Bautista de la Torre*

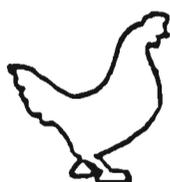
(* Bromatólogo e investigador.

LABORATORIO
RAMON SALA, S.A.

E b e r[®]

LACTOSUERO FERMENTADO

Núm. Reg. 2055/CAT



Sres. Ganaderos y Fabricantes de piensos:

Eber es una nueva materia prima, resultado de la dilatada experiencia en la producción de Lactobacilos y las exitosas comprobaciones en ganadería realizadas por el Laboratorio Ramón Sala, S.A., que **garantiza una rentabilidad del 890%**.

INDICACIONES:



- Repoblación y mantenimiento de la flora intestinal.
- Mejor aprovechamiento de los tipos de alimentación.
- Estimulación del crecimiento y cebo, **disminuyendo el índice de conversión una media del 10,45%**.
- Prevención de diarreas alimenticias e infecciosas.

DOSIFICACION:



Eber es un polvo que se mezcla a razón de 1.000 g por tonelada de pienso, para todo tipo de animales. Permite la granulación.

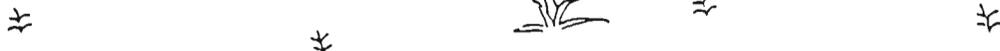
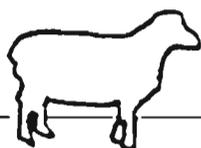
Ahora tiene la oportunidad de desmarcarse de la agresividad de los productos extranjeros, a priori similares, con **Eber, el Lactosuero-Fermentado líder en calidad, rentabilidad, índice de CONVERSION y precio. Además Eber es nuestro.**



Si este producto le interesa, SOLICITE INFORMACION:

Fabricante,

LABORATORIO
RAMON SALA, S. A.
PARIS, 174 Y 174 BIS - 08036 BARCELONA



CARTAS AL DIRECTOR

¿UTIEL-REQUENA O REQUENA-UTIEL?

Esta es la cuestión

Requena, a 11 de mayo de 1989

Plaza de España, 11-3^a
46340 REQUENA (Valencia)

Sr. D. Cristóbal de la Puerta Castelló
Director de la revista AGRICULTURA
MADRID

Muy Sr. mío:

Le suplico me dispense el atrevimiento que supone el dirigirme a Vd.

Varios agricultores y viticultores de esta población venimos leyendo en esa revista y con gran contrariedad cómo cuando se menciona a la comarca de Requena en determinada sección, se le llama "Utiel-Requena", firmado por Luis Ibáñez, a quien ninguno de nosotros conocemos personalmente.

Impulsado por este mismo grupo, me dirijo a Vd. para afirmarle en forma categórica que la comarca "Utiel-Requena, no existe". Lo que fácilmente se puede demostrar.

Nos permitimos adjuntarle un mapa de esta Comarca (publicado por el M^o de Agricultura). Podrá ver por el mismo que el municipio de Requena por sí solo le falta muy poco para ser el 50% de la superficie total de la misma.

Otras razón es la siguiente: :

La superficie de viñedo que cultivan ambas poblaciones es así:

Requena.....	20.968 h
Utiel.....	9.068 h

Requena cultiva nada menos que 11.900 hectáreas más que Utiel. (Estos datos han sido tomados del folleto "Denominación de Origen Utiel-Requena. Instituto Nac. de Denominaciones de Origen". Páginas 14, 19 y 20, así como los que siguen:

Intensidad del cultivo de la vid:

Requena.....	93,33%
Venta del Moro.....	75,38%
Villalgordo del Cabriel.....	67,11%
Sinarcas.....	67,05%
Utiel.....	62,92%

(siguen municipios menores)

Utiel ocupa en esta relación el quinto lugar.

Esta Denominación de Origen está situada en su totalidad dentro del distrito

o Partido Judicial de Requena, que es la titular de la Comarca, tanto oficialmente como de hecho. Esto es preciso mencionarlo para hacer frente a personalistas e indocumentados.

A favor de Requena aún se pueden mencionar muchas razones entre las que destacan:

Posee una Estación de Viticultura y Enología (fundada en 1911).

Escuela de Viticultura y Enología (desde 1920), actualmente en un edificio de nueva planta, con internado (ha formado una extensa pléyade de enólogos distribuidos por toda la geografía nacional). Un Museo del vino (único en la Comarca).

El único Monumento Nacional de la Vendimia Española (18 metros de altura).

Y seguramente el municipio que mayor superficie cultiva de viñedo en España.

Algunas personas se aprovechan de que la titularidad de la Denominación de Origen sea aún "Utiel-Requena", para confundir a los medios de comunicación haciendo creer que la Comarca se llama así: la titularidad actual es producto de un fraude.

Esto lo podrá comprobar si tiene la bondad de leer la fotocopia que le adjunto del semanario "Comarca" que antes se publicaba aquí. Puede informarse por ella de cómo y cuándo se cometió este fraude.

Oficialmente la Comarca es "Requena"; aunque nadie se opone ni censura que Utiel quiera figurar también en esta titularidad.

Nos parece injusto e indigno que esa prestigiosa revista en alguna de sus páginas, se le informe mal; pues quien lo hace está influido por sentimientos privados o personales.

Rogamos Señor Director rectifique esto y figure como debe ser: "Requena-Utiel" por justicia y porque sobran razones para ello.

Suplico me perdone la mucha extensión de esta carta y muy atte. y respetuosamente le saludo en nombre de mis compañeros.

Luis García Grau

NOMBRES, CAMBIOS, EMPRESAS...

—Las empresas extranjeras, y las multinacionales por supuesto, se instalan en España. Es menos frecuente que una empresa española importante se mantenga con capital español e invada los mercados extranjeros. Ya hemos referido algunas. Otro ejemplo es la malagueña **Larios** que intenta penetrar fuera de España, a pesar de las dificultades arancelarias de los alcoholes, por lo que, al mismo tiempo inicia una diversificación de su oferta.

—La suiza **Nestlé**, tan arraigada en España, sigue creciendo, entrando de lleno en el sector del café, a través de las firmas **Brasilia**, **café La Estrella** y **Málaga Comercial**.

—FIMA'89 estrenó un nuevo **Consejero de Agricultura** de la **Diputación General de Aragón**, en la persona de **José Urbieta**.

—Sigue el éxodo en el Ministerio de Agricultura. En esta ocasión **Mariano Blasco García**, vinculado siempre oficialmente a las industrias agrarias, ha pasado al Ministerio de Economía y Hacienda, como Secretario General de la Dirección General de Incentivos Regionales de ese Departamento.

—Ha sido nombrado Subdirector General de Asuntos Generales del IRYDA, según Orden de 9 de junio, **Javier Herrero Lizano**.

—**Manuel Grande**, como se comenta en la sección "Hoy por hoy" ha sido reeligido presidente de la Asociación Española de Cooperativas Agrarias (AECA).

—En la reciente Junta General de Accionistas de **Finanzauto S.A.**, al analizarse el ejercicio 1988, se destacó la consolidación de las ventas con la incorporación de los nuevos productos **Caterpillar**.

En el citado período **Finanzauto** ha inaugurado Delegaciones en Amposta, Mérida, Puertollano, Granada, Castellón y León.

En el primer trimestre de 1989, la facturación producida alcanzó la cifra de 16.658 millones de pesetas, lo que supone un aumento del 23,5% con respecto al mismo período del año anterior.

—**Monsanto** ha anunciado oficialmente los resultados correspondientes al ejercicio de 1988, en el que ha obtenido en España un volumen de facturación superior a los 7.000 millones de pesetas, que suponen un incremento de alrededor del 31% con relación a las cifras obtenidas en el año anterior.

En estos resultados destaca la aportación de **Monsanto Agricultura**, que, con una facturación de más de 3.000 millones de pesetas (un 42% más que en el ejercicio anterior), se convirtió en una de las Compañías de mayor crecimiento dentro de su sector a nivel nacional.

Monsanto Agricultura es una de las primeras compañías en el mercado nacional de herbicidas y otros productos químicos para la agricultura, y está integrada en la organización europea de **Monsanto Company**.

La presencia en España de **Monsanto**, está integrada por cuatro compañías —**Monsanto Química**, **Monsanto Agricultura**, **G.D. Searle** y **Fisher Controls**— que operan de forma independiente, con organizaciones especializadas y exclusivas para sus respectivos sectores de actividad.

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 NETOS CON 10% DE MELAZA, SACO E IVA

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

Pulpa de aceituna	11,50 pts.
Harina de girasol	23,50 pts.
Pienso n.º 1	21,50 pts.
Pienso n.º 2	18,50 pts.
Pienso n.º 3	15,50 pts.



Soliciten amplia información al fabricante:

DANIEL ESPUNY, S.A.

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

DE MES A MES

Estamos a punto de hacer balance. Mientras para una buena parte de las producciones nos encontramos hablando de previsiones de cosechas, en política agraria comunitaria y, especialmente para la presidencia española, se acercan tiempos de balances.

Hace seis meses se cogía el relevo de la presidencia griega con prácticamente todos los asuntos pendientes. Medio año más tarde, la presidencia española, sin hacer grandes maravillas en el entramado ya marcado por la Comunidad, ha sacado el período con cierta decencia, aunque en ello no haya tenido ningún protagonismo el sector agrario a quien, una vez más, ha marginado el Ministro de Agricultura. Estos seis meses han puesto de manifiesto la existencia de un pequeño equipo de técnicos en Agricultura, en su mayor parte del FORPPA, con su presidente Vicente Alberó a la cabeza, que se ha dejado la piel en Bruselas para cubrir las lagunas que supone la no transformación de la estructura del Ministerio de Atocha.

Al cierre de este número restaba un último Consejo de Ministros de Agricultura de la CE donde no se esperaban grandes novedades. En el próximo haremos cumplido balance global de toda la presidencia, la forma como se ha llevado desde el Ministerio y todo lo que no se ha cumplido o que figura en el programa de Carlos Romero.

Las últimas semanas han sido escenario fundamentalmente de preocupaciones en el sector productor, especialmente en el *cerealista*, por la caída de precios experimentada en todos los mercados, al no existir un cierto ajuste entre las producciones cantadas oficialmente, las cifras de consumo y las exportaciones aprobadas con restituciones de la Comunidad. Pero, en medio de estos temores, de cuyos efectos ya no se salvan los agricultores individuales, cooperativas e incluso almacenistas, que esperaban hacer su agosto este año como sucedió en la campaña anterior, en el sector agrario se produjeron también algunos otros actos positivos como fueron los acuerdos interprofesionales entre productores e industriales. Hubo acuerdo entre las partes en la *remolacha*. Industriales y cultivadores no llegaron a la ruptura y prorrogaron un acuerdo marco. Más difíciles fueron las cosas en la *leche de vaca*, donde los industriales se negaron hasta última hora a la firma de un compromiso sobre precios mínimos que al final hubo de ser mercado por el propio Ministerio de Agricultura. En los próximos meses, ganaderos e industriales se deberán poner de acuerdo para situar ese compromiso en el marco de un acuerdo interprofesional que responda a la filosofía de la Ley de Contratos Agrarios.

A nivel comunitario, el Consejo de Ministros de mayo supuso sacar adelante el paquete de la reforma de la política *forestal*. Para España se trata de un punto importante en cuanto supone luz verde para apoyar el mantenimiento de masas forestales, así como la lucha contra la erosión, que en

determinadas zonas de la geografía nacional ya es muy grave, por razones históricas y climáticas.

El Ministerio de Agricultura presentó los resultados sobre los paneles de *consumo* que hace anualmente para el seguimiento de la demanda, con el fin de facilitar las cosas a la hora de orientar las producciones o montar las campañas de Alimentos de España. Inicialmente eran paneles que se decía estaban pensados para que tuvieran un aprovechamiento importante desde la producción. Hoy, muchos piensan que se trata de un buen instrumento de trabajo para poner en marcha las campañas que correspondan cuando se vea el hundimiento de un producto.

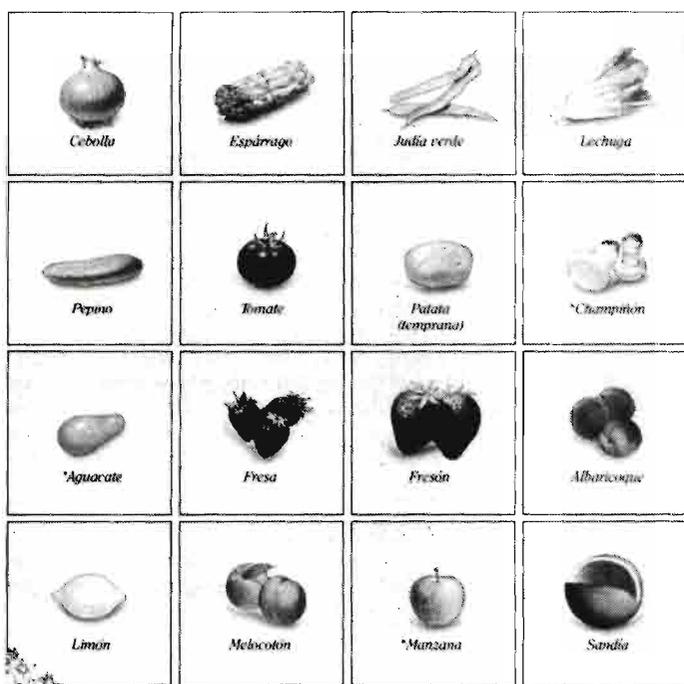
En cuanto a los sectores, la peor parte se la han llevado los *cereales*. Los precios en origen para la *cebada* y, en menor medida para el *trigo*, han estado por debajo de los precios de compra que, como se sabe, son el 94% de los precios de intervención. Las acusaciones han estado a la orden del día. Los productores individuales y las cooperativas entendieron que se trataba de una operación provocada por las multinacionales al no comprar materia prima destinada a una exportación a la que se habían comprometido. Las multinacionales aseguraban haber efectuado sus exportaciones a la vez que solicitaban más operaciones con el fin de seguir haciendo compras en origen. Lo ocurrido parece ha sido un claro desajuste entre una oferta alta en una cosecha record anterior y una demanda en descenso, consecuencia de lo cual se han venido abajo los precios. No habría más secretos a la vez que los fabricantes de piensos efectuaban sus compras con lentitud y casi para el día a la espera de la nueva cosecha.

En *frutas*, se esperan buenas cosechas lo cual ya ha sido motivo de conflictos en las exportaciones hacia el resto de la Comunidad. Donde han sido posibles las contingencias porque se puede controlar el mercado por el propio sector, los precios han funcionado. En otros casos, se ha entrado en tasas, con precios de ruina en productores y exportadores, con el único beneficiario en Bruselas al ingresar los dineros de las tasas.

En materia de organización o vertebración agraria, las novedades se suceden. Las *cooperativas* de ambas siglas, UCAE y AECA, van camino de entenderse tras el nombramiento de un nuevo director general de Cooperativas que quiere cerrar este largo, complicado y politizado proceso. En el campo *sindical*, los de UFADE dijeron que sí a la oferta de CNAG-Jóvenes Agricultores. Habrá una gran organización sociológicamente situada en el centro derecha, con la puerta abierta a todas las organizaciones sectoriales. Finalmente, como apunte del mes pero que supone algo así como los ojos del Guadiana, nuevos problemas por la representatividad en el *Comité de Gestión de Cítricos*. Las cooperativas y los sindicatos quieren tener una mayor participación, mientras el Ministerio de Economía y Hacienda ultima el proyecto que parece puede ser el definitivo.

Fijados los precios base y de compra

Red de seguridad para frutas y hortalizas



La lluvia de San Juan quita vino y no da pan. De "Temporada a temporada". Mercamadrid. Mes de junio.

De acuerdo con la normativa comunitaria, la Administración española ha fijado los nuevos precios base y de compra para un total de once producciones hortofrutícolas. Esta actuación se encuadra dentro de las condiciones marcadas por el Tratado de Adhesión para la incorporación de este conjunto de cultivos a las disposiciones comunitarias y regulaciones de mercados.

La fijación de los precios de base y de compra, constituyen una especie de red de seguridad para los productores españoles y pueden jugar un papel mucho más importante aún en campañas como ésta, cuando existen altos excedentes y bajos precios en determinados mercados, ante la imposibilidad de actuar con toda la mercancía en los mercados exteriores.

El Real Decreto aprobado por el Gobierno fija los períodos en los que se pueden retirar esos productos del mercado interior. En campañas con cosechas cortas, las actuaciones en esta línea han sido escasas. En el último año destacan las 67.500 toneladas que se retiraron de limones y las 25.000 toneladas de naran-

jas, cantidades que recibieron fondos nacionales. Este año, se espera que la aplicación del Real Decreto sea más intensa.

El proceso para la integración de las frutas y hortalizas en la política comunitaria está dividido en dos fases. La primera, de cuatro años, finaliza en diciem-



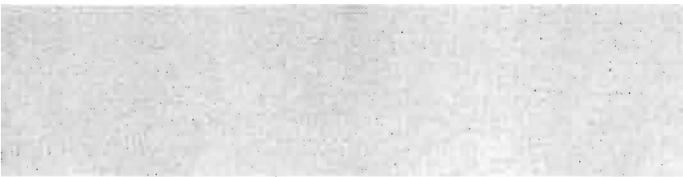
bre de 1989. A partir de 1990 se inicia la segunda fase lo que, entre otras cosas, supone el pago de todas las ayudas por parte de la Comunidad en las actuaciones de retirada.

En el mercado interior, en años de producciones cortas, los precios altos en origen se trasladan inmediatamente al consumo con una grave incidencia negativa en el Índice de Precios al Consumo. En la presente campaña, los precios bajos en origen no se están traduciendo lo deseable en un descenso de las cotizaciones al ama de casa y, sobre todo, en una mayor demanda que anime las ventas y contribuya a una recuperación de los mercados.

La política exterior está marcada actualmente por el funcionamiento de unos *precios de referencia* altos, fijados en su día por la Comunidad. El objetivo de esta política es mantener alto el listón de precios de referencia, con el fin de proteger una serie de producciones comunitarias escasamente competitivas y que, de otra manera, no podrían entrar en los mercados en igualdad de condiciones que las frutas y hortalizas españolas. El funcionamiento de estos precios está suponiendo en las últimas semanas graves dificultades pa-

ra unas exportaciones que los agricultores pretendían ampliar al máximo para eliminar la oferta. De cara a 1990 se espera que la Comunidad rebaje sus exigencias en materia de precios de protección a sus cultivadores. Se debe marcar lo que se llama el precio de oferta, una cifra que nunca deberá ser más alta que los precios de referencia. El objetivo pretendido por los técnicos nacionales es que sea muy inferior a esa cantidad.

En los cuadros adjuntos, se contemplan el conjunto de productos hortofrutícolas sometidos a precios de base y de compra, así como los períodos en que se pueden efectuar las correspondientes retiradas. Unas medidas que, en alguna manera, contribuyen a mantener unos ingresos mínimos en los productores cuando se producen problemas de excedentes y hundimiento de mercados. Las cifras marcadas por el Real Decreto, al igual que ha sucedido con el resto de los precios fijados en abril por la Comunidad, se mantienen estables respecto a los que funcionaron en la campaña anterior. La única nota destacada serían los cítricos, donde en la CE se ha rebajado el precio un 7,5 por ciento mientras en España permanecen inalterables.



PRECIOS DE BASE Y COMPRA

COLIFLORES

Para el período del 1 de junio de 1989 al 31 de diciembre de 1989

	En pta/kg neto	
	Precio de base	Precio de compra
Junio	28,74	12,46
Julio	25,53	10,99
Agosto	25,53	10,99
Septiembre	27,57	11,73
Octubre	28,59	12,16
Noviembre	34,39	14,88
Diciembre	34,39	14,88

Estos precios se refieren a las coliflores "coronadas", de categoría de calidad I, presentadas en envase.

TOMATES

Para el período del 1 de junio al 30 de noviembre de 1989

	En pta/kg neto	
	Precio de base	Precio de compra
Junio:		
Del 11 al 20.....	20,27	7,71
Del 21 al 30.....	18,45	7,17
Julio	16,67	6,18
Agosto	14,94	5,55
Septiembre.....	15,84	5,90
Octubre	16,79	6,19
Noviembre	20,18	8,07

Estos precios se refieren a los tomates de los tipos "redondos lisos" y "asurcados", calibre 47 a 67 milímetros, de categoría de calidad I, presentados en envase.

BERENJENAS

Para el período del 1 de julio al 31 de octubre de 1989

	En pta/kg neto	
	Precio de base	Precio de compra
De julio a octubre.....	11,27	4,51

Estos precios se refieren a las berenjenas de categoría de calidad I: De tipo alargado, calibre superior a 40 milímetros. De tipo redondo, calibre superior a 70 milímetros. Presentadas en envase.

MELOCOTONES

Para el período del 1 de junio al 30 de septiembre de 1989

	En pta/kg neto	
	Precio de base	Precio de compra
Junio	65,39	36,33
Julio a septiembre.....	62,11	34,78

Estos precios se refieren a los melocotones de las variedades Amsden, Cardinal, Charles Ingouf, Dixired, Jerónimo, J.H. Hale, Merrill Gemfree, Michelini, Red Haven, San Lorenzo, "Springcrest" y Springtime, categoría de calidad I y calibre de 61 a 67 milímetros, presentados en envase.

NECTARINAS

Para el período del 1 de junio al 31 de agosto de 1989

	En pta/kg neto	
	Precio de base	Precio de compra
Junio	90,47	43,42
Julio y agosto.....	83,77	40,21

Estos precios se refieren a las nectarinas de las variedades May Grand, Armking, Early Sun Grand, Crimsongold, Nectared Independence, Snow Quenn Stark Red Gold y Fantasía, de categoría de calidad I y calibre de 61 a 67 milímetros, presentadas en envase.

ALBARICOQUES

Para el período del 1 de junio al 31 de julio de 1989

	En pta/kg neto	
	Precio de base	Precio de compra
Junio	40,30	22,96
Julio	40,30	22,96

Estos precios se refieren a los albaricoques de categoría de calidad I y calibre superior a 30 milímetros, presentados en envase.

PERAS (excluidas las peras para perada)

Para el período del 1 de julio al 31 de diciembre de 1989

	En pta/kg neto	
	Precio de base	Precio de compra
Julio	28,10	14,45
Agosto	26,24	14,07
Septiembre	25,11	13,47
Octubre	26,11	13,47
Noviembre	26,50	13,71
Diciembre	26,85	14,07

Estos precios se refieren a las peras de categoría de calidad I:

De las variedades Beurré Hardy, Bon Chrétien Williams, Conférence, Coscia (Ercolini), Crystallis (Beurré Napoleón, Blanquilla, Tsakonika), Dr. Jules Guyot (Limonera) y calibre igual o superior a 60 centímetros.

De la variedad Empereur Alexandre (Kaiser Alexandre Bosc) y calibre igual o superior a 70 milímetros.

Presentadas en envase.

MANZANAS (excluidas las manzanas para sidra)

Para el período del 1 de agosto al 31 de diciembre de 1989

	En pta/kg neto	
	Precio de base	Precio de compra
Agosto	26,54	13,53
Septiembre	26,54	13,53
Octubre	26,54	13,53
Noviembre	27,26	14,08
Diciembre	26,65	15,20

Estos precios se refieren a las manzanas de categoría de calidad I:

De la variedad Reine des Reinettes y Verde Doncella y calibre igual o superior a 65 milímetros.

De las variedades Delicious Pilaga, Golden Delicious, James Grieve, Red Delicious, Reine grise del Canadá y Starking Delicious y calibre igual o superior a 70 milímetros.

Presentadas en envase.

UVA DE MESA

	En pta/kg neto	
	Precio de base	Precio de compra
Agosto	55,52	35,70
Septiembre, octubre y noviembre (del 1 al 20).....	49,71	30,46

Estos precios se refieren a las uvas de mesa de las variedades Regina dei Vigneti, Soutanine, Regina (Menavacca Bianca, Rosaki, Dattier de Beyrouth), Italia, Aledo y Ohanes (Almería), categoría de calidad I, presentadas en envase.

LIMONES

Para el período del 1 de junio de 1989 al 31 de diciembre de 1989

	En pta/kg neto	
	Precio de base	Precio de compra
Junio	38,64	22,71
Julio	39,51	23,26
Agosto	39,14	23,15
Septiembre	35,36	21,94
Octubre	33,48	21,71
Noviembre	32,61	19,08
Diciembre	32,06	18,87

Estos precios se refieren a los limones de categoría de calidad I, de calibre de 53 a 62 milímetros, presentados en envase.

SATSUMAS

Para el período del 16 de octubre al 31 de diciembre de 1989

	En pta/kg neto	
	Precio de base	Precio de compra
Octubre (del 16 al 31).....	45,27	21,59
Noviembre	40,32	18,16
Diciembre	43,62	19,65

Estos precios se refieren a las satsumas Unshiu (owari) de categoría de calidad I, de calibre de 54 a 69 milímetros, presentadas en envase.

CLEMENTINAS

Para el período del 1 al 31 de diciembre de 1989

	En pta/kg neto	
	Precio de base	Precio de compra
Diciembre	53,45	29,40

Estos precios se refieren a las clementinas (citrus reticulata Blanco) de la categoría de calidad I, de calibre de 43 a 60 milímetros, presentadas en envase.

MANDARINAS

Para el período del 16 de noviembre al 31 de diciembre de 1989

	En pta/kg neto	
	Precio de base	Precio de compra
Noviembre (del 16 al 30).....	44,26	28,27
Diciembre	43,90	27,77

Estos precios se refieren a las mandarinas de la categoría de calidad I, de calibre de 54 a 69 milímetros, presentadas en envase.

NARANJAS DULCES

Para el período del 1 al 31 de diciembre de 1989

	En pta/kg neto	
	Precio de base	Precio de compra
Diciembre	50,96	32,20

Estos precios se refieren a las naranjas de las variedades Moro, Navel, Navelina, Salustiana, Sanguinello y Valencia Late, categoría de calidad I y calibre de 67 a 80 milímetros, presentadas en envase.

Nota: Los precios indicados en el presente anexo no incluyen la incidencia del coste del envase en que contiene el producto.

Ante el desacuerdo
industrial, arbitraje

Se fijan los precios de la leche

37 pta para la campaña
de verano y 42 en invierno

Desde las últimas fechas del pasado mes de mayo, los ganaderos disponen ya de unos nuevos precios mínimos que estarán en vigor durante doce meses para las campañas de verano e invierno. El acuerdo fue imposible entre industriales y ganaderos, razón por lo cual se hubo de producir un arbitraje del Ministerio de Agricultura aceptado por ambas partes. Con este compromiso se ponía fin a una guerra que se había desarrollado en las provincias del norte. Sin embargo, el compromiso de Madrid suponía solamente un punto de partida para las negociaciones que, en las últimas semanas, se han desarrollado en cada comunidad autónoma para fijar otros precios para aplicar en esas zonas. Los precios mínimos son 37 pesetas en verano y 42 pesetas en invierno.

Por parte del director general de Industrias Agrarias, Fernando Méndez, el proceso de negociaciones a nivel nacional, que se ha desarrollado durante los últimos dos años, es algo que en un futuro va a desaparecer.

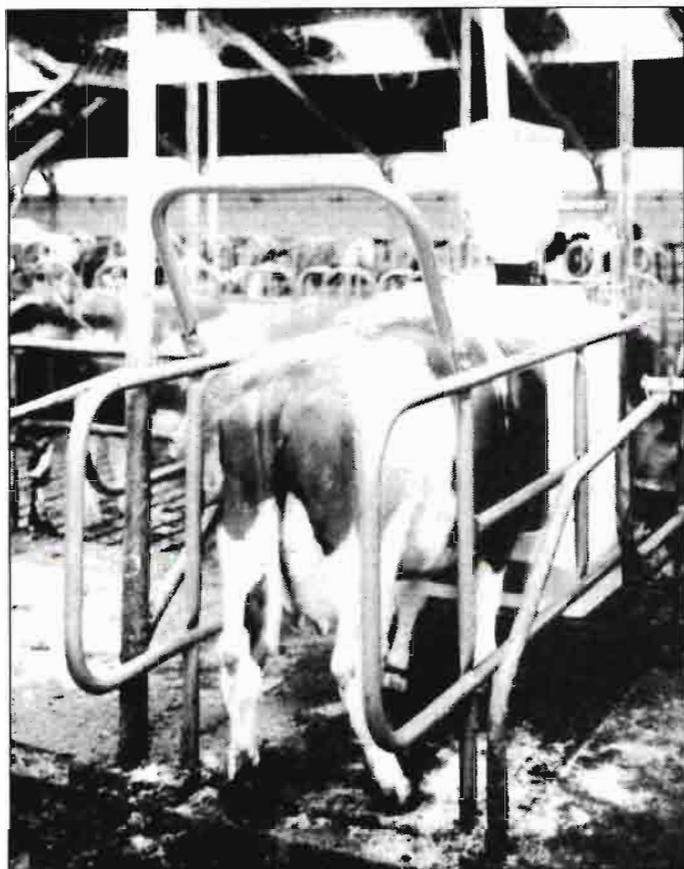
En la campaña pasada, cuan-



do los ganaderos expresaban su preocupación ante la posibilidad de unos precios a la baja, el Ministerio de Agricultura jugó fuerte ante las industrias, hasta lograr que aceptaran todas unas cotizaciones mínimas, que se elevaron a 33,60 pesetas en la temporada de verano y de 38,90 pesetas para la de invierno. Aquellas cifras que en un principio se habían considerado como excesivamente altas por las industrias de la leche, muy pronto quedaron desbordadas por el juego de un mercado al alza, donde la guerra de rutas fue la tónica dominante.

Las empresas se disputaron los ganaderos, fundamentalmente los mejores y quienes hacen las mayores entregas con una calidad más uniforme. Se hicieron contratos con unas grandes cifras que llegaron a superar las 50 pesetas.

La guerra entre industriales, por lo que se ha visto, no le fue bien a nadie. Por este motivo, un año más tarde, los mismos industriales decidieron plantear y desarrollar una estrategia totalmente diferente. Nada de gue-



(Foto de VICON).

rras. En cada una de las zonas se planteó una estrategia diferente, pero seguida por todo el sector y que se centró bien en precios mínimos inferiores al mercado o en pactos para pagar solamente unos máximos. Lo cierto es que los precios bajaron una media de unas ocho pesetas litro y que se desataron guerras de los ganaderos en algunas zonas como Cantabria.

Los precios seguían estando

por encima de lo que se pagaba hace un año, pero muy inferiores a lo que habían percibido los ganaderos en los últimos meses.

El pasado mes de abril, fecha en que finalizaba el contrato anterior, la Administración no se dio por enterada sobre el compromiso para la renovación del acuerdo interprofesional. Los industriales dieron largas al asunto mientras los productores solicitaban insistentemente una

respuesta oficial. Los problemas en la calle dieron lugar al inicio de unas conversaciones, en las cuales, industriales y ganaderos han sido incapaces de lograr por su cuenta un compromiso.

En estas largas negociaciones, una de las primeras batallas libradas por los ganaderos fue convencer a la industria que debía poner sobre la mesa no unos precios mínimos en función de las cotizaciones comunitarias para la leche en polvo, sino precios relacionados con el mercado. Fue imposible al término de varias jornadas. Al final, la industria puso sobre el tapete una oferta de precio único que era solamente de 34 pesetas, cantidad totalmente rechazada por los ganaderos. Los productores solicitaban una cifra de 38 pesetas para los meses de verano y de 43,50 pesetas para el invierno, con la alternativa de 37 pesetas en verano y 45 pesetas en invierno.

Ante la imposibilidad de lograr un compromiso y mientras se amenazaban con nuevas protestas en las provincias del norte, industriales y ganaderos se pusieron de acuerdo para aceptar el dictamen que hiciera el Ministerio de Agricultura. De acuerdo con los datos del mercado y la situación en el marco de la Comunidad, el Director General de Industrias Agrarias fijó sobre la marcha el nuevo compromiso que supone 37 pesetas de precio mínimo en la temporada de verano y 42 pesetas en la de invierno. A partir de esta cantidad se aplican las penalizaciones y bonificaciones correspondientes por frío, calidad, etc... tal como se contemplan en

el marco de una interprofesional que no acaba de arrancar.

Industriales y ganaderos se han comprometido a buscar una fórmula jurídica, por ejemplo la Ley de Contratos Agrarios, donde situar este tipo de compromisos para que en el futuro sean posibles los acuerdos sin la permanente presencia de la Administración. La no existencia de una verdadera interprofesional, tras varios años de intentos, es algo que está jugando en contra de los productores.

El funcionamiento de una mesa nacional ha puesto también de manifiesto las dificultades para fijar precios para todo el Estado, cuando las circunstancias de la producción, recogidas, empresas, consumo, etc., son totalmente diferentes. Por este motivo, se pretende ir hacia unas negociaciones a nivel de zona para que recojan más fielmente la realidad.

En medios ganaderos, el compromiso se vio como algo positivo ya que se trata solamente de mínimos. Probablemente para los mejores ganaderos, para quienes tienen las mayores explotaciones y las producciones aseguradas a cifras superiores, el compromiso tiene escasa importancia. Sin embargo, el acuerdo es más importante desde la óptica de los pequeños ganaderos, que son mayoría, y para quienes hay en ocasiones dificultades a la hora de las ventas o las recogidas.



Se prorrogó el acuerdo marco
para esta campaña

Azucareros y remolacheros se entendieron

Al igual que en el sector de la leche, aunque con la diferencia de que en este caso fue sin el arbitraje del Ministerio de Agricultura, los industriales azucareros y los agricultores llegaron a un entendimiento para la aplicación del acuerdo marco interprofesional en la campaña 1989/90. Frente a quienes consideraban que era necesaria una negociación global de todo el acuerdo, se impusieron los planteamientos de quienes defendían la negociación de algunas modificaciones, pero dejando el resto sin tocar a la espera de que se negociara el nuevo convenio marco. Las modificaciones introducidas afectan solamente a los precios de la pulpa y el transporte.

El acuerdo marco ha constituido tradicionalmente un instrumento en las relaciones en el sector de la remolacha y el azúcar, con su posterior homologación por la Administración. En contra de lo que sucede en otros sectores de la agricultura, aunque no en muchos casos sin problemas, han sido más los acuerdos y compromisos interprofesionales que los desacuerdos.

El último acuerdo marco tuvo su aplicación en las campañas 1987/88 y 1988/89. Finalizada su vigencia, los productores y la industria iniciaron las nuevas discusiones a finales del pasado año. Sin embargo, la

existencia de problemas de otro tipo, derivados de una campaña excedentaria, hizo que las negociaciones se dedicaran más tiempo a cerrar los flecos de la cosecha que a pensar en la siguiente, lo cual ha supuesto un retraso de varios meses.

Entre otros muchos objetivos, un acuerdo marco interprofesional, tiene importancia a la hora de fijar las condiciones de siembra y contratación para cada campaña. En este caso, el hecho de que se retrasara su negociación al primer semestre de ese año, ha supuesto que todas las siembras del sur se hicieran sin ese marco de referencia. En principio, existían algunas esperanzas de que hubiera acuerdo marco para las siembras en el resto de las zonas, especialmente en el Duero y en el Ebro, cosa que también ha sido imposible. Ante la falta del acuerdo marco, los agricultores hicieron las contrataciones de forma individual con cada una de las fábricas.

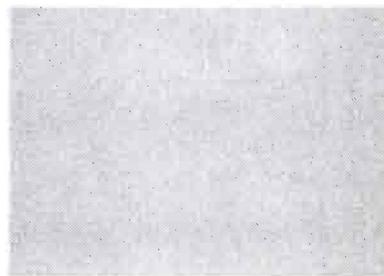
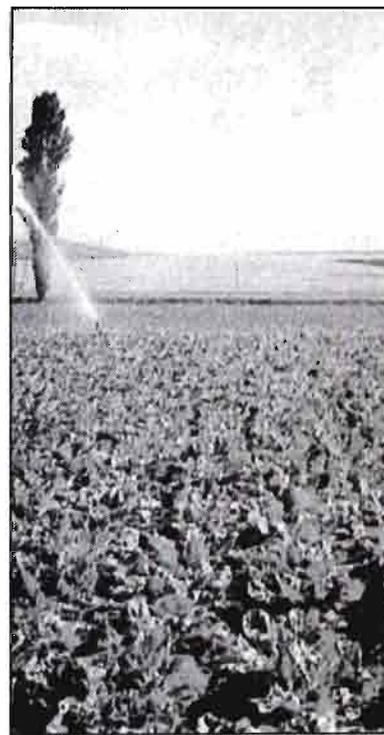
Con todas las siembras realizadas en el país, las organizaciones agrarias se manifestaron mayoritariamente por la conveniencia de prorrogar el acuerdo marco anterior, modificando solamente los puntos de coyuntura referidos a algunos precios. La propuesta fue aceptada por los industriales y se decidió prorrogar la vigencia del acuerdo mar-

co para la campaña 1989/90. Las modificaciones introducidas se concretan prácticamente en tres puntos: sistema de liquidación para la remolacha reportada a la campaña, pago de la pulpa y compensación por el transporte.

En lo que se refiere al pago de la remolacha que se reporta a la campaña siguiente, el acuerdo marco se limita a recoger lo que ya es un hecho en el sector. Las industrias abonaban inicialmente el 80 por ciento del valor del producto reportado, el precio de la campaña siguiente y sin cobrar intereses. A cambio de ello reciben las primas por almacenamiento.

En la liquidación por la pulpa, la única modificación importante es la referida a la cantidad a pagar por tonelada entregada. Frente a las 325 pesetas que se abonaban en la campaña anterior, el acuerdo marco contempla una cifra de 345 pesetas. Finalmente, se ha confeccionado una nueva escala para las compensaciones por el transporte. Para la distancia más común, entre 30 y 60 kilómetros, la compensación será de 555 pesetas frente a las 535 del año anterior.

A partir de la firma de este acuerdo que fue suscrito por todas las industrias y las organizaciones agrarias, se ha abierto un proceso de conversaciones para la redacción de un nuevo conve-



nio marco para los próximos años.

Las organizaciones agrarias quieren introducir modificaciones sensibles y la industria está de acuerdo en reconocer que, en los últimos años, tras nuestro ingreso en la CE, han variado sensiblemente las circunstancias para el cultivo. No se pierde de vista la posibilidad de que se mantenga la línea de reconversión progresiva que se ha realizado en la última década, lo que puede suponer nuevos cierres de empresas, ampliación de otras y, en consecuencia, la polémica sobre los derechos cultivadores y de las empresas.

Objetivo de ambas partes es lograr la firma de un nuevo acuerdo marco para antes del 31 de julio. Se trata de tener un nuevo marco legal para que las siembras del sur se hagan con acuerdos previos y no como se hizo en la última campaña.



Impulso a la política forestal en la CEE

ROMERO,

EL VERDE

Dentro de los acuerdos adoptados por la Comunidad durante el período de la presidencia española, destacan las medidas referidas a la política forestal. Recogiendo el sentir de muchos ciudadanos comunitarios y la especial sensibilidad que existe en este momento por el medio ambiente, donde es básica la cuestión forestal, desde la Administración española se puso especial énfasis en desbloquear la situación existente en materia de política forestal, desde la producción a la comercialización y transformación.

La importancia del compromiso se debe enmarcar, dentro del contexto de una Comunidad, en un proceso de ajustes presupuestarios y donde, en lugar de ampliar las organizaciones comunes de mercado, lo que se pretende es una reducción o recorte de las mismas. Desde esta perspectiva, se veía difícil que la Comunidad diera luz verde a la aprobación de diferentes disposiciones en línea con los intereses de los países mediterráneos. España, con un grave proceso de desertización en muchas zonas y con graves problemas también por los incendios forestales, podría ser uno de los países bene-

ficiados donde llegasen los mayores recursos.

El Consejo de Ministros de Agricultura del pasado mes de mayo dio luz verde a siete reglamentos. Según señalan medios oficiales, se trata de una primera actuación de la Comunidad en defensa de la actividad en un sector que tiene una gran importancia en el contexto comunitario. Por parte del FEOGA-Orientación se van a destinar 780 millones de ecus, en un período de cinco años, para aplicar el programa que se centra especialmente en el Reglamento 797/85 y que se orienta a la reforestación de tierras agrícolas, como instrumento también para reducir oferta de productos excedentarios además de mejorar el medio ambiente. El desarrollo y aprovechamiento de bosques en zonas rurales, hoy en muchos casos abandonados. Ayudas a la transformación y comercialización de la madera. La protección de los bosques en zonas contaminadas por la atmósfera y la protección de los bosques contra los incendios.

Como instrumentos para apoyar al cumplimiento de estos objetivos, se crea un Comité Permanente Forestal así como un

sistema europeo de información y comunicación forestal.

Frente a quienes consideraban que la política forestal en su conjunto no se podía englobar en la Política Agrícola Común, la CE ha dado un paso adelante en la protección del medio ambiente para luchar contra la desertización, proteger y ampliar la superficie forestal. Desde la presidencia española se apoyaba la puesta en marcha de una nueva política forestal en la CE que englobase no solamente la producción sino también la comercialización, industrialización y transformación, como única vía para lograr un aliciente en política forestal. De nada servía dar ayudas en la producción si posteriormente no había salidas para la venta del producto.

A partir de estas primeras posiciones, la política forestal en la Comunidad requiere ahora un largo debate hasta definir el modelo a seguir, ya sea con criterios conservacionistas o productivistas.

En principio, el dato más positivo es el pago de unas 20.000 pesetas por hectárea y año, para un período máximo de veinte años, a partir de la fecha de repoblación.

Pocos abandonos de tierras

Aproximadamente unas 50.000 hectáreas han solicitado el abandono o cese de la actividad, de acuerdo con las disposiciones comunitarias, según los datos provisionales manejados por la Administración. En algunas Comunidades Autónomas se mantienen algunos expedientes por resolver, dentro de la política de la Administración más encaminada a no eliminar las superficies de cultivo.

El programa para el abandono de tierras de cultivo ha sido, en los últimos meses, un motivo de polémica y de divisiones entre el gobierno y los partidos de la oposición y algunos sindicatos agrarios. España aceptó en líneas generales la filosofía aprobada por Bruselas sobre la política de abandonos. Sin embargo, cuando llegó la hora de su aplicación, el Ministerio de Agricultura entendió que España no podía aceptar al pie de la letra el contenido de la normativa ya que ello podía favorecer el absentismo.

La normativa aplicada en su día por la Administración española con la exclusión de una serie de zonas, constituyeron la mejor expresión de las posiciones defendidas en este sentido por el Ministerio. En primer lugar, se logró que una serie de zonas agrarias, en proceso de desertización, no se incluyesen en este reglamento. En segundo término, se fijaron unos baremos de ayudas realmente corto, 16.000 pesetas para las superficies de secano en las zonas desfavorecidas, 19.000 pesetas en el resto de las zonas de secano y

ayudas o compensaciones que van de 27.000 a 47.000 pesetas para las tierras de regadíos en función de su calidad. Estas actuaciones se comprometen para un período de cinco años, aunque es posible su revisión al tercer año.

La Administración española, siguiendo su no oculta posición en contra de la política de abandonos, no ha facilitado las cosas en cada comunidad autónoma para este fin. A pesar de ello, se han presentado unas 600 solicitudes por una superficie en torno a las 50.000 hectáreas. Esta cifra es superior a la registrada en la mayoría de los estados miembros con la excepción del Reino Unido y Alemania, aunque la problemática es completamente diferente.

Para el Ministerio de Agricultura, aún con la normativa comunitaria en la mano. España no puede permitirse a estas alturas una política de abandono de las tierras de cultivo cuando uno de los problemas del país es la desertización. Por este motivo, se fijaron unas ayudas que no incentivarían la política de abandonos cuando se trata de explotaciones familiares, dominantes en España. La subvención de 16.000 ó 19.000 pesetas no es rentable para quien vive de la explotación y probablemente sí para quienes tienen grandes superficies semiabandonadas que, de esta forma, accederían a unos recursos más fácilmente.

Según los datos que dice manejar el Ministerio de Agricultura, la política de retirada de tierras ha puesto de manifiesto que



Olivares entre Martos y Monte Lope Alvarez, en la provincia de Jaén.

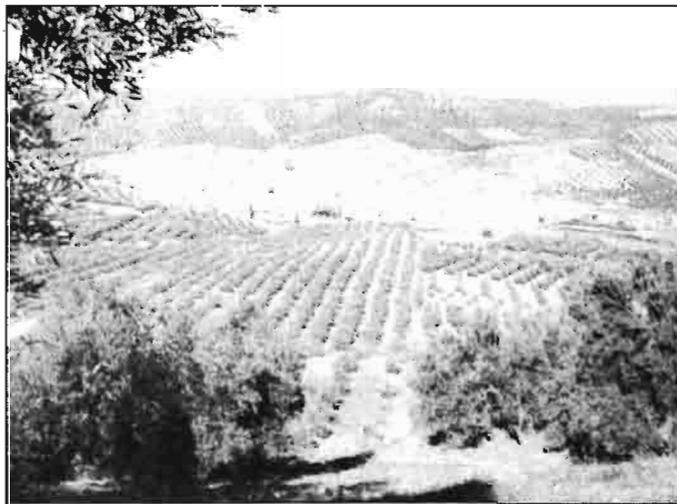
las peticiones se han planteado desde grandes superficies hasta el punto de que la media por explotación supera las 70 hectáreas. En consecuencia, no han sido los pequeños quienes se han sumado al abandono de tierras, entre otras razones porque con 16.000 pesetas por hectárea difícilmente podrían subsistir.

Oficialmente se acusa a los grandes propietarios de haber apoyado la aplicación de la normativa en defensa de sus intereses y cuando en Andalucía existía la polémica por la Ley de Reforma Agraria.

En medios sindicales de centro derecha se opina que la normativa estaba ahí, y que, por lo tanto, se debía aplicar con todas sus consecuencias, fuera quien fuera el que se beneficiase. En la izquierda había una posición

mayoritariamente en contra de la política de abandonos.

La política de retirada de tierras de cultivo se enmarca dentro de un conjunto de acciones estructurales que se aplican para compensar la dureza en la reforma de la Política Agrícola Común, PAC. Sin embargo, lo cierto es que, mientras la PAC en sus términos más duros es hoy una realidad, la política de estructuras se ha mantenido lánguida, sin recursos, no reglamentación específica, como lo demuestra el hecho de que todavía no esté lista la política de jubilaciones anticipadas tal como dispuso la Comunidad. Igualmente cabe destacar el retraso que llevan los programas para ayudas a las rentas, los famosos "PARAS" que deberían estar ya en vigor.



Nueva Carteya, que junto a Baena y Doña Mencía, integran, en colinas y depresiones, el olivar cordobés de la Denominación de Origen "Baena".

Paneles del Ministerio de Agricultura

Lo que comemos en España

Los gastos en productos alimenticios en España durante 1988 ascendieron a 6 billones de pesetas, cantidad que supone un aumento del 3 por ciento sobre las cifras del año anterior. El gasto por persona y año en el hogar supone 122.000 pesetas. Las provincias del norte son donde los gastos en alimentación son más altos, mientras Levante, Sur y Canarias están a la cola. La clase social que más se gasta en alimentación es la clase media-mi-entras en los extremos están la clase baja y la clase alta. En líneas generales, los españoles mantienen sus costumbres más tradicionales en cuanto a los hábitos en la alimentación.

Este sería a grandes rasgos un resumen muy esquemático de los resultados obtenidos por el Ministerio de Agricultura a través de los paneles que, sobre el consumo alimentario en España, se vienen realizando desde hace tres años. Los resultados, a medida que se avanza en los trabajos, alcanzan una mayor perfección, aunque todavía no es posible hacer análisis sobre unas series históricas mínimas a partir de las cuales marcar algunas tendencias.

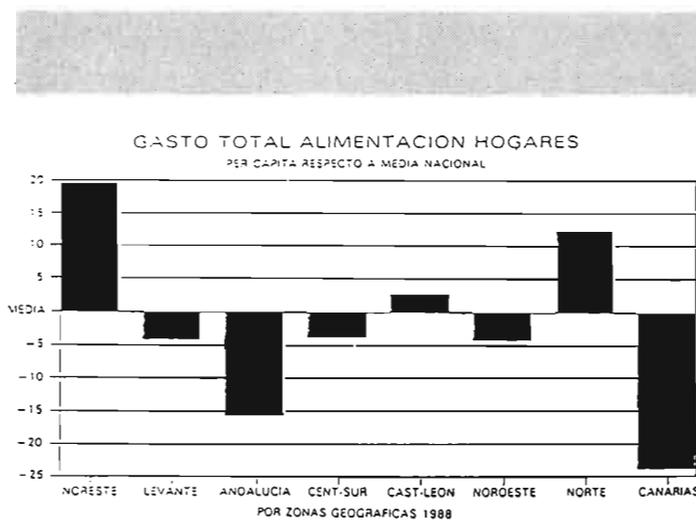
Los paneles de consumo del Ministerio de Agricultura, dentro de la Dirección General de Política Alimentaria, nacieron, entre otros objetivos, con el fin de conocer la evolución de la demanda por producciones, zonas,

CANTIDAD COMPRADA
Kilos/Litros/Unidades (Huevos)

PRODUCTOS	1987	1988			
	Total per cápita	Total per cápita	% en Hogares	% en Hostelería y Restauración	% en Instituciones
HUEVOS	302.0	286.8	86.2	10.7	3.1
MIEL	0.8	0.7	98.3	1.4	0.3
CARNES Y TRANSFORMADOS	67.4	67.8	86.4	9.7	3.9
PRODUCTOS DE LA PESCA	29.7	30.1	85.6	11.6	2.3
LECHE LIQUIDA	125.5	118.9	91.1	7.0	1.9
DERIVADOS LACTEOS	18.2	18.3	87.1	8.7	4.2
PAN	65.5	62.0	96.7	10.5	2.3
GALLETAS, BOLLERIA Y PASTELERIA	12.3	13.2	86.8	10.7	2.5
CHOCOLATE, CACAO Y SUCEDANEOS	2.7	2.7	96.2	2.1	1.7
ARROZ	8.3	6.9	90.1	6.3	3.5
PASTAS ALIMENTICIAS	4.7	3.3	37.1	6.4	6.5
AZUCAR	13.7	11.7	31.9	15.4	1.7
LEGUMBRAS SECAS	8.9	6.9	39.0	6.4	4.6
ACEITES	25.3	25.2	85.2	11.3	3.0
MARGARINA	2.0	1.5	37.0	8.5	4.5
ACEITUNAS	3.4	3.0	73.6	25.5	0.9
VINOS	46.0	40.6	53.5	45.3	1.2
CERVEZAS	64.3	64.9	18.9	80.9	0.3
OTRAS BEBIDAS ALCOHOLICAS	5.3	4.9	42.7	56.9	0.4
ZUMOS	4.9	7.9	69.6	27.6	2.3
AGUAS MINERALES	18.4	23.5	65.8	32.5	1.7
GASEOSAS Y REFRESCOS	41.9	40.0	57.4	41.9	0.7
HORTALIZAS FRESCAS	67.8	67.8	87.4	9.5	3.1
PATATAS	62.6	56.5	81.3	13.7	5.0
FRUTAS FRESCAS	110.1	111.0	92.7	4.6	2.7
FRUTAS Y HORTALIZAS TRANSFORMADAS	10.4	10.5	79.2	11.2	9.6
FRUTOS SECOS	2.2	2.4	80.3	18.9	0.8
PLATOS PREPARADOS	2.7	3.0	93.4	1.9	4.7
CAFES, SUCEDANEOS E INFUSIONES	3.4	3.3	53.8	44.2	2.0

épocas del año, etc... con el fin de utilizar esos datos a la hora de ordenar algunos cultivos. En este momento, se puede decir que el principal objetivo sería la orientación del consumo en base a los datos obtenidos, para promocionar algunas producciones.

Uno de los aspectos destacados de estos paneles de consumo del Ministerio de Agricultura ha sido la estabilidad en la demanda durante 1988. El gasto total se mantiene prácticamente estabilizado en seis billones de pesetas, lo que ha supuesto en ese año un crecimiento de 170.000 millones de pesetas. Este aumento es muy bajo si se tiene en cuenta el crecimiento de la población y algunas subidas de los



De "Buenas ideas en latas". AME.

VALOR TOTAL DE LOS ALIMENTOS COMPRADOS

Millones de pesetas

PRODUCTOS	1987	1988			
	Total	Total	Hogares	Hostelería y Restauración	Instituciones
HUEVOS	154.102,0	143.181,6	125.568,8	14.027,7	3.585,1
MIEL	15.282,4	12.371,8	12.145,0	194,3	32,5
CARNES Y TRANSFORMADOS	1.498.217,5	1.557.047,3	1.330.080,7	181.438,9	45.527,7
PRODUCTOS DE LA PESCA	650.193,7	701.410,8	556.744,0	128.643,4	16.023,4
LECHE LIQUIDA	337.462,7	337.208,1	305.573,2	25.497,0	6.137,9
DERIVADOS LACTEOS	294.776,5	299.685,9	264.624,4	26.987,6	8.073,9
PAN	322.867,0	337.336,3	294.935,8	35.382,6	7.017,9
GALLETAS, BOLLERIA Y PASTERIA	166.733,2	194.387,7	166.927,2	24.487,8	2.972,7
CHOCOLATE, CACAO Y SUCEDANEOS	53.439,7	55.791,1	53.887,1	966,9	937,1
ARROZ	37.535,9	30.711,0	27.658,5	1.940,2	1.112,3
PASTAS ALIMENTICIAS	28.258,7	23.899,8	21.557,9	1.367,8	974,1
AZUCAR	61.136,7	54.696,3	43.704,3	10.035,2	956,6
LEGUMBRES SECAS	66.944,5	47.987,5	42.782,1	3.314,8	1.890,6
ACEITES	228.332,7	211.452,2	182.962,5	23.158,7	5.331,0
MARGARINA	25.698,1	19.236,2	17.100,2	1.476,5	659,4
ACEITUNAS	35.060,7	33.196,1	25.475,9	7.433,8	286,4
VINOS	194.410,2	198.521,2	95.733,5	101.033,6	1.754,1
CERVEZAS	217.679,3	238.901,8	50.541,5	187.599,1	661,3
OTRAS BEBIDAS ALCOHOLICAS	96.591,7	108.543,0	41.389,9	66.888,8	274,3
ZUMOS	31.717,2	36.289,8	25.497,4	9.777,8	1.014,6
AGUAS MINERALES	24.909,0	29.504,2	13.886,5	14.918,0	699,7
GASEOSAS Y REFRESCOS	127.857,3	136.651,0	56.586,7	79.345,2	719,1
HORTALIZAS FRESCAS	265.484,9	275.469,8	244.015,3	24.880,2	6.574,3
PATATAS	93.832,0	83.371,1	68.852,1	10.984,9	3.534,1
FRUTAS FRESCAS	398.089,5	404.358,2	375.886,1	18.473,1	9.999,0
FRUTAS Y HORTALIZAS TRANSFORMADAS	82.169,9	82.171,2	68.697,3	8.041,5	5.432,4
FRUTOS SECOS	42.561,8	46.001,7	35.216,1	10.264,8	520,8
PLATOS PREPARADOS	54.105,8	64.199,7	59.942,7	1.216,5	3.040,5
CAFES, SUCEDANEO E INFUSIONES	117.856,1	110.816,3	62.806,0	45.765,0	2.245,3
OTROS	36.478,1	55.467,0	49.295,3	3.763,9	2.407,8
TOTAL	5.760.728,7	5.929.865,8	4.720.264,0	1.069.205,7	140.396,1

precios. En líneas generales no se han observado cambios sustanciales en cuanto a la estructura de la demanda. Los productos, en su mayor parte, son los mismos que hace algunos años, aunque se deja notar ya alguna influencia de los hábitos alimentarios de otros países occidentales, aunque sigue dominando la comida tradicional mediterránea.

En la distribución del gasto alimentario, algo más de 4,7 billones de pesetas, se ha hecho para el consumo en los hogares, mientras el sector de la hostelería y la restauración gastó 1 billón de pesetas y 0,14 billones de pesetas los centros institucionales.

Por grupos de alimentos, la cabeza sigue ocupada por los productos cárnicos, con 1,6 billones de pesetas, seguido de los productos de la pesca, con 0,7 billones de pesetas. Por encima de los 300.000 millones de pesetas están los grupos de frutas frescas, pan y leche líquida, mientras los derivados lácteos, hortalizas frescas, cervezas y aceites superan los 200.000 millones de pesetas.

La evolución en las compras es claramente significativa de por dónde va la alimentación. Cada día son mayores en zumos, crecimiento del 15 por ciento en 1988; crece la venta de cerveza,

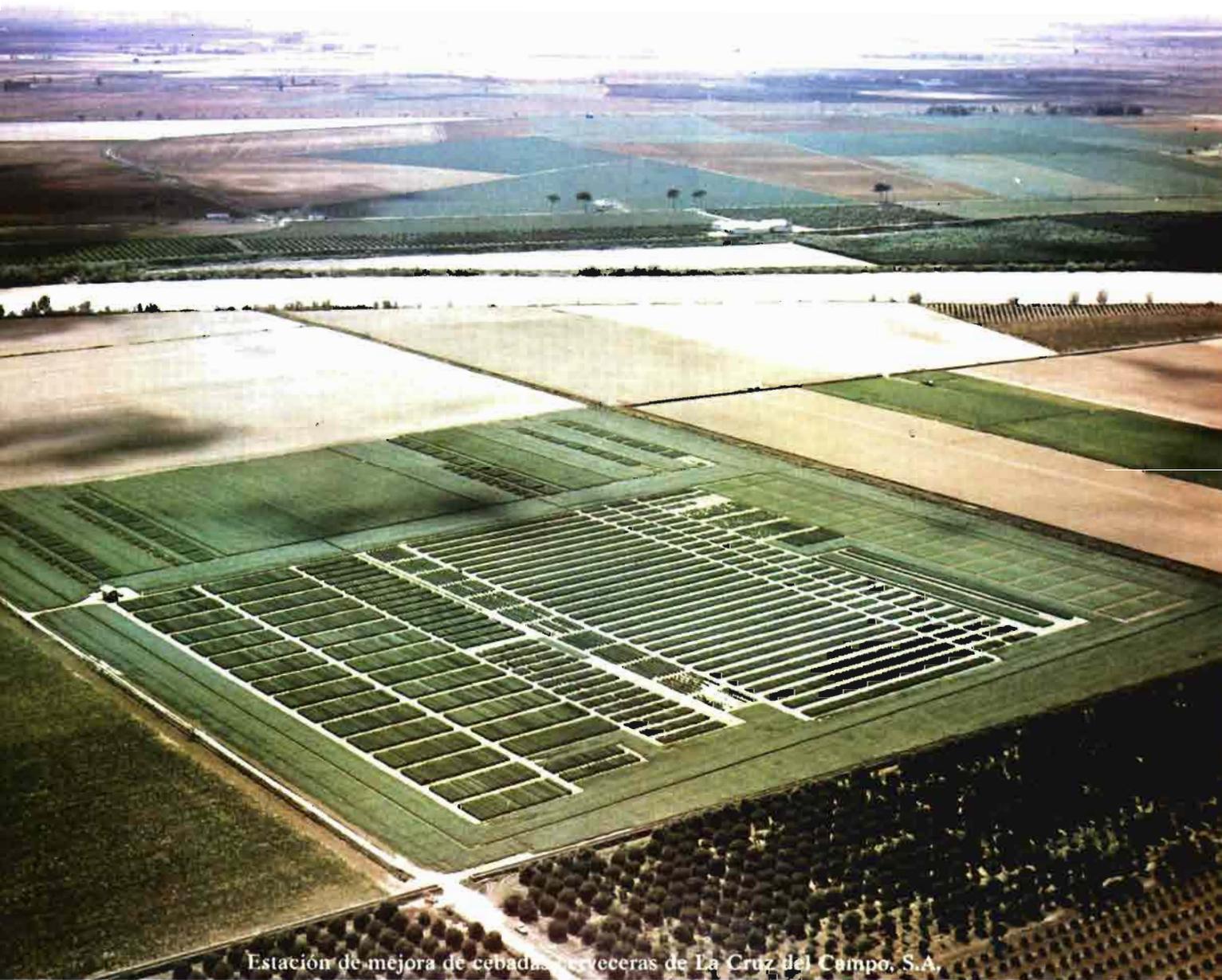
Semillas
de Girasol
híbrido



Semillas
de Maíz
híbrido

semillas

CARGILL



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

LA CRUZ DEL CAMPO, S.A.

FABRICAS DE CERVEZA Y MALTA

ENTIDAD PRODUCTORA DE SEMILLAS



De "Alimentos de España".

de aguas minerales, de los platos preparados y, en menor medida, de carnes transformadas y productos de la pesca. En la parte contraria, se ha notado una reducción en la demanda de leche líquida, en huevos, en pan, en aceites, en vinos, en patatas y en azúcar, según los datos oficiales.

El gasto por persona y año en cada hogar en productos alimenticios fue de 122.000 pesetas, lo que supone un 2,7% de aumento sobre el año anterior. El gasto por persona y mes sería de 10.180 pesetas en el hogar.

En cuanto a zonas de consumo, el mapa es significativo. Por encima de la media de gasto nacional, con una diferencia del 16 por ciento, está la zona noreste. Las provincias del norte superan la media en un 10 por ciento. En

la parte contraria están Canarias, con un 19 por ciento por debajo de la media nacional, y Andalucía con el 13 por ciento. Igualmente los gastos son inferiores en la zona de Levante.

Por núcleos de población, las comprendidas entre los 2.000 y 10.000 habitantes tienen un gasto del 12 por ciento inferior a la media nacional. Las ciudades por encima de los 500.000 habitantes la superan en un 8 por ciento y las áreas metropolitanas tienen unos gastos en alimentación un 5 por ciento superior a la media nacional.

Los datos de los paneles del Ministerio de Agricultura reflejan, a su vez, la estabilidad en los hábitos de los españoles a la hora de elegir los puntos de compra. Las tiendas tradicionales siguen con claro dominio, el 51,88

por ciento, frente al 53,25 del año anterior. Ello supone que sigue mandando la estructura minifundista de las tiendas de alimentación. Autoservicios y supermercados crecen muy ligeramente, para pasar del 29,94 al 30,08 por ciento, lo que supone realmente un estancamiento.

Por su parte, los hiper solamente crecen del 3,46 al 4,52 por ciento.

Finalmente, en cuanto a la evolución de los precios de los productos alimenticios, los datos de los estudios de Agricultura reflejan un crecimiento medio del 5,4 por ciento de enero a diciembre de 1988. En el primer semestre se produjo una estabilización generalizada de los precios, para experimentar subidas más importantes en la segunda parte del año.

CUOTA DE MERCADO (Total valor de la compra = 100) Hogares

PRODUCTOS	Tiendas tradicionales		Autoservicios y Supermercados		Hipermercados		Economatos y Cooperativas		Mercadillos y Venta callejera		Venta domiciliaria		Autoconsumo		Compra directa		Otros	
	1987	1988	1987	1988	1987	1988	1987	1988	1987	1988	1987	1988	1987	1988	1987	1988	1987	1988
HUEVOS	48,48	42,53	28,65	28,95	1,88	2,36	1,77	1,94	2,20	2,05	0,98	1,47	7,39	11,36	5,45	6,64	3,12	2,70
CARNES Y TRANSFORMADOS	64,80	62,14	22,82	23,75	2,44	3,09	1,42	1,24	0,58	0,41	0,01	0,04	3,53	5,58	0,95	0,83	3,45	2,92
PRODUCTOS DE LA PESCA	76,72	72,87	13,77	16,41	1,73	3,51	0,55	1,27	3,39	2,10	0,45	0,50	0,50	0,86	0,24	0,29	2,65	2,19
LECHE LIQUIDA	30,44	25,55	39,97	43,74	4,62	6,75	2,13	2,37	1,77	1,75	6,21	4,36	3,76	3,68	8,32	9,96	2,78	1,84
DERIVADOS LACTEOS	37,53	35,05	47,76	49,23	5,34	6,93	2,47	2,47	1,45	1,16	0,19	0,15	0,22	0,27	0,79	1,17	4,25	3,59
PAN	79,45	79,76	13,52	13,74	1,02	1,11	0,60	0,73	2,12	1,50	1,22	2,01	0,15	0,11	0,09	0,16	1,83	0,89
GALLETAS BOLLEINA Y PASTERIA	56,14	54,11	31,73	33,70	4,26	4,92	2,48	2,45	1,42	1,05	0,18	0,24	0,00	0,00	0,11	0,12	3,68	3,41
ARROZ	34,45	27,89	52,90	56,85	5,15	8,57	3,44	3,89	0,96	1,20	0,03	0,08	0,11	0,03	0,04	0,18	2,92	1,30
PASTAS	32,69	25,97	54,00	58,60	6,10	9,74	3,76	3,76	0,64	0,58	0,01	0,07	0,00	0,00	0,02	0,03	2,78	1,27
LEGUMBRES SECAS	34,51	30,81	43,45	42,27	4,44	6,12	3,69	3,31	2,07	2,85	0,09	0,19	5,75	8,57	2,23	2,69	3,77	3,19
ACEITES	24,70	18,11	50,51	48,16	6,89	9,71	5,78	6,43	1,22	0,94	0,29	0,38	1,82	5,40	0,76	0,94	8,03	9,92
VINOS	37,94	34,44	27,00	27,95	3,54	4,22	4,43	7,70	4,17	4,31	0,88	1,40	10,28	7,35	1,29	1,82	10,47	10,82
CERVEZAS	42,08	36,35	36,36	40,95	4,76	5,40	2,61	3,92	2,28	3,31	1,37	1,46	0,00	0,00	0,03	0,13	10,53	8,49
ZUMOS DE FRUTAS Y HORTALIZAS	37,77	25,04	49,32	58,53	5,17	9,51	3,99	3,79	0,64	0,57	0,07	0,15	0,00	0,00	0,03	0,00	3,01	2,40
HORTALIZAS FRESCAS	56,00	56,14	21,34	18,78	1,64	1,86	0,90	0,66	6,07	6,72	0,13	0,25	8,97	10,92	0,72	0,87	4,23	3,80
PATATAS	45,01	40,98	23,08	23,81	2,06	3,23	1,47	1,60	4,95	4,53	0,52	0,88	14,56	16,12	2,25	2,96	6,15	5,88
FRUTAS FRESCAS	59,82	59,09	23,03	21,63	1,68	2,13	1,04	0,88	6,78	8,04	0,20	0,44	3,30	4,31	0,47	0,39	3,68	3,09
FRUTAS Y HORTALIZAS TRANSFORMADAS	27,68	23,84	55,63	57,80	7,34	9,55	4,62	4,80	0,16	0,11	0,01	0,02	0,00	0,00	0,05	0,12	4,51	3,76
TOTAL ALIMENTOS	53,28	51,88	29,94	30,08	3,46	4,52	2,03	2,09	8,18	2,09	0,67	0,68	2,97	3,95	1,32	1,42	4,15	3,69

...Y ADEMÁS

Manuel Grande, Presidente de AECA

El presidente de la Unión de Bodegas Cooperativas, Manuel Grande, ha sido reelegido presidente de la Asociación Española de Cooperativas Agrarias, AECA, con la asistencia de unos 200 delegados de las uniones territoriales y sectoriales de la organización. Al acto asistió, en representación del Ministerio de Agricultura, uno de los hombres que más han tenido que ver con la constitución de esta estructura cooperativa, el director general del Instituto de Relaciones Agrarias, IRA, Jesús López Sánchez-Cantalejo. En este mismo acto, se hizo entrega también de una medalla a Sebastián Reyna, exdirector general de Cooperativas y protagonista también en la cuestión de AECA, ahora responsable de la Fundación Largo Caballero.

Según los datos de esta organización cooperativa, tienen 1.277 entidades cooperativas con 325.000 socios. Facturan, según sus referencias, nada menos que 318.000 millones de pesetas. Punto.

UFADE, fusión rápida

Tras la asamblea constituyente de la CNAG-Jóvenes Agricultores, los responsables de la Unión de Federaciones Agrarias de España, UFADE, se han dado prisa en dar los pasos necesarios para llegar cuanto antes a la unidad. La junta directiva celebrada en Guadalajara dio luz verde al documento de intenciones ofrecido por CNAG-Jóvenes Agricultores, aunque quedasen solamente algunos puntos por limar.

La asamblea para la fusión está prevista para este mes de julio y no se esperan sorpresas. UFADE entrará con nueve miembros de la Comisión ejecutiva y trata de tener también un vicepresidente como las otras dos siglas. Lo que parece claro es la no presencia en el nuevo invento de un hombre clásico en el panorama sindical como es José María Giralt, hoy presidente de UFADE y de la Confederación Nacional de Cámaras Agrarias. Dice que se retira. Lo había dicho muchas veces y parece que ahora es definitivo. Deja el sindicalismo. No la agricultura.

A partir de este proceso de fusiones y las que se produzcan en los próximos meses, es indudable que se consiga una reorganización en el seno de la nueva sigla, actuaciones que probablemente van a dar lugar a guerras internas por tener el mayor control sobre la organización. No se debe olvidar que, aunque se ha hecho la fusión, en definitiva es algo de hoy mismo y que se trata de dos organizaciones con muchos agricultores, sobre todo en las cúpulas, diferentes hasta en la concepción del sindicalismo agrario.



Los del BCA y las Rurales

Durante los últimos meses, los responsables del Banco de Crédito Agrícola se han empeñado en manifestar reiteradamente que, tras el abandono del grupo por parte de la mayor parte de las entidades provinciales, no debería cambiar nada en la actividad del Banco si se lograban otras vías para canalizar el dinero hasta los puntos de demanda en el medio rural.

Con el fin de llenar ese vacío, el BCA se lanzó a una carrera desenfrenada suscribiendo pactos con las Cajas de Ahorro Confederadas, con la Caja Postal y sus carteros, con el Instituto Social de la Marina para llegar al mar, con el FROM para cuestiones del comercio y política de retiradas, con las Organizaciones de Productores de la Pesca OPES, con la Junta de Extremadura, etc.

Aunque no se decía claramente, se renunciaba a cualquier acuerdo con las Cajas Rurales provinciales que habían abandonado el grupo. Consecuencia de la correspondiente rabieta, tras el fracaso en las negociaciones para renovar el convenio, el BCA señalaba que era posible llegar al campo sin las rurales.

Algunos meses más tarde, es un hecho que BCA y Rurales buscan fórmulas para que estas entidades sean consideradas como unas más a la hora de distribuir el dinero del Banco, aunque estén en negociaciones para el nuevo Banco con una entidad alemana, el DGB. El BCA sólo quería que las Rurales hicieran la petición de colaborar. La petición se ha hecho y, como no podía ser menos, se debe producir un acuerdo. No había razones para excluir a nadie, por el hecho de no haber aceptado un convenio de carácter muy diferente.

La ventanilla del SENPA

Desde el ingreso de España en la Comunidad, el SENPA, de ser o tener un gran protagonismo en las actuaciones de regulación, ha pasado a convertirse "solamente" en una especie de oficina, de ventanilla, desde donde se pagan o controlan unos 280.000 millones de pesetas.

En 1986 se hablaba del SENPA y la posibilidad de su reestructuración junto con el FORPPA, para constituir el Centro de Investigación del Reino de España. No se hizo nada en su día y tanto FORPPA como SENPA han seguido cada cual en su lado, cada uno en su misión que dicen le ha sido delegada. FORPPA, para negociar la política en Bruselas y SENPA como ventanilla de pagos, en una clara actitud de abandono por parte del Ministro de Agricultura, Ministerio donde los funcionarios lo que esperan es a salir hacia otros Departamentos, como se recoge a veces en nuestra sección "Nombres, cambios, empresas...".

El SENPA, dicen por ahí, no pinta nada ante el Ministerio. Es de suponer, se dice, que sus razones habrá tenido el Ministro. Lo que no se entiende es que, un organismo pagador de tantos millones, tenga aún por cubrir, desde hace dos años, la subdirección de inspección.

Cuadro del Coaseguro Agrario

Las compañías aseguradoras que operan en los seguros agrarios, han recobrado la esperanza en el futuro de esta actividad tras unos años de fuertes dudas, ante la existencia de graves números rojos en cada campaña. El mejor termómetro para medir este comportamiento viene reflejado en el Plan de Seguros Agrarios de cada año y en el correspondiente cuadro de coaseguro.

En 1987, las compañías tenían el 50,35 por ciento del cuadro frente al 49,65 por ciento que tenía en sus manos el consorcio del Ministerio de Economía y Hacienda. La política de cambio introducida en esa campaña por la Administración, devolvió tímidamente las esperanzas a las compañías, al eliminar la posibilidad de grandes riesgos sobre sus espaldas en los productos más conflictivos. El cuadro de coaseguro en 1988 suponía ya un 56,42 por ciento para las compañías y el 43,58 por ciento para el consorcio. En 1989, el cuadro corresponde en un 62,92 por ciento a las compañías aseguradoras, mientras el consorcio se ha quedado solamente con el 37,08 por ciento.

Las razones de todo son claras. Por primera vez en muchos años, los pagos por indemnizaciones en 1988 han sido inferiores a las primas recaudadas. Asegurar en el campo no ha sido hasta la fecha un gran negocio para las compañías pero, por lo menos, ahora ha dejado de suponer pérdidas.

La pasta que llega del FEOGA

El Ministerio de Agricultura lleva presumiendo durante los últimos meses de los recursos llegados del FEOGA-garantía que han pasado prácticamente de una cantidad simbólica en 1986 a unos 280.000 millones de pesetas en 1988. La tónica para 1989 parece llevar camino de seguir creciendo. Al primer cuatrimestre del año habían llegado 73.600 millones de pesetas, frente a los 54.000 millones de 1988 en el mismo tiempo. Hay algunas partidas donde las cantidades son diferentes entre un período y otro por adelantamiento de pagos, pero que a final de campaña van a ser similares. Hay, sin embargo, otras partidas como las grasas, apoyo a exportaciones, donde el crecimiento ha sido espectacular.

Del FEOGA-orientación, directa o indirectamente, llegaron en 1988 unos 32.000 millones de pesetas.

Los PDR

Se van a conocer probablemente en un futuro muy cercano como los PDR. Se trata de los Programas de Desarrollo Regional, para un total de nueve regiones, que fueron presentados por la Administración española en Bruselas y que se han de aplicar entre 1989 y 1993. Los recursos puestos por las Administraciones públicas ascenderán a *un billón* de pesetas. La posible inversión total generada puede llegar a *casi dos billones*. Dicen los responsables de la Administración que, con estos programas, se trata de dar respuesta a toda la problemática sobre estructuras agrarias que hay en el sector. Se espera que la Comunidad dé una respuesta a estas peticiones para el próximo otoño, con el fin de iniciar cuanto antes las actuaciones.

En medios oficiales se estima que, frente a las actitudes negativas por los efectos de la reforma de la PASC, es preciso acogerse a las máximas ayudas que se han puesto sobre la mesa para defender la viabilidad de cada explotación.

La desertización en la Región de Murcia

EROSION DEL SUELO

Es imprescindible la lucha contra la erosión

E. Ocio*, R. Moreno*, A. Martínez Teruel**,
F. Hernández Ruipérez* y J. Fernández López*



Fotografía 1.

SITUACION ACTUAL

El suelo del planeta Tierra, junto con el aire, el agua y la luz solar, constituyen dones primarios indispensables para el mantenimiento de la humanidad que lo puebla.

El suelo, que es hoy el objeto de nuestro estudio, está en constante evolución es decir, en un continuo proceso de formación y destrucción, pudiendo afirmarse que en condiciones naturales se establece un equilibrio entre ambos, Anónimo (1950).

Uno de los primordiales factores de protección del suelo, frente a los diversos factores o agentes destructivos, lo constituye el tapiz vegetal, herbáceo, arbustivo o arbóreo que lo cubre.

En la Región de Murcia existe una amplia zona territorial que prácticamente está desprovista de este sistema defensivo lo que permite, de una manera clara, la actuación de diversos agentes erosionantes que después de una larga y continuada acción permite, desgraciadamente, contemplar paisajes afectados con graves procesos degenerativos de los suelos de difícil y muy costosa recuperación.

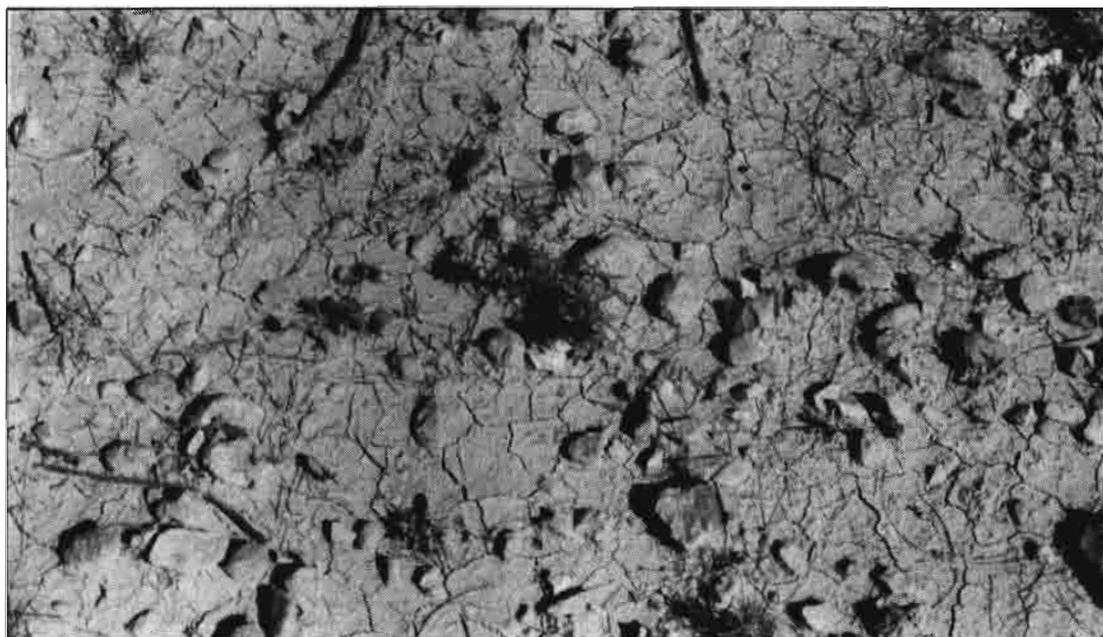
La forma de actuar del viento y de la lluvia son, entre otras, las causas que más profundamente inciden en la acción erosionante de estos suelos, lo que se completa con el clima murciano, que en realidad es el origen de aquellos meteoros.

La erosión eólica a que nos estamos refiriendo, al menos en algunas zonas regio-

La implantación herbácea o arbustiva peculiar y su posterior pastoreo por rebaños ovinos o caprinos debe contribuir a la regeneración de los suelos.

(*) Equipo de Producciones Animales del Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura. CSIC. Murcia.

(**) Cátedra de Agricultura y Economía Agraria de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia.



Fotografía 2.

nales, provoca una pérdida acelerada del suelo debido a que actúa libremente al estar desprovisto o ser muy escasa la cubierta vegetal que lo tapiza.

La erosión hídrica contribuye de manera notable a la acción devastadora del suelo ya que con frecuencia se establecen tormentas que provocan la descarga violenta de gran cantidad de agua; con poco declive que tengan los suelos se produce una escorrentía que arrastra consigo la capa más superficial del suelo.

Una elevada temperatura en las horas y días posteriores a estas lluvias torrenciales hace, además, que el agua que había penetrado más profundamente no pueda ser aprovechada para el crecimiento vegetal ya que se evapora formando una costra superficial impermeable (superficies resquebrajadas) que acentúa los fenómenos degenerativos.

ACCION INTEGRADA SUELO-PLANTA-ANIMAL

Creemos que una acción protectora parte por establecer un efecto integrador entre tres factores: el suelo, la planta y el animal.

Con el apoyo económico del Proyecto Lucdeme (Lucha contra la desertización del Mediterráneo) estamos realizando trabajos que intentan, de manera práctica, la detención de la progresiva aceleración de la desertización en la Región de Murcia.

Para los ensayos experimentales hemos elegido una de las zonas en más grave estado degenerativo situada en la pedanía murciana de Mahoya, integrante del término municipal de Abanilla que presenta el desolador panorama que puede apreciarse en las fotografías números 1 y 2.

La parcela excluida para nuestras actuaciones está constituida por un suelo en que predominan las margas yesosas con escasísima vegetación, con algunos testigos vegetales de muy poco desarrollo, habiendo encontrado cuatro especies de plantas que son: *Moricandia arvensis*, *Salsola genistoides*, *Thymalea hirsuta* y *Anabasis articulata*.

En este suelo la materia orgánica es prácticamente inexistente, con un elevado grado de salinidad y por supuesto con escasas lluvias lo que dificulta sobremanera la mejora de las condiciones para establecer allí, en principio, una cobertura vegetal.

Nos ha parecido oportuno, antes de iniciar las siembras de primavera que tenemos programadas, acondicionar convenientemente el suelo para lo que hemos procedido a un abonado orgánico mineral, junto con una labor de arado en profundidad.

Aparte de estas acciones, lo definitivo debe consistir en la elección de especies vegetales que sean capaces de prosperar en las condiciones desfavorables que predominan en donde se encuentra situada la parcela experimental excluida. Además, las plantas a instaurar, una vez que hayan crecido, deberán ser más o menos apetecibles por el ganado para establecer, en el momento oportuno, un pastoreo racional que asegure la permanencia del vegetal y que el suelo se vaya enriqueciendo con el estercolado natural y mejorando la capacidad de lucha contra los agentes erosivos.

IMPLANTACION DE ESPECIES VEGETALES

Dos tipos de plantas van a ser utilizadas para acometer estas acciones de me-

jora que hemos descrito, unas de carácter herbáceo y otras de carácter arbustivo.

Sería deseable la utilización de plantas locales que crezcan espontáneamente en las cercanías de donde se implanten las parcelas experimentales para abordar, con cierta esperanza, los ensayos de protección y mejora. No obstante, esta forma de actuar requiere un notable y continuado esfuerzo ya que se precisa la recolección de semillas de la especie elegida para su posterior instalación, bien para la obtención de plantones en semillero y su posterior traslado a la parcela o bien para sembrar directamente la semilla, puesto que, como es natural, las semillas de estas especies no están comercializadas.

Tenemos esperanzas de éxito con el empleo de una planta foránea, propia de climas áridos, denominada *Eragrostis cúr-vula*. Se siembra en primavera y si bien su valor nutritivo no es alto, al menos los animales la comen bien, lo que junto con su capacidad de resistencia a los ambientes difíciles, la cualifican como planta de elección. Además, tiene la ventaja de estar comercializada en España. Si se desea más información sobre la misma, Moreno y Ocio (1988) la han descrito de forma más amplia en otra publicación. En la fotografía número 3 puede apreciarse una plantación de esta especie vegetal.

Entre las plantas de tipo arbustivo se puede intentar la implantación de especies del género *Atriplex* que ya parece, según indica Correal (1987), que está dando buenos resultados, sobre todo si se planta en terrenos agrícolas que han sido abandonados por su escasa rentabilidad para otros cultivos.

La asociación de especies del género antes citado con chumberas (*Opuntia*



Fotografía 3.

inermis) puede constituir una afortunada mezcla, puesto que entonces los animales situados en estos pastos pueden ingerir energía a partir de las hojas de chumbera suplementada con buenos niveles de proteína aportada por las hojas de *Atriplex*, dado su carácter leguminoso.

VALORACION DE ESTOS FORRAJES

Los contenidos en materia seca, materia orgánica, sus digestibilidades y el contenido protéico, son los factores de más interés para el conocimiento del valor de estos forrajes.

Conociendo la cantidad de materia seca por ha que rinde un forraje, podremos determinar con facilidad la carga ganadera que puede soportar un determinado pasto, lo que nos debe conducir a establecer un adecuado control del pastoreo, cuestión que consideramos imprescindible para la lucha contra la erosión. Con esto y otros factores que vamos a pormenorizar a continuación, nos será posible suplementar en pesebre, con otros forrajes y/o con concentrados, las cantidades adecuadas de piensos para cubrir las necesidades de los animales en dependencia de su estado y producción.

La determinación de la digestibilidad de la materia orgánica por métodos enzimáticos (Aufrere, 1982) o por medio de la determinación *in vitro* según el método descrito por Tilley y Terry (1963), guardan un buen paralelismo con los datos obtenidos en pruebas experimentales con animales. También con frecuencia se uti-

liza el procedimiento de la determinación de la digestibilidad de la materia seca, según el método desarrollado por Van Soest en 1963, con la ayuda que representa la utilización de sustancias detergentes en las determinaciones químicas de los constituyentes de la célula vegetal.

No obstante, la fórmula sumativa obtenida para la valoración de la digestibilidad de la materia seca, según Van Soest y Wine (1967), se obtuvo con forrajes succulentos, muy digestibles, tales como la alfalfa, tréboles, etc., por lo que, como señalan Muñoz et al. (1982), la fórmula no puede ser empleada para la determinación de la digestibilidad de especies vegetales bastas, con alto nivel de fibra y eventualmente con alto grado de lignificación, ni de las excesivamente leñosas.

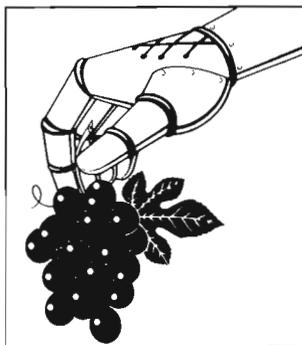
Nuestro trabajo en la actualidad intenta, de un lado, acondicionar suelos con alto nivel de degeneración y sometidos a un fuerte proceso de erosión, para su rescate y prevención de desertización, como ya indicábamos anteriormente, y por otro lado, mediante la determinación paralela de la digestibilidad *in vivo*, encontrar las adecuadas modificaciones de la citada fórmula de Van Soet que pueda ser utilizada de forma rápida y precisa la determinación de la digestibilidad de la materia seca de los forrajes más bastos y lignificados, que son más propios de zonas áridas y difíciles, semejantes a las que queremos regenerar en la Región de Murcia.

Las ventajas de estas acciones son evidentes, ya que debemos llegar a conseguir una herramienta de trabajo que permita, de una manera fácil y rápida, eva-

luar la digestibilidad de la materia seca de los forrajes bastos, no sólo de la Región murciana, sino también de otras zonas españolas que se encuentren en las mismas condiciones.

BIBLIOGRAFIA

- ANONIMO (1950). Manual de conservación de suelos. Pbl. TC-243 de la Secretaría de Estado de EE.UU. Washington USA.
- AUFRERE, J. (1982). Etude de la prévision de la digestibilité de fourrages par une méthode enzymatique. Ann. Sootech. 31 (2) 111-130.
- CORREAL, E. (1987). Arbustos forrajeros como base del incremento de los recursos naturales para la alimentación ganadera. Ponencia. Primeras Jornadas Científicas sobre la Ganadería Murciana. SINA: Diciembre. Murcia.
- MORENO, R. Y OCIO, E. (1988). Recursos alimenticios para la ganadería en la Región de Murcia. Public. CEBAS del CSIC. Murcia, 98-102.
- MUÑOZ, F., ALIBES, X. y RODRIGUEZ LOPERENA, M.A. (1982). Una nota sobre digestibilidad de forrajes y subproductos agrícolas, estimada por métodos químicos. ITEA, 48, 13-21.
- TILLEY, J.M.A. y TERRY, R.A. (1963). A two-stage technique for the *in vitro* forage crops. J. Brit. Grassl. Soc. 18: 104-111.
- VAN SOEST, P.J. (1963). Use of detergents in the analysis of fiber feed. II. A rapid method for the determination of fiber and lignin. J. Ass. off Agric. Chemist. 46, 829-835.
- VAN SOETST, P.J. y WINE, R.H. (1967). Use of detergents in the analysis of fibrous feed. IV. Determination a plant cell wall constituents. J Ass. off Agric. Chemist., 50,50-60.



ENOMAQ 80

8. SALON INTERNACIONAL DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA BODEGAS Y DEL EMBOTELLADO

MAQUINARIA PARA LA ELABORACION
Y TRATAMIENTO DEL VINO.

EMBOTELLADO Y EQUIPOS AUXILIARES.

DEPOSITOS Y OTROS ENVASES.

PRODUCTOS ENOLOGICOS
Y MATERIAL DE LABORATORIO.

ACONDICIONAMIENTO, PROYECTOS
E INDUSTRIA AUXILIAR DE LA VITICULTURA.

26. 30.-01-1990
ZARAGOZA **ESPAÑA**



Carretera Nacional II, Km. 311 • E 50012 ZARAGOZA
Teléfono (976) 70 11 00 • Telex 58185 FEMU E
Fax (976) 33 06 49 • P.O. Box, 108 • E 50080 ZARAGOZA (España)

ENOMAQ 80
375 expositores
españoles 186
extranjeros 189
19.007 visitantes
españoles 18.106
extranjeros 901
de 21 países

Un subsector característico murciano

EVOLUCION DEL PIMIENTO-PIMENTON

Manuel Zapata*
Sebastián Bañón Arias**



Entre los productos de la huerta murciana, la "ñora", de origen americano, tuvo que aclimatarse a la vega del Segura.

El subsector del pimentón se puede considerar como uno de los capítulos agrarios más característicos de la Región de Murcia, siendo históricamente la principal zona productora y exportadora del país, que ha dado lugar a que exista una importante tradición de cultivo de pimiento y posterior transformación en pimentón. Prueba de ello es la extensa superficie de cultivo de pimiento para pimentón censada en los últimos años (4.616 ha en 1988), así como el desarrollo de una eficaz industria que ha sido capaz de extender esta especia por todo el mundo, con un volumen de producción de 16.310 t de cáscara seca (ver cuadro 3). Estas cifras ponen claramente de manifiesto la incidencia económica y social que este subsector tiene para la Región de Murcia.

ANTECEDENTES HISTORICOS DEL CULTIVO

Si estudiamos un poco la historia, el pimiento, procedente de América, comienza a cultivarse en Murcia extendiéndose rápidamente, a partir de la primera década del siglo XIX, por las tierras que bordean al Río Segura en su paso por la Región, y especialmente por aquellas más cercanas a la población de Molina de Segura.

Aunque en la bibliografía especializada no existe una uniformidad de criterio a la hora de determinar los responsables de la introducción del cultivo en España, hay un mayor número de opiniones sobre la posible iniciativa de los monjes Jerónimos, que abastecieron de semillas originarias del Nuevo Mundo al convento de esta Orden en la pedanía de La Ñora, de cuyo nombre proviene el hecho de que todos los huertanos identificaran a la cáscara seca de pimiento con el sinónimo de "ñora".

Las primitivas simientes traídas de América, proceden de un pimiento alargado y picante no cultivado, que influido por las condiciones medioambientales de Murcia y las técnicas culturales de los cultivadores murcianos, en pocos años adopta una forma redondeada y sabor dulce. Es durante los primeros años del presente siglo cuando el pimiento se extiende por otras partes de la Región: Santomera, Huerta de Murcia, Fortuna, etc. En los años cincuenta, estas zonas consolidadas como importantes centros de producción, reducen su dedicación a este cultivo motivadas por los sucesivos ataques de hongos sobre las plantaciones. El cultivo se traslada casi con exclusividad al Campo de Cartagena y Valle del Guadaletín, donde se riega con agua de pozo y no del Río Segura, portadora de las zoosporas que desarrollan estos ataques fúngicos.

SITUACION ACTUAL DEL CULTIVO

Actualmente, y haciendo referencia a la estadística agraria de 1988, en el Campo de Cartagena se cultivan 2.054 ha, aproximadamente el 44.50% regional, fundamentalmente por los términos municipales de Torrepacheco, Cartagena, Murcia (pedanías del Campo de Cartagena) y Fuente Alamo. En el Valle del Guadaletín la extensión del cultivo alcanza las 2.562 ha, cifra que representa el 55.50% regional, cultivándose principalmente por los



Antiguas dependencias de la tradicional

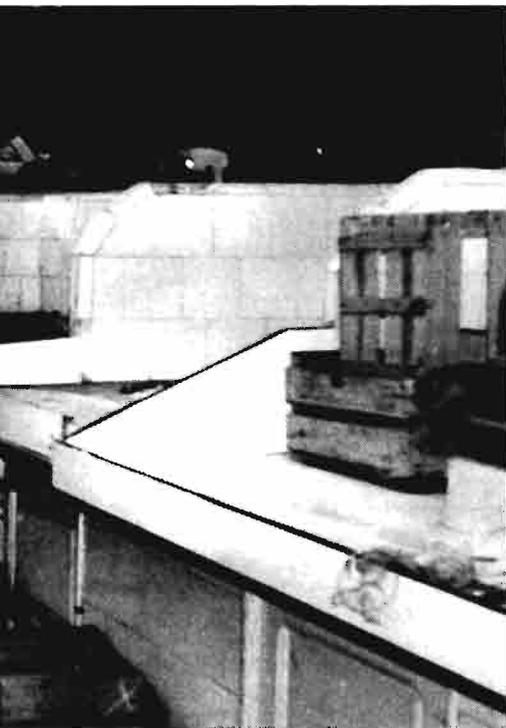
(*) Dr. Ingeniero Agrónomo. CEBAS. Murcia.
(**) Ingeniero Agrónomo. CRIA. Murcia.

municipios de Lorca, Totana, Puerto Lumbreras y Alhama.

La evolución de la superficie cultivada muestra una fuerte tendencia al alza en los últimos años. A partir de 1984 se produce un incremento de 2.000 ha sobre una superficie que se mantenía más o menos constante desde los años setenta en torno a las 3.500 ha. Solamente en el año 1978 se alcanzó una cifra similar (ver gráfica 1).

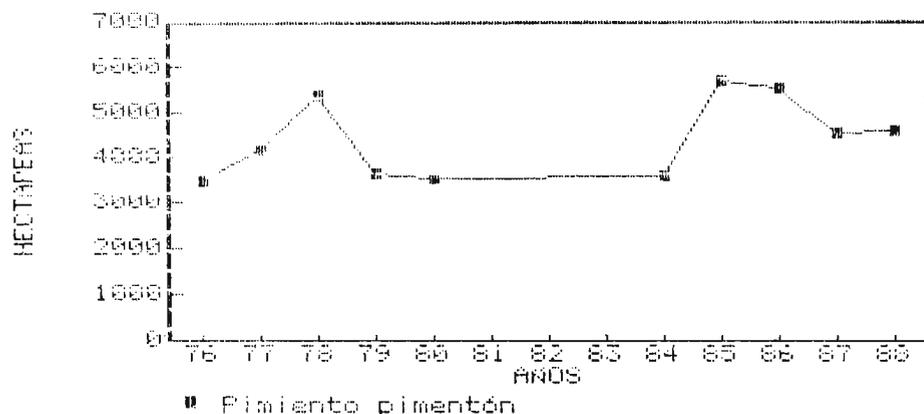
El cultivo de pimiento se adapta rápidamente a las nuevas zonas de producción, siendo el clima y las características de los suelos murcianos, junto a la mejora de variedades y la aplicación de tecnología punta, los factores determinantes en la bondad de las producciones obtenidas. Básicamente son dos las variedades cultivadas: americano y negral. El trasplante del semillero se realiza entre el quince de abril y quince de mayo, recolectándose de forma manual durante los meses de septiembre, octubre y noviembre, dando hasta tres cortes. Los sistemas de cultivo que podemos encontrar son: con acolchado negro, con riego localizado y cultivo en caballón sin plástico. De entre ellos, el más usual es la utilización de plástico negro de 110-120 galgas de espesor y tres metros de ancho.

Respecto a la producción en cáscara seca, esta Región con sus más de 16.000 t se convierte en la primera zona productora de España, con un rendimiento por hectáreas que oscila entre los 4.000-4.500 kilos de cáscara seca, que vienen a signi-



industria pimentonera murciana.

Gráfica 1: Evolución de la superficie



ficar unos 25.000-30.000 kilos de fruto fresco.

ANTECEDENTES HISTORICOS DEL PIMENTON

Antes de descubrirse el proceso de fabricación del pimentón, "las ñoras" se arrastraban y colgaban al aire libre con la finalidad de secarlas, a semejanza de lo que todavía es posible ver en pimientos alargados, en algunas poblaciones españolas. Asimismo los huertanos solían aplicar aceite a las ristras de pimientos secos con el fin de abrillantarlas, y por tanto, mejorar su presentación.

La molienda del pimiento seco se inicia a mediados del siglo XIX, por aquel entonces con carácter eminentemente artesanal, pero que rápidamente da lugar a una poderosa industria que distribuye el producto, en primer lugar por España, y posteriormente por todo el mundo. En 1840, la industria y comercio de pimentón empieza a consolidarse como un negocio interesante de la Huerta de Murcia, siendo práctica común para la mayoría de los agricultores, el dejar secar la cosecha de pimiento al sol. Una vez deshidratados y estando los pimientos bien "pansós", se les abría manualmente en dos mitades, quitándoles el pedúnculo o rabo y se les dejaba secar de nuevo, hasta convertirse en cáscara completamente seca. Posteriormente se procedía a su venta a los tradicionales molinos que, aprovechando la fuerza del agua del Río Segura y/o de sus acequias, realizaban la molturación de la materia prima para la obtención de pimentón.

La primera planta industrial de pimentón se instala, por el año 1910, en la pedanía murciana de Espinardo. La gran aceptación del producto originó la instalación de varias fábricas alrededor de esta factoría, principalmente en Molina de

Segura, Alcantarilla, Lorquí y diferentes pedanías del municipio de Murcia. En el 1960 este último municipio tenía censadas 57 fábricas.

Hoy día la industria pimentonera posee en general dos escalones, el de desecación del pimiento era una operación que realizaba el agricultor, antes de forma artesanal y con secado al sol, hoy de forma industrial, generalmente asociados con otros. Por eso la distribución de los secaderos, 74 en 1988, queda relacionada con la importante cifra productora de los municipios (ver cuadro 1). En cambio las industrias de molido tienen una ubicación que concuerda con las áreas históricas en donde se ha seguido la tradición industrial al amparo de la red comercial existente desde antiguo; así por ejemplo dentro del municipio de Murcia se concentran de los 82 molinos existentes 63 (70%) y en Molina de Segura 7 (ver cuadro 1).

Las instalaciones industriales modernas realizan en el mismo establecimiento los procesos de desecación y molturación.

SITUACION ACTUAL DE LA INDUSTRIA PIMENTONERA

El proceso industrial de fabricación del pimentón, ha evolucionado desde los tratamientos artesanales de antaño, hasta las nuevas tecnologías incorporadas que no sólo ha afectado también a la naturaleza íntima del producto. Hoy día el tratamiento industrial más generalizado acomete las siguientes fases; se inicia con el lavado de la cáscara seca y posterior presecado; a continuación se elimina la biza del pimiento y se tritura el resto, normalmente en molinos de martillo; seguidamente se pasa a la molturación, realizada en molinos de piedra por donde pasa el triturado, generalmente de cinco a siete pasadas, dependiendo de numerosos factores; el posterior tamizado permi-

MURCIA • CULTIVOS DE REGADIO

CUADRO 1

Distribución municipal de plantas de desecación y molinos de pimentón (1988)

MUNICIPIO	SECADEROS	MOLINOS
Alhama	6	—
Beniel	2	—
Cartagena	10	1
Fuente Alamo	3	—
Lorca	5	—
Murcia	9	63
San Javier	12	2
San Pedro del Pin.	5	1
Torrepacheco	9	2
Torres de Cotilla	1	1
Totana	9	2
Santomera	1	2
Molina de Segura	1	7
Lorquí	1	—
Abarán	—	1
TOTAL	74	82



Secado del pimentón. Santomera.

CUADRO 2

Exportaciones españolas de pimentón (1986)

PAIS	t	000 pts.
Argelia	2.460,0	729.423,0
Francia	2.005,9	409.499,5
Países Bajos	702,4	148.307,6
R.F. Alemana	3.874,7	682.431,7
Reino Unido	850,1	154.998,5
EE.UU.	4.444,1	449.534,3
México	546,1	115.274,0
Cuba	474,9	101.939,5
Japón	779,6	222.136,6
Otros	2.781,7	637.211,6
TOTAL	18.919,5	4.150.756,3

CUADRO 3

Superficie y producciones

AÑO	PIMENTO (t)	CASCARA SECA (t)	SUPER (ha)
1979	10.822	11.392	4.557
1981	11.766	13.073	4.842
1983	8.401	9.334	3.457
1984	8.816	9.796	3.628
1985	19.764	21.960	5.706
1986	19.855	22.060	5.550
1987	16.725	18.583	4.538
1988	14.680	16.311	4.616

FUENTE: Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca. Murcia.

te dar la granulometría deseada en el mercado de destino; finalmente, la transmisión, operación que puede realizarse con aceite o agua en un porcentaje siempre inferior al 10%, homogeniza el producto dándole un aspecto más uniforme puesto que aglomera las partículas finas.

En la evolución de la producción de pimentón, siempre algo por debajo de la de cáscara seca debido a las mermas producidas en la transformación, se observa un fuerte incremento en el año 1985 (ver diagrama 1), aumentando el volumen en más del doble con una cifra próxima a las 20.000 t. La mayor parte de esta producción se orienta hacia la exportación, llegando a la práctica totalidad de los países, gracias a la labor de la Asociación de Exportadores, formación oligopolística bien organizada, cuyos antecedentes se remontan al año 1892, fecha en la que se constituye por primera vez el gremio de exportadores. Entre los países importadores destacaban, en el año 1954, Estados Unidos, el cual casi absorbía la mitad de las exportaciones, siguiéndole en importancia Francia con casi la cuarta parte. Los índices del resto de los países, excepto Túnez, arrojaban cifras poco importantes. Sin embargo, para 1986 se advierte cómo Estados Unidos a pesar de su aumento cuantitativo desciende relativamente en un alto porcentaje. Por otra parte Alemania Federal pasa a ocupar el segundo lugar, mereciendo destacar el potencial importador manifiesto por los Países del Este, en particular Hungría, difusor comercial del pimentón bajo el nombre de Paprika (ver diagrama 2).



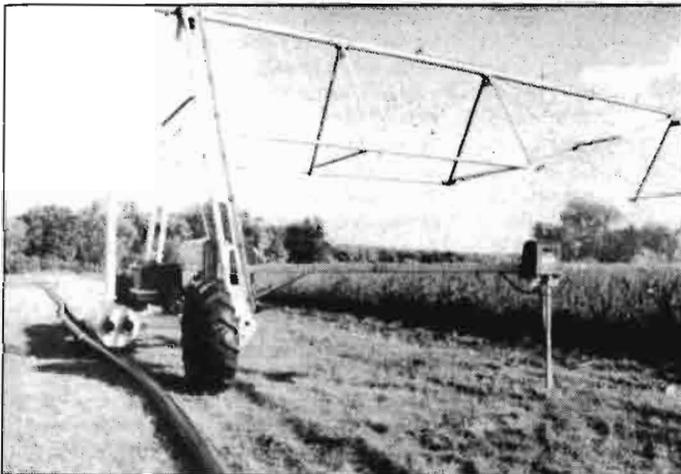
Cehegin.



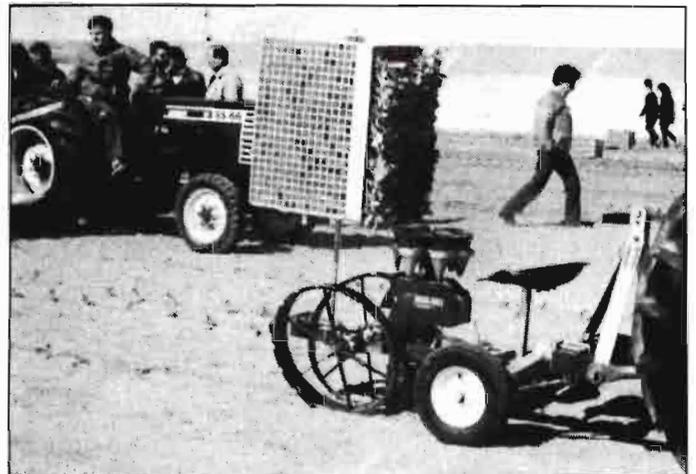
Yecla.

REFERENCIAS

- ALCARAZ, C. y col. 1982. Estudio Sectorial del Pimiento para Pimentón. Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca. Murcia.
- ANDRES, J.L. 1987. El pimentón: producto genuinamente murciano. Boletín de información agraria El Campo, núm. 105/julio-octubre, pág. 62-63. Bilbao.
- SALMERON, P. 1973. El color en los procesos de elaboración del pimentón. CEBAS. Murcia.
- SANCHEZ-MANZANARES, J. 1985. El Pimentón. I Congreso Regional del Sector Hortofrutícola de Murcia. Octubre. Murcia.
- TAMAMES, R. y COL. 1973. La comercialización en el contexto del desarrollo económico del área de Cartagena. Cámara oficial de Comercio, Industria y navegación de Cartagena. Cartagena. Murcia.



Pivot para riego



Mecanización de cultivos forjados (Fotos: MAPA)

Diagrama 1: Evolución de la producción

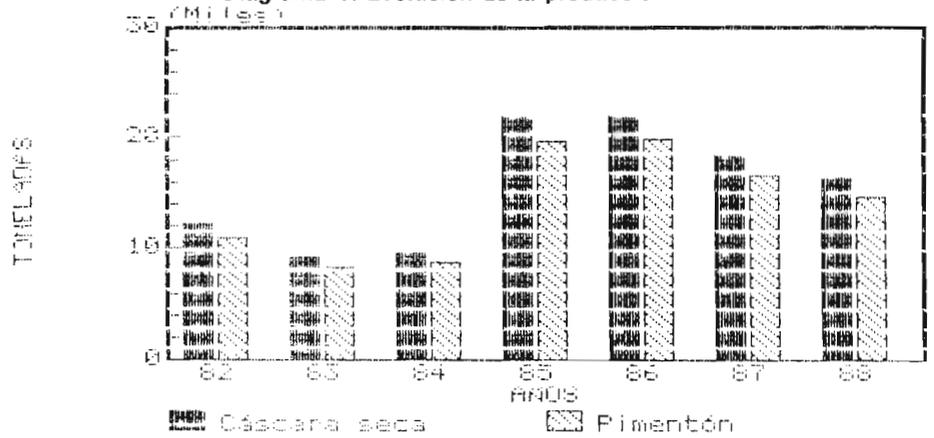
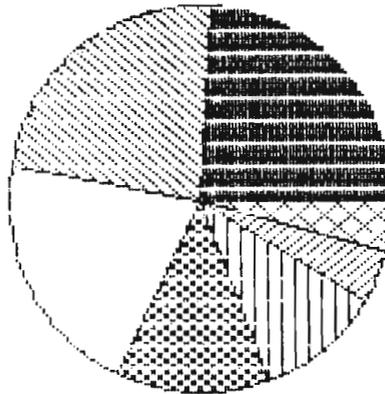


Diagrama 2: Exportación de pimentón
AÑO 1.986



TOTAL DE TONELADAS
18,9 MIL

4504	OTROS PAISES
4444	EE.UU.
3875	ALEMANIA
2460	ARGELIA
2006	FRANCIA
850	REINO UNIDO
779	JAPON

HORTALIZAS EN FRESCO

Producción y comercialización en Murcia

Sebastián Bañón Arias*
Alberto González Benavente-García**
Juan Antonio Fernández Hernández*
Manuel Zapata Nicolás***



Museo de la huerta. Alcantarilla (Murcia).

Aunque la región de Murcia goza de una reconocida tradición hortícola, fundamentada en el cultivo de las huertas tradicionales del Segura y afluentes, no es hasta los años sesenta cuando se inicia el fuerte desarrollo hortícola regional gracias a la explotación de los acuíferos fuera de las zonas tradicionales, consolidándose posteriormente con la llegada de las aguas del Tajo en los años ochenta que permitió la redotación y puesta en riego de una importante superficie de cultivo, especialmente en el litoral murciano.

Las hortalizas obtenidas en esta región, debido a las condiciones microclimáticas de sus diversas comarcas naturales, que ejercen una acción muy favorable, cuando se dispone de agua de riego, en su desarrollo, maduración y fructificación, manifiestan en general unas excelentes características organolépticas y presentan una especial idoneidad para su comercialización en fresco, ocupando por tal motivo un lugar preferente en la demanda de

los mercados internacionales en relación a las de otras procedencias españolas y extranjeras.

Numerosos cultivos se ensayaron en las distintas zonas hasta que finalmente los agricultores murcianos se decidieron, principalmente, por el tomate, pimiento, melón, alcachofa y, recientemente por la lechuga acogollada. Otras especies hortícolas, de menor relevancia, pero presentes en la oferta regional son: habas, cebolla, apio, coliflor, calabacín, brócoli, espárrago, etc.

LECHUGA ACOGOLLADA

La lechuga acogollada, identificada normalmente por "Iceberg" al ser de este tipo las primeras variedades cultivadas, es una hortaliza de reciente implantación en Murcia, que se ha desarrollado rápidamente en pocos años desbancando con gran amplitud a la Lechuga Romana. A diferencia con las lechugas tradicionales, presenta un cogollo más o menos compacto y duro al imbricarse totalmente las hojas interiores. Su producción ha alcanzado las 330.095 t (500 g por pieza), con una superficie de cultivo de 9.421 ha en el año 1988, distribuidas principalmente en El Campo de Cartagena, y en menor grado por el Valle del Guadalentín.

El cultivo es altamente mecanizable en todas sus etapas, siendo a su vez poco esquilante y de ciclo corto (de 60 a 120 días), lo que le permite estar dentro de numerosas alternativas de cultivo así como permanecer hasta tres veces en el mismo terreno. Las plantaciones normalmente se realizan desde finales de agosto hasta últimos de febrero.

La producción se destina en su totalidad a la exportación, con una tónica ascendente desde los primeros años ochenta y dirigida particularmente al Reino Uni-

do, Holanda y Alemania. El proceso de manipulación que se aplica a la lechuga consiste en la eliminación de hojas exteriores, tipificación según calibre, protección preventiva en lámina de plástico transparente y envasado en envase de cartón, bajada de temperatura en túneles de frío y, por último, expedición hacia el mercado de destino normalmente por carretera.

LA ALCACHOFA

La alcachofa es una hortaliza caracterizada por el aprovechamiento de sus capítulos florales y larga permanencia en el terreno (hasta tres años), que se cultiva al aire libre sin ningún tipo de protección, apareciendo en los mercados desde principios de diciembre a mediados de mayo.

El desarrollo del cultivo se inicia en los años sesenta, paralelamente a la explotación masiva de los acuíferos que abastecen de agua a sus actuales zonas de cultivo (Campo de Cartagena y Campo de Lorca), y favorecido por su aceptable resistencia a la salinidad. En la siguiente década se empiezan a conseguir producciones interesantes con cosechas que oscilaban, en los primeros años, entre 3.000-4.000 t. Ya en los años ochenta, con la expansión de los regadíos se produce un gran avance del cultivo, alcanzándose producciones alrededor de las 27.000 t, durante la primera mitad, y de hasta 155.070 t en 1988 (ver gráfico 1).

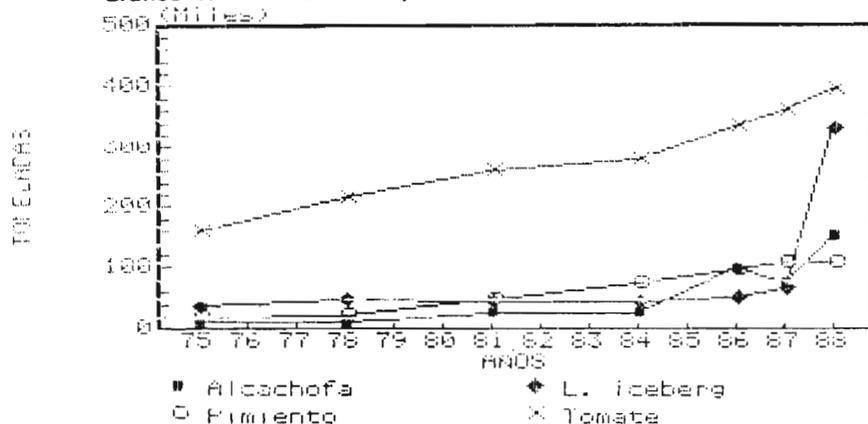
Para el acopio del producto en origen, durante los últimos años se ha consolidado, especialmente en Lorca, el sistema de venta del agricultor a través de alhóndigas o subastas públicas, llevadas a cabo por Sociedades Agrarias de Transformación o Sociedades Anónimas con la finalidad de promover la concentración de la

(*) Ingeniero Agrónomo. CRIA. La Alberca. Murcia.

(**) Ingeniero Técnico Agrícola. CRIA. La Alberca. Murcia.

(***) Dr. Ingeniero Agrónomo. CEBAS. Murcia.

Gráfico 1: Evolución de la producción



oferta y la demanda, estimulando la concurrencia de todo tipo de compradores y vendedores para conseguir una mayor operación de compra-venta. El mercado exterior, y especialmente Francia, juega un papel importante en absorber estas producciones, siendo Murcia la segunda mayor exportadora de alcachofa después de Alicante. Actualmente, el desarrollo de los canales de comercialización en fresco y la integración de España en la CEE, hace que esta hortaliza adquiera unas excelentes expectativas en la Región, tal y como se refleja en el fuerte incremento de su producción durante los últimos años (ver gráfico 1).

PIMIENTO DE CARNE GRUESA

Con la aparición de los primeros invernaderos en el Campo de Cartagena por los años setenta, se inicia el cultivo de pimiento de carne gruesa, expansionándose rápidamente a partir de 1973 con la introducción del híbrido Lamuyo, que permite, desde entonces, obtener excelentes rendimientos que pueden alcanzar los 10 kg/m² si se recolecta hasta agosto. La evolución ascendente de la superficie y producción de pimiento, de forma más acentuada en esta última, debido en parte a la incorporación de nuevas tecnologías y un mejor conocimiento del cultivo por el agricultor, nos lleva en 1988 a un volumen de 109.285 t ligeramente inferior a las 110.160 t de 1985, techo máximo de producción.

El cultivo se localiza casi con exclusividad en los municipios de Torrepacheco, San Javier, San Pedro del Pinatar y pedanías de Murcia incluidas en el Campo de Cartagena. La casi totalidad de la producción se obtiene en invernaderos de madera y alambre con cobertura de plástico (tipo parral), que actualmente ocupan una extensión de alrededor de 1.086 ha (ver diagrama 2). El ciclo de cultivo más frecuente, para pimiento largo, va desde el trasplante en noviembre-diciembre, con

inicio de la recolección en marzo-abril y un máximo de producción en el mes de junio, que contribuye a la fuerte caída de precios que normalmente se produce a partir de esta fecha.

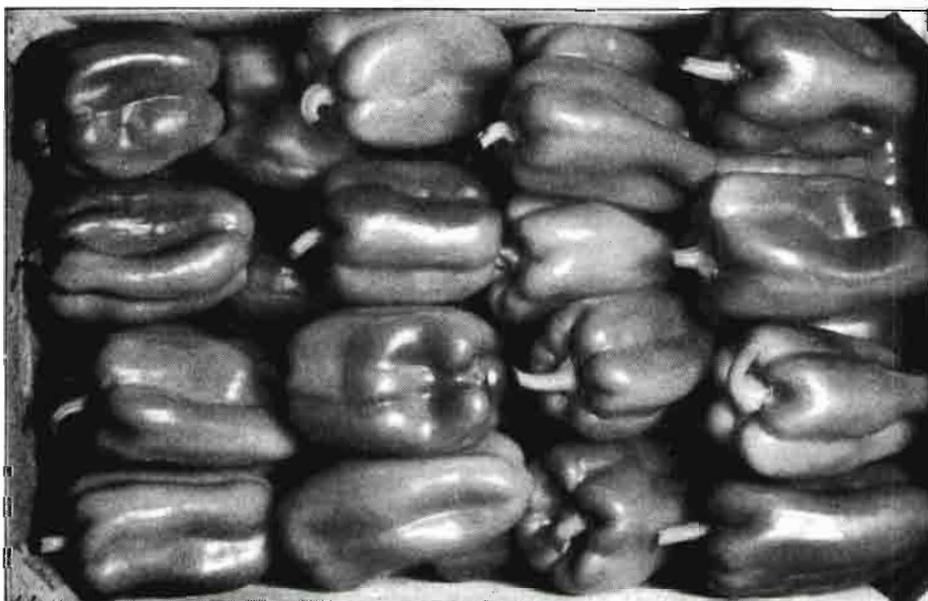
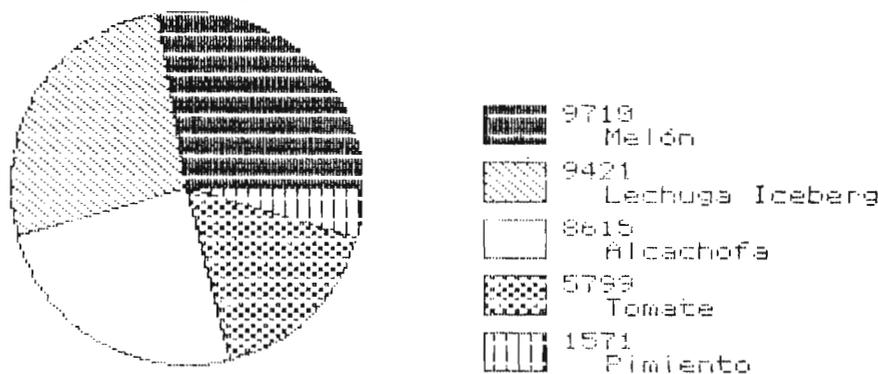
La expansión de este cultivo ha sido posible gracias a la creación de empresas de comercialización de tipo privado y asociativo, que están permitiendo la defensa del pimiento en los distintos mercados, nacionales y extranjeros, sin que hasta el momento se hayan producido dificultades comerciales que obliguen a estabilizar el volumen de producción.

Principalmente, el pimiento cosechado en el Campo de Cartagena se destina a la exportación, dejando parte de la categoría segunda para abastecer el mercado nacional e industrias conserveras y congeladoras.

TOMATE

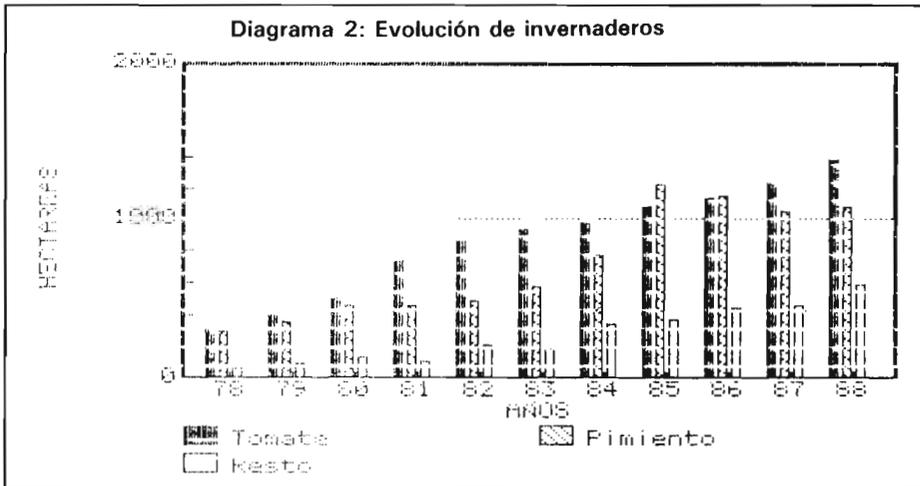
El tomate es una hortaliza clave en la especialización hortícola de la franja litoral murciana. De las 827 ha cultivadas en 1953 se ha pasado a 5.799 ha en 1988, de las cuales 1.383 eran de invernaderos (ver diagrama 2), habiéndose sobrepasado algún año las 6.000 ha. En 1988 la

Diamagrama 1: Superficie hortícola (ha) AÑO 1988



MURCIA • CULTIVOS DE REGADIO

Diagrama 2: Evolución de invernaderos



Cuadro 1: Producciones y superficies hortícolas

CULTIVOS	1985		1986		1987		1988	
	Ha.	Tm.	Ha.	Tm.	Ha.	Tm.	Ha.	Tm.
Tomate	5.700	263.474	5.487	336.299	5.407	362.625	5.797	392.980
Melón	6.053	134.500	7.890	155.529	7.863	154.980	6.710	113.767
Pimiento	1.730	112.630	1.592	99.399	1.527	109.152	1.575	109.285
Hicacnora	5.640	67.298	5.718	102.924	5.116	77.088	6.615	155.070
Lechuga	2.630	52.050	2.415	53.130	3.462	72.960	4.481	330.095

FUENTE: Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca. Región de Murcia.

producción ascendió a 392.980 t, con predominio del tomate de primavera (165.800 t), seguido del de invierno al aire libre (142.360 t), que se destina totalmente al consumo en fresco y cuyo mercado preferentemente es la CEE y, finalmente, el tomate de verano con 84.820 t de las cuales 22.800 t corresponden a tomate para industria.

Desde el punto de vista geográfico este cultivo se halla muy concentrado en la región en los municipios de Mazarrón, Aguilas y Lorca (pedanía Ramonete), cultivado tanto al aire libre como en invernadero año tras año. Este monocultivo es consecuencia de las altas cotizaciones provocadas por el adelantamiento a los ciclos naturales, dadas las excelentes condiciones agroclimáticas de la zona.

La mayor parte de la producción murciana se destina a la exportación, canalizada a través de una plataforma doble: la Asociación de Productores-Exportadores de tomate (PROEXPORT), que recientemente exportó el 84% del total y la Asociación Murciana de APAS. La primera agrupa a once Sociedades Anónimas, alguna de gran envergadura, como Agrícola Paloma S.A. y Hernández Zamora, S.A. (un mismo grupo que sumó 3.910.663 bultos), Agrícola Pascual S.A. (2.418.865 bultos) y Pataleta (1.184.228 bultos). Junto a las Sociedades anónimas están cinco SAT, que en algún caso aportan un volumen de cosecha notable, como la SAT Explotación Agrícola Durán (1.225.765 bultos).

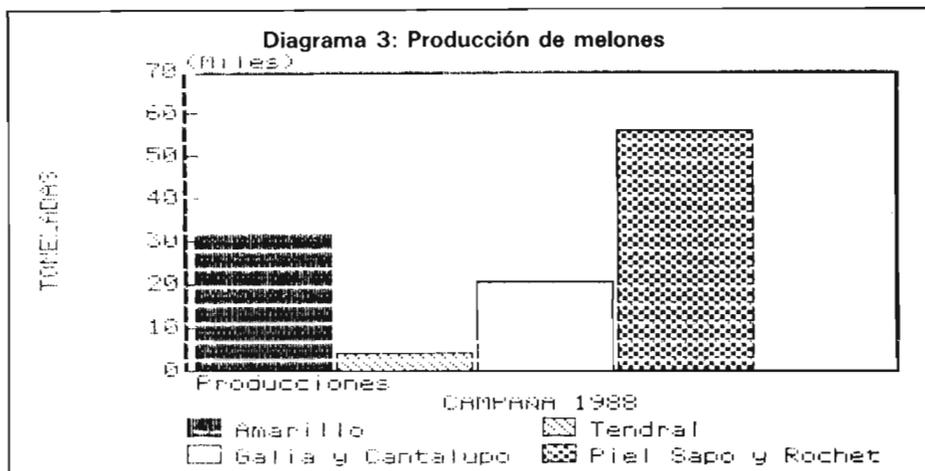
MELÓN

La región de Murcia, de gran tradición en el cultivo del melón, es actualmente una de las principales zonas productoras del país, con una orientación productiva dirigida hacia cosechas semiprecozes (finales de junio) y de temporada, basadas respectivamente en el cultivo del melón Amarillo liso, normalmente bajo acolchado plástico, y cultivo al aire libre de melones verdes. El máximo de producción se concentra en julio, evitando así las producciones extratempranas de Almería, con su campaña finalizada, y las cosechas del interior (La Mancha y Extremadura), algo más retrasadas pero con menores costes de cultivo.

El auge de la producción de melones se ha debido a las excelentes condiciones climáticas y de adaptación de la especie a los suelos y a las aguas subterráneas, a las grandes perspectivas de explotación y a los elevados rendimientos que se dan en el Campo de Cartagena y Campo de Lorca. En una segunda fase, la utilización de nuevas técnicas, como los acolchados, invernaderos y enarenados han alterado los ciclos de cultivo tradicionales, permitiendo así mayores rendimientos monetarios

Catedral de Murcia, en el centro de la capital, que preside la actividad regional y la llanura huertana.





de los dos tipos más importantes "Amarillo liso" y "Piel de Sapo". Ya en 1988 se han alcanzado unas 113.769 t, en una superficie cultivada de 9.710 ha (ver diagrama 1), de las cuales 1.900 son con acolchado, 180 ha de invernadero y el resto al aire libre.

El cultivador de melón ha vendido tra-

dicionalmente su cosecha a corredores ligados a exportadores o almacenistas, siendo todavía el sistema de venta más utilizada a través del cual se comercializan un 80% del total. La actividad del exportador va dirigida hacia el exterior, aunque deriva parte de su compra hacia el interior, donde suelen tener personal que

coloca la mercancía a mayoristas. La exportación se dirige fundamentalmente hacia Inglaterra, si bien, Alemania, Holanda y Francia está adquiriendo gran importancia como países importadores de melón. Los tipos más demandados en el extranjero son el "Amarillo liso" y el "Tendral".

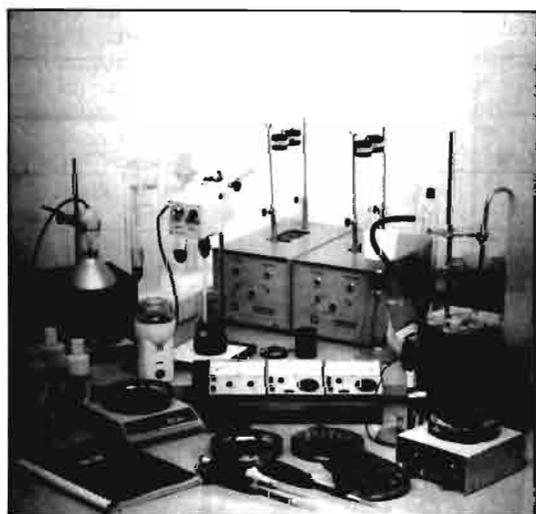
REFERENCIAS

- ARAGON, R. 1987. Nuevos cultivos hortícolas y florales. Boletín de información Agraria El Campo, núm. 105/julio-octubre, pág. 67-68. Bilbao.
- ARTES, C. y col. 1986. Refrigeración y comercialización hortofrutícola en la región de Murcia. CEBAS. Murcia.
- GOMEZ, J. 1987. El cultivo del Tomate, Pimiento, Melón y Alcachofa. Boletín de información Agraria El Campo, núm. 105/julio-octubre, pág. 54-56. Bilbao.
- RICO, J. y col. 1982. Estudio Sectorial Hortícola sobre el Tomate, Pimiento y Melón. Sin publicar. Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca. Murcia.
- ZAPATA, M. Y BAÑON, S. 1989. La comercialización del Melón: evolución histórica y proceso. Revista Horticultura, núm. 46/marzo, pág. 16-23. Reus. Tarragona.

MAGECISA

c/ Constanza. 41 - 28002 MADRID
 Tfno.: (91) 413 57 45/64
 Télex: 41979 MAGEC-E

SERVIMOS A TODA ESPAÑA



EQUIPO CL 600 (UNO DE LOS MAS COMPLETOS)

APOYANDO A LA AGRICULTURA

■ LABORATORIOS Y MALETINES PORTATILES PARA ANALIZAR:

- SUELOS.
- AGUAS.
- PIENSOS.
- ESTIERCOL.
- SAVIA Y TEJIDOS VERDES.
- SOLUCIONES HIDROPONICAS.
- FERTILIZANTES.
- VIRUS Y PESTICIDAS.

■ INSTRUMENTOS DE MEDIDA PARA CAMPO Y LABORATORIO:

- pH, HUMEDAD, LUZ, TEMPERATURA, PRESION, ETC.
- CONTENIDO EN AZUCAR, DUREZA DE FRUTOS.
- OBSERVACION DE PLAGAS (LUPAS, MICROSCOPIOS).
- MEDICIONES SENCILLAS AGRIMENSORAS.

**EXISTE UN EQUIPO PARA CUBRIR CADA NECESIDAD
 // CONSULTENOS SIN COMPROMISO //**

NUESTROS ARTICULOS SON ADECUADOS PARA AGRICULTORES TECNICOS. CENTROS DE FORMACION AGRARIA. ESCUELAS TALLER DISTRIBUIDORES DE FERTILIZANTES. ETC.

VITIVINICULTURA MURCIANA

Estado nutricional de las plantaciones

S. Llorente*, F. Martínez-Sánchez**, J.L. Giménez* y C.F. Alcaraz*



Fiesta de la vendimia. Jumilla (Murcia).

La realización de un Proyecto de Investigación I + D, subvencionado por el CSIC y CAICYT, sobre nutrición y mejora de plantaciones vitivinícolas de la Región de Murcia, en el Equipo Técnico del Servicio de Extensión y Capacitación Agraria en su Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca, propició una actuación conjunta de ambos organismos, tendentes a realizar un análisis de las condiciones en que se desenvuelven los cultivos de vid vinificable en sus principales zonas productoras. Uno de los objetivos fundamentales del mencionado Proyecto ha sido el de establecer los parámetros de Control nutricional, consumo de bioelementos y necesidades de reposición en relación con el rendimiento productivo y calidad de la producción.

El establecimiento de las condiciones experimentales precisó, como paso previo, un conocimiento de la realidad actual del cultivo, cuyas características resumimos a continuación: existen actualmente unas 74.000 ha dedicadas al cultivo de la vid vinificable en la Región de Murcia, distribuidas: 406,5% en Jumilla, 38,4% en Yecla, 5,1% en Mula-Bullas y un 10% en otras localizaciones de la región. Esta situación, con un 90% de la extensión localizada en las zonas de Jumilla, Yecla y Mula-Bullas, nos induce a plantear las experiencias en dichas zonas.

Las variedades cultivadas son: *Monastrell* (83%), *Airén* (3,2%), *Garnacha* (1,2%) y otras (*Rosal blanco*, *Forcallat tinto*, *Planta nova*, etc.), 12,6%. De acuerdo con estos datos, seleccionamos para el estudio la variedad *Monastrell* que, además, es la variedad que el Reglamento de la Denominación de Origen ha considerado como fundamental para la elaboración de los vinos protegidos.

Los portainjertos empleados para este cultivo han evolucionado en los últimos años, en el sentido de una desaparición progresiva del *pie franco*, antes mayoritariamente empleado, que ha ido sustitu-

yéndose por otros portainjertos resistentes a las condiciones de suelo calizo, filoxera, sequía y afinidad con la variedad empleada. La situación existente, en estos momentos, es la siguiente: 31,2% continúa sobre *pie franco*, el 43,6% emplea *Berlandieri-rupestri* (110 Richter), el 21,4%, *Berlandieri-riparia* (161-49 Couderc) y un 3,8% de otros portainjertos (*Vinifera-rupestri-Berlandieri* (196-17 Castel), *Vinifera-Berlandieri* (41-B Millardet y Grasset), etc.

Existe una técnica de cultivo generalizada en casi la totalidad de la superficie dedicada al cultivo, cuyas características principales resumimos: cultivo de secano, en *pie bajo* y en donde las concepciones altas, tanto en forma de espaldera como de parral quedan tan escasamente representadas que pueden ser consideradas como ensayos recogidos en colecciones particulares. El marco de plantación es el real, en cuadro de 2,5 m, siendo muy escasas las plantaciones que se apartan y donde sólo pueden considerarse porcentajes muy reducidos de las realizadas a tresbolillo y en línea. Poda de formación corta y en redondo, con cuatro brazos principales de término medio. Abonado de cobertura en primavera, empleando como base una composición 15-6-6 (N-P-K), que se envuelve en una labor de reja profunda. Las dosis de este suministro es muy variada y no permiten una uniformidad para las zonas.

Para el establecimiento de la composición mineral y consumo de nutrientes, de acuerdo con lo expuesto antes, se seleccionaron diez parcelas en la zona de Jumilla y otras diez en la de Mula-Bullas. De cada parcela se toman las muestras y datos de: poda seca, poda verde, hojas con sus peciolo (a final de floración y envero) y de fruto.

Comprobado, mediante el correspondiente análisis de la varianza (test de Duncan) que se trata de muestras y variables

(*) CSIC. UEI "Alimentación y Desarrollo de la Planta". CEBAS. Murcia.

(**) Universidad Politécnica de Valencia. EUI-TA. Orihuela (Alicante).

Hablando de rentabilidad, Cooperativa Frutense de Chipiona descubrió la mejor energía del ramo.



El Plan Personalizado de Gas Propano. Una idea que Repsol Butano ha desarrollado para que sus beneficios florezcan. Para que el sector industrial disfrute de una energía potente, pero económica, limpia y eficaz. Capaz de hacer que las flores de la Cooperativa Frutense de Chipiona sean las más rentables del ramo. Con todas las ventajas del gas propano: mayor poder calorífico, más precisión en la regularización de caudal y fiabilidad absoluta. Y con la amplia Red de Servicio de Repsol Butano a su entera disposición. Para asesorarle sobre la instalación más adecuada y para ocuparse de su mantenimiento y suministro. Así se garantiza una energía continua e inagotable. Del modo de pago, ya hablaremos, seguro que encontramos la fórmula más ventajosa para Vd. Si Vd. también quiere ser el mejor de su ramo, llámenos, y entraremos en detalles personalmente.

 **PLAN
PERSONALIZADO**
900 - 120 120





Pegaso Agrícola en Fima'89.



El nuevo tractor CASE INTERNATIONAL 7130 MAGNUM, Vedette de FIMA 89

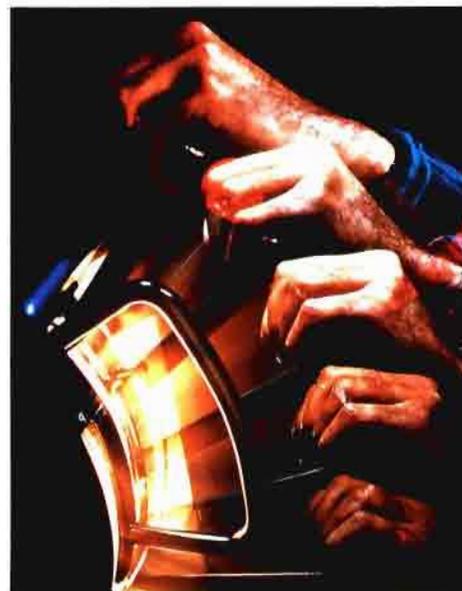
Fueron quince los tractores CASE INTERNATIONAL presentados por PEGASO AGRICOLA en su stand de FIRMA 89; entre los que destacó el MAGNUM 7130 en el que junto a su diseño externo se ha incorporado la más avanzada tecnología electrónica e hidráulica como no dispone ninguna otra máquina agrícola.



Este modelo dispone de un potente motor diesel turboalimentado, de 6 cilindros, 8300 c.c. que desarrolla una potencia de más de 200 CV a 2200 r.p.m. La transmisión es todo un diseño modernísimo de circuitos hidráulicos, que incorpora acumuladores de gas para «suavizar» al máximo los distintos caudales y presiones con que funciona el conjunto de la transmisión que incluye en un conjunto único: la caja de cambios, el embrague principal, la toma de fuerza, el bloqueo de diferencial,

La tecnología de los nuevos MAGNUM galardonada con el premio a la novedad técnica en FIMA 89.

los frenos y el circuito activador del asiento del conductor. Este diseño de transmisión elimina el clásico pedal de embrague. Su caja de cambios dispone de 18 velocidades standard, más 6 supercortas y 4 de retroceso.





**2 AÑOS
GARANTIA TOTAL**

El enganche tripuntal dispone de un sistema electrónico para accionamiento del mismo así como para control de tiro y profundidad. Con este sistema su funcionamiento es de acción/reacción inmediata; si a esto añadimos que con solo pulsar un interruptor se hace funcionar todo el enganche, se ha conseguido eliminar la atención constante que debe tener el conductor en los sistemas clásicos.

En la cabina dispone detrás del volante de dirección de un «Centro Inteligente» desde donde el conductor domina todas las funciones del tractor, estando informado permanentemente del comportamiento del tractor. El conductor obtiene lecturas digitales y puede incluso programar los tiempos de mantenimiento que debe hacer a su tractor.

La insonorización en el interior de la cabina ha llegado a límites no iguales por ningún otro fabricante de cabinas. Sus 72 dbA rebaja en más de 10 dbA las mejores cabinas que pueden encontrarse hoy día en el mercado.

De los tractores CASE INTERNATIONAL expuestos en FIMA, cinco unidades correspondían a los nuevos VIÑEROS-FRUTEROS que por su novedad y diseño, llamaron poderosamente la atención.

Junto al MAGNUM 7130 se veían los pequeños tractores viñeros y fruteros de la serie 2100; estos tractores de hasta 77 CV de potencia en sus versiones de anchura variable, con un ancho de vía que en los viñeros puede llegar a los 73 cms; y



en sus variantes de simple y doble tracción; todos ellos con bastidor de seguridad abatible.

Las potencias medias y pesadas estaban representadas por la Serie XL, con sus ya conocidas cabinas. Desde el 685 XL al 1455 AXL, en tracciones simples y dobles.

Completaban la muestra un tractor de cadenas CARRARO, mod. 820.5 equipado con bastidor de seguridad y una empacadora BAMFORD modelo BX9 con levantamiento hidráulico para el recogedor.



**PEGASO
AGRICOLA**

MULTIDOSIFICADORA

EL CABEZAL DE RIEGO INTELIGENTE

LA SOLUCION DEFINITIVA EN FERTIRRIGACION



- ANALIZA Y CONTROLA EL pH DEL AGUA
- ANALIZA Y CONTROLA LA CONDUCTIVIDAD
- REGULA EL CAUDAL DE RIEGO
- DOSIFICA FERTILIZANTES
- CONTROLA EL TIEMPO DE RIEGO

TOMSA
INTERNACIONAL

Gustavo Fernández Balbuena, 9
28002 Madrid
Tels.: 413 66 12 - 413 62 98 - 413 67 54
Telex: 49075 TOIM. Fax: 413 45 95

SI DESEA RECIBIR MAS INFORMACION, NO DUDE EN ENVIAR ESTE CUPON, SIN COMPROMISO

Nombre Apellidos
 Profesión
 Empresa Calle
 Localidad Provincia
 DP Tel.: Cultivos



PODA DEL OLIVO
moderna olivicultura
Miguel Pastor Muñoz-Cobo
José Humanes Guillén



¡UN NUEVO LIBRO!

Autores: Miguel Pastor
José Humanes

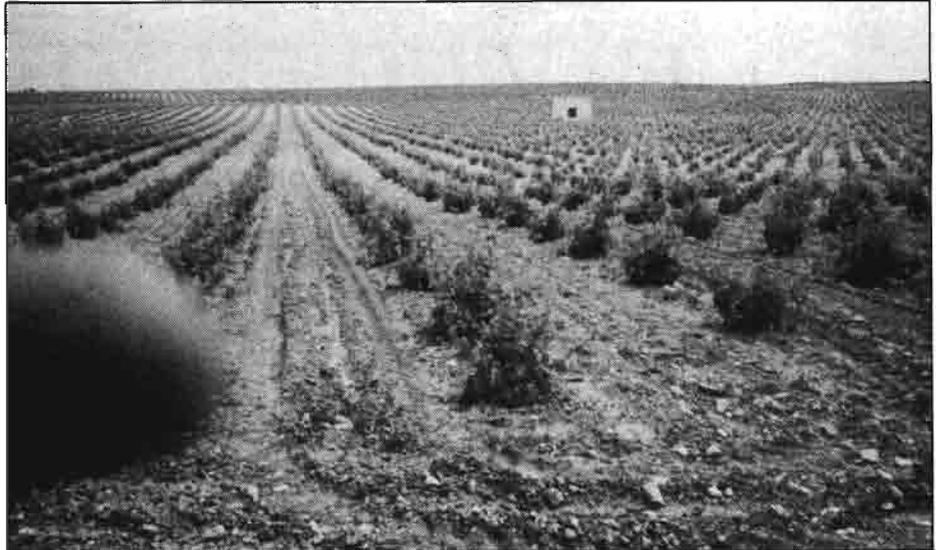
VENTA EN LIBRERIAS ESPECIALIZADAS
Pedidos en nuestra EDITORIAL

P.V.P.: 1.000 pta

Caballero de Gracia, 24 - 28013 Madrid
Tel.: 521 16 33



Variedad Monastrell que cubre el 80 por ciento de la superficie vitícola de Yecla (Murcia).



homogéneas, sobre las que se puede efectuar estudio de comparación y realizado éste, no aparecen diferencias importantes entre las correspondientes medias de ambas zonas productivas (Jumilla-Yecla y Mula-Bullas). Por ello, los valores que se ofrecen en las tablas 1 y 2 corresponden al conjunto de las veinte muestras individuales en cada caso.

La característica de cultivo de secano en una zona de climatología bastante extremada, hace difícil incidir sobre la producción de la vid vinificable mediante técnicas de aportes nutricionales. La ausencia de períodos húmedos, repetitivos en ciclos sucesivos, es una aleatoriedad muy común. No obstante, la técnica de poda de formación corta y el empleo de abonos de asimilación lenta favorece el estado nutricional de las vides. Por otro lado, la fuerte insolación y la escasez hídrica favorecen el alto grado de azúcares de la producción y reduce fuertemente su cantidad.

Los consumos de nutrientes que se exponen arroja una proporcionalidad de: 555/36/333/838/129/10/4/3/1 (N/P/K/Ca/Mg/Na/Fe/Mn/Zn), que se reduce a: 15/1/10/25/4 (N/P/K/Ca/Mg) si consideramos exclusivamente a los macronutrientes.

Las consideraciones expuestas, con el empleo de bajas dosis de fertilización, debido a las características edafo-climáticas de las zonas productivas, aconsejan reducir el aporte a los tres bioelementos fundamentales (N, P y K) que, al expresar los dos últimos bajo forma de P_2O_5 y K_2O , frecuentemente utilizada por las casas de fertilizantes, reduce la proporcionalidad a: 6/1/5 (N/ P_2O_5 / K_2O), que es la aconsejable como índice de reposición de este cultivo.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo ha sido realizado dentro del Plan Coordinador entre el CEBAS-CSIC y la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Tabla 1:

Composición mineral y límites de normalidad de hojas, fruto y podas verde y seca de plantas de vid vinificable, variedad Monastrell. Los valores, expresados sobre materia vegetal seca, se obtienen de veinte muestras individuales

MATERIAL VEGETAL	MUESTREO	PARAMETRO	N %	P %	K %	Ca %	Mg %	Na ppm	Fe ppm	Mn ppm	Zn ppm
PODA VERDE	MAYO-JUNIO	MEDIA	3'26	0'41	2'94	1'91	0'43	598	289	60	56
		Lím. Sup.	3'64	0'47	3'45	2'34	0'61	748	385	78	83
		" Inf.	2'88	0'35	2'44	1'48	0'21	447	192	42	30
HOJA FINAL DE FLORACION	MAYO-JUNIO	MEDIA	4'18	0'34	1'47	3'15	0'61	661	370	98	42
		Lím. Sup.	4'97	0'43	2'17	4'25	0'87	843	459	142	62
		" Inf.	3'38	0'25	0'76	2'06	0'36	479	280	54	22
HOJA ENVERO	JULIO	MEDIA	2'20	0'12	1'03	4'55	0'61	434	193	131	40
		Lím. Sup.	2'67	0'15	1'33	5'48	0'85	634	245	210	53
		" Inf.	1'73	0'09	0'74	3'61	0'38	234	142	53	27
HOJA FINAL DEL CULTIVO	SEPTIEMBRE	MEDIA	2'15	0'11	0'98	4'58	0'62	415	182	135	41
		Lím. Sup.	2'55	0'13	1'20	5'44	0'82	582	213	194	52
		" Inf.	1'75	0'09	0'76	3'72	0'42	248	151	76	30
FRUTO (GRANO)	SEPTIEMBRE	MEDIA	0'94	0'08	0'92	0'10	0'05	154	23	10	9
		Lím. Sup.	1'28	0'11	1'29	0'13	0'08	212	36	14	13
		" Inf.	0'60	0'05	0'54	0'07	0'02	97	10	6	5
FRUTO (RASPON)	SEPTIEMBRE	MEDIA	1'03	0'07	0'96	0'72	0'16	133	177	5	3
		Lím. Sup.	1'35	0'09	1'27	0'92	0'21	178	222	8	5
		" Inf.	0'71	0'05	0'65	0'52	0'11	87	131	2	1
PODA SECA	FEBRERO	MEDIA	0'84	0'08	0'57	0'72	0'23	54	39	25	25
		Lím. Sup.	1'00	0'10	0'69	0'87	0'31	63	48	36	30
		" Inf.	0'68	0'06	0'44	0'56	0'15	44	31	15	20

Tabla 2

Consumo de bioelementos durante el ciclo de cultivo. Los valores, expresados en g/planta, son media de veinte muestras individuales

MATERIAL VEGETAL	N	P	K	Ca	Mg	Na	Fe	Mn	Zn
PODA VERDE	0'557	0'070	0'502	0'326	0'073	0'010	0'005	0'001	0'001
HOJA+PECIOLLO	14'168	0'747	6'633	29'302	3'928	0'279	0'124	0'088	0'026
FRUTO (GRANO+RASPON)	4'023	0'327	3'904	0'587	0'253	0'064	0'014	0'004	0'003
PODA SECA	2'903	0'266	1'946	2'459	0'785	0'018	0'013	0'009	0'009
TOTAL PLANTA	21'651	1'410	12'985	32'674	5'039	0'371	0'156	0'102	0'039

EL VINO EN MURCIA: LA ZONA DE JUMILLA

Una zona pionera del envase de cartón

Manuel Soria

EL VINO EN MURCIA

Murcia es una de esas regiones que, excepcionalmente, con el paso del tiempo, han crecido en el terreno dedicado a la vid.

Ha sufrido una transformación su viñedo, cierta reestructuración, pero no arranque alguno, y ahora que está empeñada en lograr una mayor imagen para sus caldos, creemos que en lo sucesivo aún se esmerará más, si cabe, que en época alguna, por acoplarse a la corriente que nuestra integración impone.

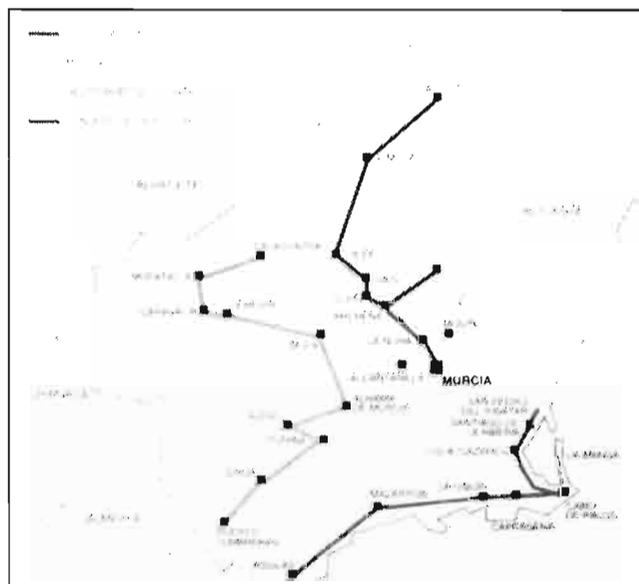
Por lo pronto, y para promocionar los vinos de la región, desde el Instituto de Fomento se establece como un Plan con miras a la competencia comunitaria, que ha de llegar, seguro.

En Murcia su promedio de producción vinícola viene a ser de 755.800 hectólitros, habiéndose dado en este pasado 1988 una menor cosecha, ya que si la zona de Jumilla mermó sus posibilidades en un 30 por 100, en Yecla se llegó al 70 por 100, lo que evidenciaba una cosecha ruinosa.

Para 1987 Murcia conseguía 800.000 hectólitros, en 1988 sólo 700.000, y que conste, no fue de las zonas más desfavorecidas.

El fuerte del viñedo murciano radica en los tintos, bastante menos, el rosado y clarete, apenas blancos, vinos que ahora se pretende cambiar de color, olor y sabor, para adecuarlos a los gustos de la CEE, y rebajar su grado, de por sí fuerte, para una mejor exportación.

Seguro que Murcia termina dando un cambio enorme a su estructura vitivinícola. No en vano la tierra murciana ha sido, de siempre, tierra de vinos y de hombres volcados por entero a ello. Esos caldos apetecidos y apetecibles de Bullas, Jumilla, Yecla...



Las zonas vitícolas murcianas (Yecla, Jumilla), localizadas al norte, en clima extremado y régimen de secano, obligan al planteamiento de precaución técnicas, sobre todo en fertilización y poda, como se expone en el anterior artículo de S. Llorente y otros colaboradores.

Esas rutas del vino murciano, tan relevantes, tan a tener en cuenta.

Porque el agricultor murciano, sin desear por ello el interés que han podido sentir por otro cultivo, ha visto en la vid, desde sus inicios, una posibilidad de destacar; posibilidad que en modo alguno quiso desaprovechar.

En Murcia, el cultivo de la vid, parece remontarse a tiempos antiquísimos, lo que no ha sido obstáculo alguno para que el sector haya ido evolucionando con el paso del tiempo.

Tan es así, que, cuando se impuso el envasado del vino en cartón, hubo empresas que acataron prontamente esa necesidad más que nada por abrirse a las corrientes que el mercado en su momento

imponía, viendo en ello la posibilidad de lograr un mayor consumo; y ahora que va tras rebajar grado, para hacer más viable su comercialización, también es cierto que la empresa no ha parado mientes en ajustarse a la corriente actual dado el que las modas o la necesidad del mercado imponían el consumo de un vino bajo de grado.

Efectivamente, el caldo jumillano quiere cambiar de imagen, llegar al mercado de forma más asequible al consumidor, ser más apto de cuanto es a su consumo.

LA ZONA DE JUMILLA

La zona de producción de Jumilla queda enclavada en el norte de la provincia

de Murcia y al sur de la de Albacete.

Mediada la década de los ochenta disponía de 47.625 hectáreas, pero con apenas la mitad de este terreno como superficie inscrita en su Consejo Regulador, entidad que comercializaba vinos por una cantidad superior a los 327.000 hectólitos, caldos denominados, se sobreentiende.

El viñedo éste se encuentra a caballo entre los llanos manchegos y la huerta murciana, el contraste es grande. Cuenta con suelos sueltos y de alto contenido de caliza y de clima continental y extremo, con muchas horas de sol y escasas lluvias.

En la zona predomina la Monastrell casi en un 90 por 100, que es cuanto condiciona las características de este vino. Vinos, digámoslo una vez más de graduación alta, mucho extracto y grandes aromas.

Hay otras variedades pero será ésta la que con mayor fuerza predomine.

Jumilla celebra una fiesta por todo lo alto a su vendimia, de enorme proyección, trascendencia y tradición, recién dejada atrás su XVII edición que culminaría con una apoteosis de magistratura en torno al vino.

Son vinos que van de los 12,5 grados a los 18, pasando por los 14, 15, 16 y 17. Vinos jóvenes y menos jóvenes pues los hay con dos años de crianza en barricas de roble que brindan un excelente bouquet.

La exportación del vino jumillano, contrariamente a cuanto puede ocurrir con otras denominaciones de origen, va a más.

1968 por ejemplo nos da solamente 1.253.000 litros exportados, 1988 finalmente brinda 14.420.069.

Y cabe la satisfacción de afirmar que, al igual que suben cifras para el embotellado lo hace el vino vendido a granel: 2.714.865 litros para el que se vale de la botella y 11.705.204 para el granel.

Cabe la posibilidad de que, rebajada la graduación del vino, su venta se refuerce con el embotellado.

Jumilla cuenta actualmente con 41.736 hectáreas de viñedo dentro y fuera de la denominación de origen, con una media de 47 millones de litros de producción.

Jumilla ha visto últimamente modificado su reglamento de Denominación a fin de adaptarse a los requisitos que impone la CEE; es la CEE también quien ha ayudado a la zona que terminó reestructurando y reconvirtiendo viñedos, con la aportación de 32 millones de pesetas venidos de la Comunidad.

No se olvide que el vino jumillano tiene sus ojos puestos en la CEE.

Vinos, viñedo, para los que se cuenta con más de una docena de embotelladores y medio centenar de bodegas que no lo embotellan.

UNA EMPRESA LIDER DEL MERCADO, PIONERA EN EL ENVASADO DEL CARTON

Se ha dicho de García Carrión que se trata de una empresa de enorme tradición con proyección de futuro, creada en 1890.

Bodega que ha terminado convirtiéndose en uno de los pilares del prestigio nacional con proyección internacional, co-



mo viene a decirlo el auge que la exportación de sus caldos envasados en cartón, (fue la pionera de este estilo de presentación) está tomando. Firma que está paseando el nombre de Jumilla por gran parte del mundo. Y no ya simplemente con su "Don Simón" por ejemplo, un vino tinto de 13,5 grados, marca que también nos ofrece sangría, de cara al verano; mosto, zumos... firma que obtiene Medalla de Oro con un tinto sin crianza, en el II Concurso Internacional, Vinalia 87, y que no cede en su empeño de extender en lo posible su nombre y el de Jumilla allá donde cabe la posibilidad de acercarse.

Cuando un día entablamos conversación con don Juan Antonio Ramírez Sanz, como jefe nacional de ventas, en uno de los actos multitudinarios a los que la firma tan empeñada está en acudir con sus productos, nos dijo cómo al apostarse por el cartón se está logrando llegar a una imagen brillantísima a cualquier nivel, al extremo de haber conseguido ser empresa líder en esta modalidad de envasado, y ser los pioneros de la misma, disipando por entero esa falta de atención que pudiera existir por ciertos consumidores, acostumbrados al envase de vidrio.

—Este tipo de formato —se nos dijo— gusta, en cuanto a que supone una comodidad en el punto de venta de cara al ama de casa. Como también a esa comodidad se acompaña una calidad indiscutible, hay higiene y buen hacer en derredor del producto, es vino que se acepta plenamente.

Se ha conseguido engrandecer imagen, valiéndose de una importante red de distribución a nivel nacional y luego de hacer ver que el cartón contiene un producto de máxima seguridad e higiene, porque se logra tras un exhaustivo control de calidad.

- Producción y cultivo de uva de mesa en parral.
- Consumo de nutrientes.
- Necesidades de reposición.

Durante las últimas campañas se han obtenido, por término medio, unas 80.000 t/año de uva de mesa en la Región de Murcia, lo que sitúa a este cultivo en el décimo primer lugar de las producciones agrícolas murcianas y en el quinto si consideramos únicamente la producción frutal. A este cultivo se dedican más de 3.700 hectáreas, de las que casi el 25% se localizan en el término municipal de Alhama de Murcia y un 50% en la comarca del Valle del Guadalentín (términos de Aledo, Alhama de Murcia, Librilla, Lorca y Totana), estando el resto esparcidas por casi la totalidad de la Región. Y es de destacar que, superada la crisis originada por la disminución de uva de la variedad Onanes, es un cultivo que presenta claros índices de expansión regional.

Estas consideraciones parecen suficientes para justificar el interés de abordar los estudios conducentes al establecimiento de los parámetros necesarios para el control de tan importante cultivo. En este sentido, la demanda de los agentes SEYCA de las zonas implicadas es clara y urgente, ya que deben afrontar la resolución de los problemas de cultivo de los agricultores interesados sin disponer, la mayoría de las veces, de los datos necesarios que permitan un adecuado diagnóstico y eficaz recomendación.

La metodología que actualmente parece más adecuada a estos fines de control y diagnóstico, es la de obtener zonas evolutivas de los niveles nutricionales de plantaciones situadas en diferentes zonas o parejas, procurando abarcar la mayor dispersión posible en las características de suelo, dentro de la generalidad imperante en la Región de Murcia, diferentes microclimas y sistemas de cultivo, en núme-

(*) CSIC. UEI "Alimentación y Desarrollo de la Planta". CEBAS Murcia.

(**) Universidad Politécnica de Valencia. EUITA. Orihuela (Alicante).



Parrales en zonas tradicionales italianas.

EL PARRAL EN

C.F. Alcaraz*, F. Martínez-Sánchez**.

ro de parcelas suficiente para poder someter los datos a un adecuado tratamiento estadístico que permita establecer las zonas de normalidad correspondientes.

Estos planteamientos que, repetidos durante ciclos sucesivos han supuesto la base de los asesoramientos en agrrios, frutales y algunas plantas hortícolas, permiten obtener las relaciones de equilibrio entre los aportes de nutrientes, los consumos reales y la producción. Para el caso que nos ocupa, se establece la experimentación sobre tres variedades de uva de mesa (Italia, Dominga y Napoleón) que actualmente presentan la mayor generalización en el cultivo regional. Para cada una de las variedades se seleccionaron cinco parcelas experimentales, localizadas en distintos parajes del Valle del Guadalentín. Los resultados que se ofrecen en esta comunicación se obtienen de las quince muestras individuales, una vez comprobado, mediante el correspondiente análisis de la varianza (Test de Duncan) que se trata de muestras y variables homogéneas, sobre las que se pueden aplicar estudios de comparación y que éstos no presentan diferencias sensibles entre los valores medios de las tres variedades.

Los datos nutricionales en hojas y peciolo foliares se obtienen de hojas basales, frente a racimo de fruto, que son las generalmente seleccionadas como idóneas en los estudios sobre vid vinificable,

en una suposición de que estas plantas no difieran mucho de las de esta experiencia en cuanto a las hojas más adecuadas para el control nutricional. Es de advertir que, aun cuando se trate de uva para vino, en zonas en donde este cultivo se realiza en emparrado (Mediodía de Francia y Norte de Italia), son estas hojas basales frente a racimo frutal las empleadas para el análisis foliar.

Debemos señalar que la composición mineral, tanto de hoja como de peciolo, varían según los momentos fenológicos de la planta en que se efectúe el muestreo. Los presentes datos están referidos a muestreos efectuados a primeros de junio (final de floración), finales de julio-primeros de agosto (envero) y finales de octubre (final del período de cultivo, cesados ya los aportes fertilizantes) previos a la recolección (Tabla 1). En hojas y peciolo, el nitrógeno presenta una disminución de concentración conforme avanza el ciclo vegetativo, fósforo y cinc mantienen los niveles, mientras que se incrementan los niveles de los demás bioelementos.

Existen mayores diferencias entre el primer muestreo (junio) y los otros dos, que entre estos últimos. En particular, potasio y manganeso presentan mayores niveles en el muestreo de enero (julio-agosto) que al final del cultivo. La menor variabilidad se obtiene a finales del ciclo



MURCIA

Tabla 1

Composición mineral y límites de normalidad de hojas y peciolo foliares. Los valores, expresados sobre materia vegetal seca, se obtienen de quince muestras individuales (tres variedades con cinco repeticiones por variedad)

MATERIA VEGETAL	MUESTREO	PARAMETRO	N, %	P, %	K, %	Ca %	Mg %	Na % /0.00	Fe, ppm	Mn, ppm	Zn, ppm	
HOJA	JUNIO	MEDIA	2'96	0'22	0'92	2'00	0'29	0'35	126	181	34	
		Lím. Sup.	3'83	0'35	1'35	3'08	0'58	0'66	208	355	61	
		" Inf.	2'07	0'09	0'41	0'92	0'12	0'04	44	7	7	
	JULIO	MEDIA	2'47	0'17	1'87	4'23	0'58	1'00	167	238	33	
		Lím. Sup.	3'28	0'29	3'21	5'43	0'74	1'62	288	359	60	
		" Inf.	1'66	0'05	0'52	3'03	0'42	0'38	46	117	6	
	OCTUBRE	MEDIA	2'01	0'22	1'88	4'44	0'66	1'14	227	216	32	
		Lím. Sup.	2'77	0'36	2'76	5'51	0'89	1'74	356	312	52	
		" Inf.	1'25	0'12	1'00	3'37	0'43	0'54	98	140	12	
	PECIOLO	JUNIO	MEDIA	1'03	0'27	2'54	1'82	0'48	0'51	39	128	42
			Lím. Sup.	1'70	0'52	3'80	2'64	0'65	1'01	63	213	69
			" Inf.	0'36	0'02	1'28	1'00	0'31	0'01	11	43	15
JULIO		MEDIA	0'91	0'20	5'42	3'67	1'30	1'18	58	335	44	
		Lím. Sup.	1'44	0'38	8'56	5'05	2'07	1'90	96	445	61	
		" Inf.	0'38	0'02	2'28	2'29	0'53	0'46	20	125	27	
OCTUBRE		MEDIA	0'93	0'27	5'18	4'06	1'39	1'69	67	342	44	
		Lím. Sup.	1'46	0'44	7'65	6'50	2'12	2'47	111	559	61	
		" Inf.	0'40	0'10	2'71	2'62	0'66	0'91	23	125	27	

Tabla 2

Composición mineral y límites de normalidad de material de poda verde y seca y de fruto (raspón y grano). Los valores expresados sobre materia vegetal seca, se obtienen de quince muestras individuales (tres variedades con cinco repeticiones por variedad)

MATERIA VEGETAL	MUESTREO	PARAMETRO	N, %	P, %	K, %	Ca %	Mg %	Na % /0.00	Fe, ppm	Mn, ppm	Zn, ppm
PODA VERDE	JUNIO	MEDIA	2'41	0'22	1'38	1'59	0'26	0'35	95	116	36
		Lím. Sup.	3'65	0'43	1'79	2'41	0'39	0'61	157	164	59
		" Inf.	1'17	0'07	0'97	0'77	0'13	0'09	33	68	13
PODA SECA	DICIEMB.	MEDIA	0'83	0'08	1'47	2'26	0'34	0'46	75	101	21
		Lím. Sup.	1'10	0'13	1'72	3'37	0'45	0'76	101	168	34
		" Inf.	0'56	0'03	1'22	1'15	0'23	0'16	49	34	8
FRUTO -RASPON	NOVIEMB.	MEDIA	1'71	0'13	5'38	2'19	0'32	1'06	169	50	17
		Lím. Sup.	2'16	0'24	7'02	2'77	0'41	1'37	174	71	31
		" Inf.	1'25	0'02	3'74	1'61	0'23	0'71	164	29	3
FRUTO -GRANO	NOVIEMB.	MEDIA	0'95	0'11	1'42	0'15	0'10	0'31	26	8	7
		Lím. Sup.	1'21	0'13	1'69	0'24	0'12	0'45	34	10	10
		" Inf.	0'69	0'09	1'15	0'06	0'08	0'17	18	6	4

Tabla 3

Consumo de bioelementos durante el ciclo de cultivo. Los valores, expresados en g/planta, son medias de quince muestras (tres variedades con cinco repeticiones por variedad)

MATERIA VEGETAL	N	P	K	Ca	Mg	Na	Fe	Mn	Zn
Hoja + Peciolo	52'333	4'767	59'167	93'600	17'633	2'176	0'391	0'750	0'082
Poda Verde	8'600	0'933	5'000	5'567	0'934	0'127	0'033	0'040	0'013
Poda seca	30'834	2'867	55'065	82'600	12'533	1'606	0'282	0'410	0'075
Fruto (G + R)	111'733	11'833	174'567	26'700	11'800	3'747	0'324	0'144	0'082
TOTAL PLANTA	203'500	20'400	293'800	208'467	42'900	7'656	1'030	1'344	0'252

J.L. Giménez*

de cultivo, posiblemente inducida por una menor actividad fisiológica de la planta en este período. Estas variaciones en la composición mineral han de tenerse en cuenta cuando se utilice el análisis mineral con fines de diagnóstico y de recomendación de aportes fertilizantes.

Según las correspondientes composiciones minerales (Tablas 1 y 2), conocida la producción media de cada porción vegetal por pie, en la Tabla 3 se presentan las extracciones de bioelementos durante el cultivo, como un índice, bastante ajustado, definidor de las necesidades de reposición.

Para finalizar, estos valores de extracción de nutrientes por la planta aconsejan unas necesidades de reposición en las siguientes proporciones:

808/81/1.166/827/30/4, 1/5, 3/1
(N/P/K/Ca/Mg/Na/Fe/Mn/Zn)

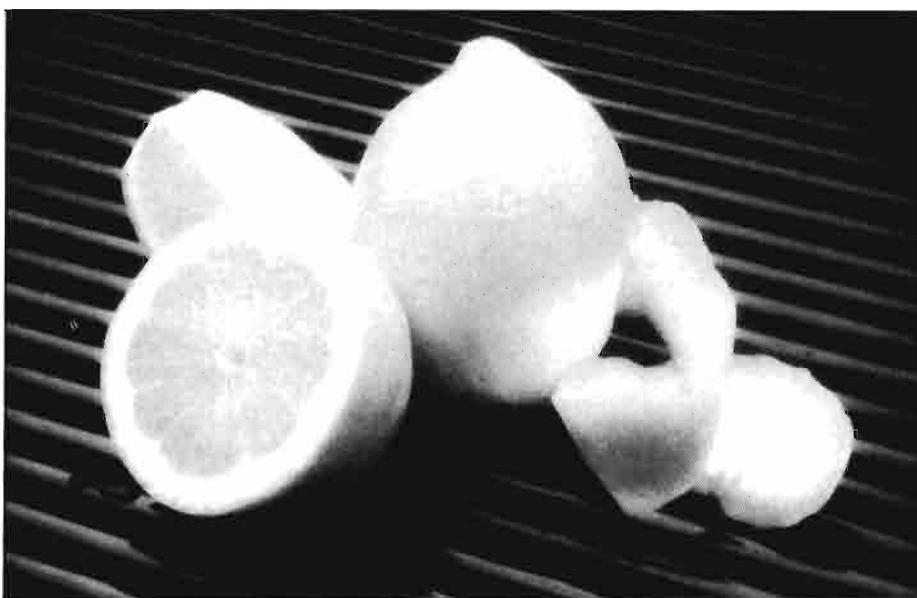
Si consideramos exclusivamente a los macronutrientes y aproximando los valores a cifras enteras, la relación aparece: 10/1/15/10/2 (N/P/K/Ca/Mg).

AGRADECIMIENTO

Este trabajo ha sido realizado dentro del Proyecto de Investigación I + D "Establecimiento de la Carta Nutricional del Parral para Uva de Mesa", subvencionado por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, durante el año 1987.

EL LIMON

Una oferta poco ordenada



Julián Villena

situación que empieza a cambiar a medida que nos acercamos a la larga meta fijada para la liberación de la mayoría de nuestras frutas y hortalizas. Ya se inician, por ejemplo, las ayudas a la exportación.

También sería posible aumentar el consumo nacional en fresco, cifrado en unas 140.000 toneladas, puesto que ese consumo es muy escaso en zonas españolas alejadas de los centros de producción, según los paneles elaborados por la Dirección General de Política Alimentaria, para lo cual también hace falta una ordenación de la oferta, unos niveles de calidad e incluso un cambio en la costumbre de consumo de refrescos de todo tipo en favor del zumo natural de limón, con la garantía de su pureza y calidad.

España es la quinta potencia productora de limón, siendo Murcia la principal zona española, con un 50 por ciento aproximadamente de la producción nacional.

Se suele exportar sobre el 60 por ciento de esa producción, lo que nos sitúa en el tercer país exportador mundial de limones.

La mayoría de la superficie limonera cultivada la variedad Verna, a la que sigue el Fino, dándose cosechas en Murcia de febrero a julio y de octubre a marzo. La variedad Eureka, de origen californiano, es de la más reciente introducción.

En Murcia se pensó que nuestra incorporación a la Comunidad sería de gran interés para este sector, procediéndose a un aumento de la superficie en la década actual.

Sin embargo, el mercado del limón continúa con sus clásicos altibajos, con nuevos competidores en el área mediterránea y con oscilaciones en las producciones que no favorecen la regularidad de la oferta, existiendo también, en nuestro caso, falta de planificación y de coordinación, sobre todo desde los sectores productores.

El resultado de estas irregularidades es la gran oscilación de los precios en el campo, a veces descendiendo a niveles ruinosos, provocando excedentes y pérdidas, y otras veces con precios remunerativos.

Se espera en Murcia que Japón se convierta en cliente español y que Rusia vuelva a solicitar nuestros limones.

El productor español ha tenido que soportar los gravámenes impuestos por la Comunidad a nuestras exportaciones, que han llegado hasta las 14 pesetas el kilo

CONFITURA FRENTE A MERMELEADA

Un motivo de polémica ha sido la solicitud por parte de la CEE de cambiar en España la denominación de "mermelada" por el de "confitura".

Si bien un cambio en la terminología no debería ser preocupante, a los conservadores sí parece preocuparles, y argumentan

EL LIMONERO EN ESPAÑA

Año	Superficie total 000 ha	Producción 000 t	Exportación 000 t
1980	40,6	336,0	218,5
1981	45,2	443,3	230,8
1982	46,9	429,5	364,9
1983	47,6	544,5	249,9
1984	52,8	288,9	361,6
1985	55,2	481,6	224,4
1986	55,6	619,1	338,4
1987	55,6	694,2	414,1



Fiestas de la Vera Cruz. Caravana de la Cruz (Murcia).

que aquí a la fruta conservada y azucarada se la ha conocido siempre como mermelada. Además las mermeladas contienen menos azúcar que las confituras y, por tanto, son más buscadas por un determinado sector público.

Según estiman las firmas conserveras murcianas el cambio supondría el desembolso de un gran capital, al tener que adquirir nuevos rótulos para el envase y tener que emprender una campaña de información al consumidor explicándole el cambio.

En España se suele elaborar por temporada más de cien mil millones de kilogramos de mermelada.

LA CONSERVA

En el sector conservero, sobre todo en fruta, legumbre y confitura, Murcia ha sido y es una región puntera en España. El volumen de producto transformado (1.142 millones de kilogramos en esta década) y las inversiones realizadas en el sector para ampliar e instalar nuevas industrias (2.000 millones de pesetas en un año) lo confirma.

En cuanto a las exportaciones, Murcia ha llegado a exportar a la CEE hasta un 53% de lo producido, lo que demuestra la importancia de nuestra conserva dentro del mercado comunitario.

SEMILLAS SES: LA PIEZA CLAVE DE SU CULTIVO

SEMILLA DE REMOLACHA

MONOGERMENES: ITALMONO, M. MONOGEN, MONOBEL, ALLYX, EMERITA, M. AUGUSTA, MONAUTA, MONIVERA, SIBEL, RIZOR (resistente a rizomanía)

MULTIGERMENES: HATIBEL, POLYX, TRIBEL, TREBYX, POLYBELGA, LUSA, BETICA, M.AU.POLY, M.POLY-A.

SEMILLA DE MAIZ: DARIO, PIZARRO, VALDIVIA, CORTES, ORELLANA, MONTEJO.

SEMILLA DE SOJA: SOIMIRA, AZZURRA, SOINOVA, SUPERNOVA.

SEMILLA DE GIRASOL: MARIBEL.



ROCHA

ses

SOCIEDAD EUROPEA DE SEMILLAS
OFICINA COMERCIAL:

Paseo de la Castellana, 123. 28046 MADRID

Télex: 46580 GTZE. Telf.: 91/456 12 96 - 456 69 09 - Telefax: 91/456 58 85 GRUPO

SEEDS



GRUPO

ALGODÓN TIPO «UPLAND»

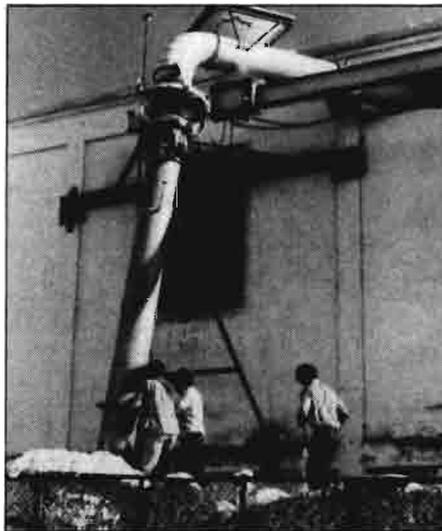
Conservación y producción de cultivares

Juan Carlos Gutiérrez Mas*

El sistema empleado en la producción de semillas de una especie cultivada tiene el objetivo de satisfacer la demanda de una determinada variedad o cultivar y mantenerla según las características que la definen (distinta, estable y homogénea). El procedimiento de conservación de una variedad depende fundamentalmente de su sistema de reproducción, es decir, en el caso de plantas de reproducción sexual, como el que nos ocupa, si la especie es autógama o alógama. Se considera una especie autógama cuando su tasa de alogamia varía de un 5 a un 10%.

El algodón puede considerarse en la práctica como una especie parcialmente alógama, donde la alogamia puede variar normalmente del 5 al 25%, aunque puede llegar en ciertos ambientes al 50% (Stephen y Finker, 1953) (Simpson 1954). El polen del algodón es pesado y pegajoso y sólo puede ser acarreado por el viento en muy pequeña cantidad, aunque el polen llevado por los insectos puede ser causa de una considerable polinización cruzada (Poehlman, 1973).

El porcentaje de polinización cruzada (Tasa de alogamia) depende verdaderamente de la población de insectos que puedan transportar polen más que de otras circunstancias. Normalmente los insectos capaces de realizar polinizaciones en las flores de algodón son *Bombus spp* y *Apis mellifera*, aunque parece probable que otros insectos puedan funcionar como vectores de polen (Niles y Feaster, 1984). Sin embargo, la polinización cruzada vía insectos no funciona bien en muchas ocasiones, bien por la falta de éstos o por una polinización no adecuada (Niles y Feaster, 1984). En este sentido parece que las flores del algodón no son especialmente atractivas a las abejas, pudiéndose pensar que las flores de plantas



Palma de Río (Córdoba). (Foto Alvaro Sierra).

que han perdido su dependencia de insectos polinizadores pueden haber perdido su capacidad para atraerlos (Waller et al, 1981).

La mayor parte de la fecundación cruzada en algodón se produce entre plantas muy próximas, de tan sólo unos metros, aunque se citan cruzamientos de hasta 400 metros (Brown y Ware, 1958).

Un aspecto importante, dentro de las variedades "Upland", es la propia variabilidad interna (Justus, 1960; Thomson, 1973; Simmonds, 1979), circunstancia que puede explicarse por la propia formación de la variedad que difícilmente llega a conseguir la homocigosis en muchos caracteres (Poehlman, 1973; Gutiérrez et al, 1988). Las plantas de algodón no son ni tan homocigóticas como las especies autógamas ni tan heterocigóticas como las alógamas (Poehlman, 1973), siendo la mayoría de las variedades una mezcla de líneas puras o bien provienen de una sola línea, donde se mantiene un cierto grado de variabilidad (Niles, 1980). Estamos,

pues, ante una especie que puede comportarse como estrictamente autógama en la mayoría de las ocasiones y en otras no. Así será fundamental conocer el comportamiento de la tasa de alogamia en cada lugar donde vaya a conservarse o producirse una determinada variedad.

Esta circunstancia implica que el sistema de conservación de una variedad de algodón no sea exactamente el mismo que el de una especie autógama normalmente dotada de una menor variabilidad. El mantenimiento de las características definitorias de una variedad de algodón, supone tanto el de mantener su homogeneidad como su variabilidad, por lo que se trata de conseguir un equilibrio entre estos dos requisitos, en teoría contradictorios (Gutiérrez y Martín, 1987).

Los sistemas de conservación de una variedad de algodón pueden ser muy variados, dependiendo lógicamente de cómo se ha hecho la variedad y de la homogeneidad y variabilidad que queremos seguir manteniendo. Existen criterios a favor de que la conservación de la variedad consista en un estricto mantenimiento de las características de la variedad inicial o bien que la conservación conlleve una mejora y, por lo tanto, una deriva hacia genotipos en teoría mejores y como consecuencia final a una mayor homocigosis.

En la práctica, la solución para conseguir el equilibrio antes mencionado es el de combinar el proceso de selección conservadora con el hecho de que el material parental se obtenga a partir de un número amplio de plantas para mantener variabilidad (Gutiérrez y Martín, 1987).

El Reglamento Técnico de Control y Certificación de semillas de plantas textiles (Anónimo, 1986) establece el sistema de conservación varietal para esta especie, en el caso de obtentor no privado (de Dominio público). La conservación está prácticamente basada en el sistema planta-línea-familia con ligeras variantes en la elección del material parental (G_0 ,

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo. CIDA Las Torres-Tomejil. Dirección General de Investigación y Extensión Agraria. Junta de Andalucía.



Callosa (Alicante). (Foto Alvaro Sierra).

ELECCION DEL MATERIAL PARENTAL G₀

El material parental se obtendrá mediante la recogida de plantas en campos de máxima garantía varietal y en número no inferior a las 1.000. Una vez desechadas en laboratorio por análisis de fibra y en las pruebas de descendencia, en su caso, aquellas que presenten características desfavorables, ha de quedar un remanente que permita la siembra de al menos 200.

La forma de elección de las 1.000 plantas iniciales puede ser:

a) Elección de plantas en parcela de polinización libre y prueba de descendencia posterior multiplicándose sólo la semilla de reserva de las líneas seleccionadas.

b) Autofecundación de plantas elegidas en campo de polinización libre y siembra en líneas de la semilla procedente de aquellas plantas no rechazadas en laboratorio.

c) Elección de plantas en parcela de polinización libre multiplicándose en líneas la descendencia de aquellas plantas no rechazadas en laboratorio.

Los tres sistemas, aunque parecidos, no son exactamente iguales, puesto que el primero conlleva una prueba de descendencia y una vuelta atrás con la siembra de la semilla de reserva, y el segundo implica una autofecundación y no hay siembra de semilla de reserva, mientras que el tercero no implica ni vuelta atrás ni autofecundación.

PRODUCCION DE G₁

Los campos de producción de la generación G₁ estarán formados por, al menos, las 200 líneas procedentes de las plantas seleccionadas G₀. Se eliminarán

las líneas que, a lo largo del proceso vegetativo, presenten plantas fuera de tipo, debiendo estar la parcela de producción de G₁ aislada de cualquier siembra de algodón americano (tipo Upland), por una distancia mínima de 50 metros.

PRODUCCION DE GENERACIONES SUCESIVAS

Para la obtención de semilla G₂ se sembrarán, conservando la filiación, las familias (procedentes de las líneas seleccionadas). El Reglamento establece que si se observa más de un 2% de plantas fuera de tipo en una familia se eliminará ésta, aunque en la práctica es difícil que esto ocurra, sobre todo por la dificultad que presenta la identificación de plantas de algodón (Gutiérrez et al, 1988). En este estado de conservación es difícil, como hemos dicho, la eliminación de familias y prácticamente la conservación se limita a una mera reproducción de material para disponer de amplia cantidad de semilla comercial. Las familias G₂ se recogerán individualmente, es decir guardando la filiación si se pretende que la semilla Base sea G₄, y en el caso de que la Base sea G₃ se recogerán en masa. La semilla recogida G₃ será considerada como Base, como ya hemos dicho, o bien tendrá que tener otra reproducción hasta llegar a Base. Los análisis de fibra de muestras representativas de las generaciones G₂ y G₃ se consideran importantes para ir comprobando el estado de la conservación.

PRODUCCION DE SEMILLAS CERTIFICADAS

La siembra de la semilla de Base, ya sea G₃ o G₄, dará lugar a la semilla Certificada R-1 y la siembra y reproducción de ésta a la R-2.

En la Tabla 1 se especifican los requisitos de los procesos de producción.

Las distancias mínimas pueden reducirse a 3 metros cuando se trate de un campo de producción de semilla y otro sembrado con semilla de la misma variedad y

categoría igual o anterior a la que se va a producir y siempre que se trate del mismo productor.

Respecto a plantas infectadas se considerarán aquellas enfermedades que se transmiten por semillas, sin manifestarse en las mismas o que dañen a esta directa o indirecta de forma apreciable.

BIBLIOGRAFIA

- Anónimo, 1986. Reglamento Técnico de Control y Certificación de semillas de Plantas Textiles. (BOE 21 de julio de 1986).
- Brow, H.B., J.O. Ware, 1958. Cotton, 3rd edition. Mc Graw-Hill Company, New York.
- Gutiérrez, J.C., Martín, L.M., 1987. Conservación de cultivares y producción de semillas y plantas de vivero. Información técnica 3/87. Junta de Andalucía, 41 pp.
- Gutiérrez, J.C., García, G., Mérida, J., Susin, J., 1988. Identificación de cultivares de algodón (*Gossypium hirsutum* L.). Investigación Agraria, serie Producción y Protección Vegetales, vol. 3 (3). Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Madrid.
- Justus, N., 1960. Residual heterocigosity in a variety of Upland Cotton. Agron Journal, 52:555-9.
- Niles, G.A., 1980. Plant breeding and improvement of the cotton plant. Outlook on Agriculture. Vol 10, 4:152-158.
- Niles, G.A., Feaster, C.V., 1984. Breeding in "Cotton", RJ Kohel and CF Lewis (ed). American Society of Agronomy. Madison, Wisconsin, USA.
- Poehlman, J.M., 1973. Mejoramiento genético de las cosechas. Editorial Limusa. México.
- Simmonds, N.W., 1979. Principles of Crop Improvement. Longman, London and New York, 408 pp.
- Simpsom, D.M. 1954. Natural cross pollination in cotton. U.S. Department of Agriculture Technical Bulletin. 1094.
- Stephen, S.G., Finkner, M.D., 1953. Natural crossing in cotton. Economic Botany, 7:257-269.
- Thomson, N.J., 1973. Intravarietal variability response to single plant selection in *Gossypium hirsutum*. J. Agric. Sci. Camb. 80:135-46, 147-60, 161-70.
- Waller, G.D., Wilson, F.D., Martin, J.H., 1981. Influence of phenotype, season and time of day on nectar production in cotton. Crop Sci, vol 21:507-510.

TABLA 1
Requisitos de los procesos de Producción

	Base	Certificada R-1	Certificada R-2
Tamaño de la parcela mínimo (ha).....	0,5 ha	2 ha	2 ha
Nº años sin cultivar algodón en la parcela	1	1	1
Aislamiento mínimo (metros).....	50 m	40 m	30 m
Plantas otras variedades (máximo) (intensidad/m ²).....	1/30 m ²	1/10 m ²	1/10 m ²
Plantas otras especies cultivadas (máximo) (n.º plantas/ha).....	0/ha	1/ha	3/ha
Plantas infectadas (máximo) (nº plantas/ha)	50/ha	100/ha	500/ha

EL CULTIVO INTENSIVO DE MICROALGAS

Una tecnología punta que se desarrolla en la región de Murcia

G. Guzmán, M^a A. Díaz, J. Fernández, R. Moreno y E. Ocio Trueba*

Una opción inteligente y rentable negocio consiste en usar con profusión un recurso abundante y barato en la Región de Murcia: la energía solar, básica para el cultivo de estos microseres.

¿QUE SON LAS MICROALGAS?

Las microalgas son seres unicelulares dotados de pigmentos que se reproducen sencillamente y que se alimentan por su capacidad para utilizar el sustrato mineral del medio y la energía solar, con que fabrican, mediante un proceso de fotosíntesis, las materias primas para su sustento y desarrollo. (Fotografías 1 y 2).

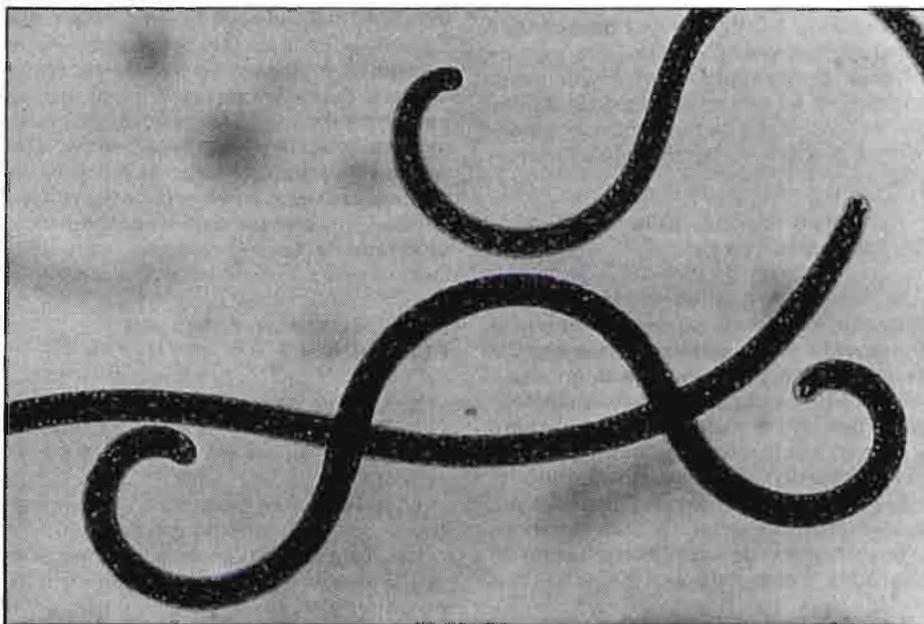
Son seres unicelulares muy variados en tamaño y forma, existiendo en casi todos los *hábitat* conocidos, como el suelo, el agua, sobrepasando las 10.000 especies conocidas de clorofíceas y cianofíceas.

En general, son organismos muy eficaces en la utilización de la energía solar y de los nutrientes disponibles en el medio. Parece lógico, debido a esta circunstancia y su valor como nutriente, que se intente su utilización como material para la alimentación del hombre y de los animales y como base para la obtención de productos útiles que son capaces de sintetizar.

Se sabe que las microalgas han sido utilizadas por el hombre hace 4.000 años.

En la "Verdadera historia de la Conquista de Méjico" escrita en la Edad Media por Bernal Díaz del Castillo, se describe que los hombres de Hernán Cortés constataron que las microalgas que se desarrollaban naturalmente en el Lago Texococo eran vendidas en los mercados de la Ciudad de México para su consumo por los pobladores aborígenes.

(*) Equipo de Producciones Animales del CEBAS del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Apart. Correos, 195. Murcia. España.



Varios individuos de *Spricelina Platensis*.

USO Y EMPLEO DE LAS MICROALGAS

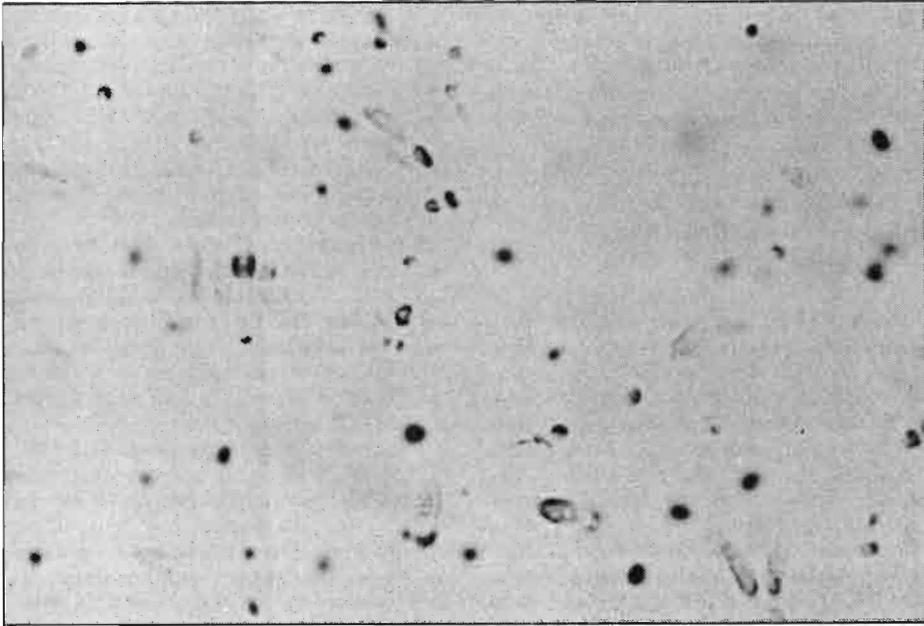
En la actualidad se ha abierto un amplio abanico de posibilidades de utilización de estas microalgas, lo que ha despertado un interés mundial por ellas.

En efecto, el que estos microseres posean un 60% de proteínas de alto valor biológico, además de otros componentes de interés, las hace adecuadas para la alimentación del hombre y de los animales.

En realidad ya se expenden para regímenes de adelgazamiento (contienen poca energía) así como para reforzar la ali-

mentación de personas convalecientes, ancianos, deportistas, etc.

Las posibilidades de su utilización se han ampliado últimamente de forma espectacular. Están teniendo un empleo creciente en la depuración de aguas residuales y para el acondicionamiento del suelo agrícola, para la producción de oxígeno, para la obtención de hidrocarburos, aunque quizá, uno de los destinos que más expectativas está despertando se circunscribe a la extracción de las microalgas de componentes consustanciales con su estructura, cual es la obtención de pigmen-



Cultivo *Chlorera* y *Scenedesmus*.

tos y colorantes naturales muy utilizados en la industria alimentaria.

No cabe en este trabajo desgranar y estudiar cada una de estas facetas, pero sí conviene remarcar, en vista de sus posibles utilidades, el interés que cada día, según señalábamos, cobra el cultivo masivo de microalgas.

CULTIVO DE MICROALGAS

En general, un cultivo de microalgas consiste en depositar un inóculo de las especies de algas que se trate de producir en un medio líquido que contenga un sustrato de sales apropiado exponiendo todo ello a una radiación solar adecuada. El suministro de CO_2 y una agitación continuada son los factores necesarios para optimizar la producción. De cualquier manera el mantenimiento de las constantes precisas, como la temperatura, CO_2 , energía solar incidente, densidad celular en el medio, etc., son factores de importancia en estas tecnologías.

Describiremos someramente alguna de las opciones de cultivos, que en principio se dividen en dos procedimientos básicos: cultivos en el medio ambiente abiertos o cerrados.

—Dispositivos abiertos.

Estos pueden ser de dos clases, según sean horizontales o inclinados.

Entre los primeros hemos de destacar las balsas, que pueden ser de fondo plano o plegado en zig-zag, con suministro de aire o de una mezcla de aire y anhídrido carbónico que discurre a través de tu-

bos que están dispuestos en el fondo.

Kanazawa et al. (1958) describen un diseño de balsas circulares en las que el cultivo queda agitado mediante brazos apoyados en el centro que giran gracias a la mezcla gaseosa que se inyecta a presión a través de los mismos.

Soeder (1981) señala que entre los sistemas horizontales preferidos en los últimos tiempos se encuentran los sistemas de canales de circulación en los que el medio queda agitado mediante una rueda con palas que produce una circulación continua a través de los canales.

Entre los segundos, cabe indicar los basados en las investigaciones llevadas a cabo en la Academia de las Ciencias de Checoslovaquia en 1960, consistentes en diseños en los que se consigue una turbulencia adecuada mediante un sistema en cascada en el que la suspensión es bombeada desde la parte baja a la alta para desde ahí dejarla caer sobre un plano inclinado (Goldman, 1981).

—Dispositivos cerrados

Como indica Walmsley (1981), en la práctica, se entiende por sistema "cerrado" de producción de algas, aquel no expuesto directamente a la atmósfera, estando separado de la misma por material translúcido. Pero en un sentido estricto no podríamos hablar de tal sistema cerrado, ya que en dichos cultivos es necesario que se lleve a cabo un intercambio gaseoso (CO_2 y O_2), una entrada de nutrientes y una salida de la biomasa producida.

Ejemplos de estos sistemas los tenemos en los cultivos tubulares, en los que la suspensión se bombea a través de cilindros

de gran longitud, de vidrio, polietileno u otro material translúcido. Estos se disponen normalmente formando zig-zag plegados presentando una gran superficie con el fin de captar lo mejor posible la energía solar sin necesidad de ocupar un terreno excesivo.

Entre los diversos sistemas tubulares destacamos el sistema patentado por Margalef en 1956, consistente en un apilamiento del tubo formado un cono invertido (diseñado principalmente para estudios fisiológicos y de sucesión).

El diseño más perfeccionado en este tipo de biorreactor es el patentado por Pirt (privado), dispositivo automatizado con el que hemos trabajado personalmente en Sonning (Reino Unido). Otros sistemas cerrados son del tipo de tanques, canales y balsas cerradas por cubierta plástica.

POSIBILIDADES DE CULTIVOS MASIVOS EN EL SUDESTE ESPAÑOL

Es indudable que una de las principales aspiraciones de la investigación en este campo consiste en maximizar la eficacia del proceso de la fotosíntesis, con el objeto de obtener una cosecha óptima en los cultivos, rentabilizando adecuadamente el sistema de producción.

Para realizar estos objetivos a gran escala, la primera premisa consiste en situar los cultivos en zonas donde sea posible encontrar los elementos primarios de forma abundante y barata, como son, la energía solar incidente y un grado termométrico entre medio y alto.

En la Región del Sudeste de la Península Ibérica, y en particular en Murcia se dan condiciones idóneas de iluminación natural y temperatura para hacer posible (tanto en cultivos abiertos como cerrados situados en el medio ambiente) la obtención de máximos rendimientos con costos mínimos durante la mayor parte del año. (Figs. 1 y 2).

Es más, la utilización de placas solares para el calentamiento del agua de los sistemas de cultivo pueden, con gran eficacia y bajo costo, mantener los máximos productivos, en momentos de mínimas condiciones naturales, como pueden ser los meses de diciembre, enero y febrero. (Fig. 3).

La intensidad de irradiación solar y los rangos de temperatura (entre máximos y mínimos) que siguen por lo general un curso paralelo, son difícilmente superables en otras zonas del mundo.

Oswald (1988) señala que aparentemente en el trópico se dan condiciones idóneas. Ello no es así, pues aunque el grado termométrico sea idóneo, la fuerte nubosidad atenúa la luz disponible, además de que debido a las altas temperaturas nocturnas incrementan la respiración

MURCIA • CULTIVOS DE REGADIO

celular con una disminución paralela de la producción neta de biomasa.

Esta acción negativa se ve incrementada por las lluvias torrenciales a que están sometidos los trópicos, ya que en el caso de producción en balsas abiertas pueden por esta causa estar sometidas a un severo proceso de dilución, o de incluso desbordamiento con la consiguiente pérdida de biomasa.

En áreas de elevada radiación solar y nula o escasísimas lluvias (áreas desérticas o semidesérticas) el problema se centra en la enorme evaporación (sistemas abiertos), y si no están dotados de un estricto control, la concentración de sales hace incompatible el medio para la cría y cultivo de microalgas.

Por último, conviene señalar que, un factor climático como es la humedad relativa (cultivos abiertos), es extraordinariamente favorable en la Región de Murcia (Fig. 4.)

En efecto, cuando la temperatura del aire es cercana a los 40° C. la humedad

relativa se sitúa en un 25%, lo que es de vital importancia, ya que la refrigeración del cultivo (cosa necesaria), se establece por la consiguiente evaporación, y que es posible gracias a esa baja humedad relativa ambiental.

REALIDADES MURCIANAS

Hace ya algunos años que una línea de trabajo del Equipo de Producciones Animales del Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura del CSIC lo constituye el cultivo masivo de microalgas a nivel de laboratorio y a nivel de planta piloto (sistema abierto) instalada en el medio ambiente. Comenzó con el objetivo primario de obtener biomasa para conseguir proteínas de alto valor biológico y otros materiales (minerales, vitaminas) para incluírlos en la fabricación de piensos destinados sobre todo a la alimentación de aves y cerdos.

Varios trabajos publicados en diversas revistas y actas de Congresos científicos avalan la realidad de estas investigaciones (Ocio et al., 1984; Díaz et al., 1985; Guzmán Martínez-Valls et al. 1985; Guzmán Martínez-Valls et al., 1987, Guzmán Martínez-Valls et al., 1988, etc.), algunas de las cuales han sido o serán objeto de diversas tesis doctorales.

Las ayudas recibidas del Instituto de Fomento y de la Consejería de Industria de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, han sido de gran importancia para poder desarrollar estos trabajos, por lo que nos complace desde aquí, expresar a los responsables de estos organismos, nuestro agradecimiento.

El convencimiento de que este área de la Biotecnología se encuadra dentro de las llamadas "tecnologías punta" y de que nuestra Región ofrece unas magníficas condiciones ambientales para su desarrollo, ha hecho que continuemos esta línea de investigación, en la seguridad de un esperanzador futuro.

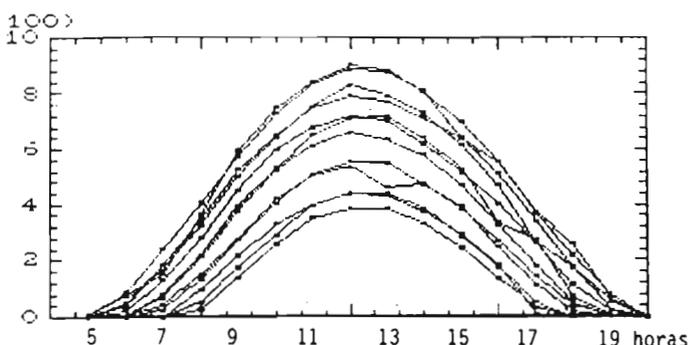


FIGURA 1. Intensidad de la radiación solar horaria para todos los meses del año.

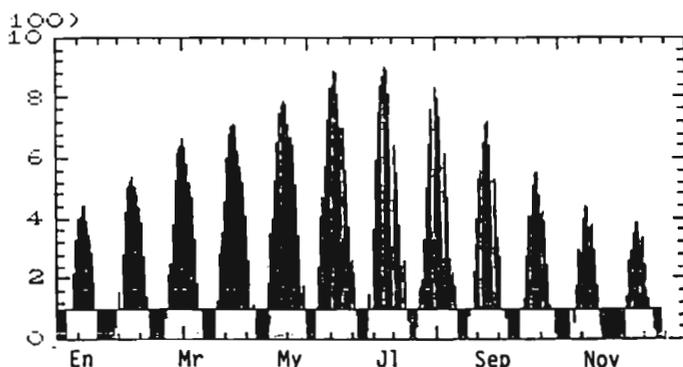


FIGURA 2. Intensidad de la radiación solar mensual. (Umbral: 100 W/m²).

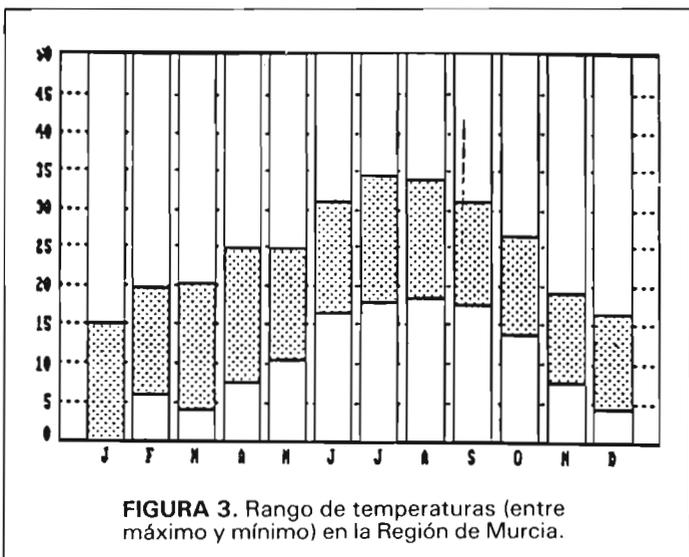


FIGURA 3. Rango de temperaturas (entre máximo y mínimo) en la Región de Murcia.

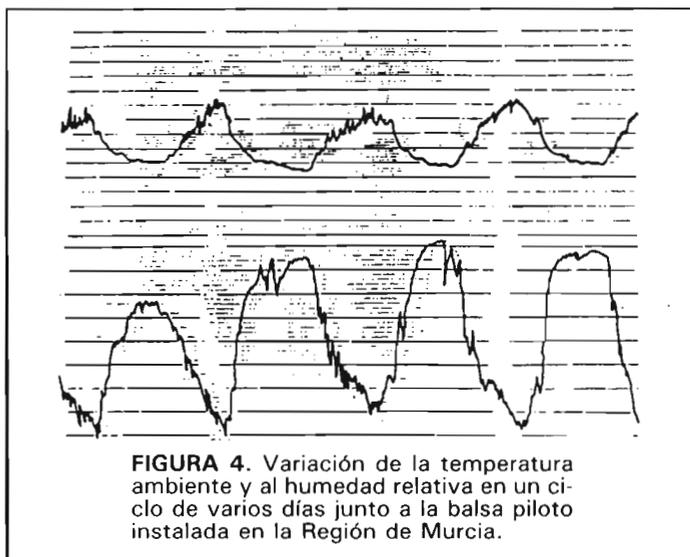


FIGURA 4. Variación de la temperatura ambiente y al humedad relativa en un ciclo de varios días junto a la balsa piloto instalada en la Región de Murcia.

Pero quizá el refrendo, el espaldarazo a esta filosofía nos lo dan, como casi siempre, los extranjeros. Nadie es profeta en su tierra.

Este mismo año hemos firmado un convenio con la empresa PBL (Photobiorreactor Ltd.), para plantear programas conjuntos de investigación y ofrecerles un servicio de apoyo tecnológico en este campo, ya que el fin inmediato de dicha empresa es desarrollar una planta comercial a gran escala en la Región para desarrollar cultivos de microalgas para la obtención de diversos productos valiosos destinados, fundamentalmente, a la industria agroalimentaria y farmacéutica.

BIBLIOGRAFIA

—DIAZ HERMANDEZ, M^o A., GUZMAN MARTINEZ-VALLS, G., MORENO RIOS, R. y OCIO TRUEBA, E. (1985). Aprovechamiento y utilización de la energía solar. I. Influencia de

los parámetros ambientales sobre la producción de microalgas del género *Spirulina*. Actas del VI Congr. Nal. de Químicos. Murcia. 309-316.

—GOLDMAN, J.C. (1979). Outdoor algal mass cultures. I. Applications. *Water Res.* 13:1-19.

—GUZMAN MARTINEZ-VALLS, G., DIAZ HERMANDEZ, M^o A., MORENO RIOS, R. y OCIO TRUEBA, E. (1985). Aprovechamiento de la energía solar. II. Estudio de la producción de biomasa de microalgas del género *Chlorella* en medios nutritivos con dosis crecientes y alternativas de diversos iones. Actas del VI Congr. Nal. de Químicos. Murcia. 317-323.

—GUZMAN MARTINEZ VALLS, G., DIAZ HERMANDEZ, M^o A. OCIO TRUEBA, E. y MORENO RIOS, R. (1987). Las microalgas, un producto no tradicional en la industria de la alimentación. El procesado y su influencia en la calidad del producto. Actas del IX Congr. Internac. de la Conserva. Murcia. 15/1-15/7.

—GUZMAN MARTINEZ-VALLS, G., OCIO TRUEBA, E. y MORENO RIOS, R. (1988). Aprovechamiento para la alimentación de biomasa de microalgas cultivadas sobre un sustrato re-

sidual. Composición bromatológica..., etc. Actas de la XII Reunión Bienal de la Soc. Española de Química. Murcia. 355.

—KANAZAWA, T., YUHARA, T. y SASA, T. (1958). Mass culture of unicellular algae using. The open circulations method. *J. of G. and Appl. Microbiology*, 4:135-52.

—MARGALEF, R. (1956). Cultivos experimentales de algas unicelulares. *Invest. Pesqueiras*. Tomo III: 3-19.

—OCIO TRUEBA, E. RODRIGUEZ LOPEZ, M., RICHELET, A., MUÑOZ CALVO, M^o L. y SANCHEZ VILLARROYA, M. (1984). Influencia del proceso de desecación de cultivos de microalgas (*Chlorella pyrenoidosa*) sobre la digestibilidad y valor biológico de sus proteínas. Alimentación y mejora animal. 21:479-483.

—OSWALD, W.J. (1988). Large-scale algal culture systems: En micro-algal biotechnology. Ed. M. A. Borowitzka and J. L. Borowitzka. Cambridge. Cambridge Univ. Press. 357-394.

—SOEDER, C.J. (1981). Productivity of microalgal systems: En Wastewater for Aquaculture. Univ. of the O.F.M. Publication Series C. 3:9-15.

SAN ISIDRO LABRADOR



Acto de entrega en los Premios que anualmente concede el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias, celebrado el día 18 de mayo, con motivo de la celebración de su patrono San Isidro.

El acto estuvo presidido por D. Carlos Rein, miembro de honor del citado Colegio y D. Manuel Arroyo, Director de la ETS Ingenieros Agrónomos de Madrid.

También hubo celebraciones en las distintas Escuelas Agronómicas de España, cada vez más numerosas.



El Decano del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias, D. José M^o Mateo Box, entrega el bastón de mando al nuevo miembro de honor D. Antonio Ayuso, en acto de homenaje celebrado en la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola de Ciudad Real, en reconocimiento a la ingente labor realizada por el Sr. Ayuso en favor de la agricultura española y, en especial, a la manchega.



El ganadero Victorino Martín recogió, de manos del presidente del Consejo General de Colegios Veterinarios de España Antonio Borregón Martínez, el II Trofeo Taurino de esta institución al "mejor toro de tipo zootécnico y bravura de los lidiados en la Feria de San Isidro-89", que recayó en un toro de su ganadería de nombre Milanero, n^o 136, lidiado en 5^o lugar el día 5 de junio por Luis Francisco Esplá.

ENSAYO DE VARIEDADES DE SOJA EN LA PROVINCIA DE AVILA

Juan Jesús Egido Gálvez*

1. JUSTIFICACION

Con el presente ensayo se pretende, por un lado, ofrecer un nuevo cultivo a las alternativas de regadío que actualmente se utilizan en la zona de la Moraña de la provincia de Avila y, por otro, introducir las técnicas de cultivo de soja aprovechando la existencia de variedades de ciclos cortos.

Asimismo, el déficit crónico en cultivos proteaginosos que mantiene la C.E.E., a pesar de la "expansión de soja" italiana, unido al valor agronómico de esta leguminosa, ofrecen posibilidades de futuro para este cultivo.

2. MATERIALES Y METODOS

Se han sembrado 6 variedades, correspondientes a ciclos FAO I y II. Dicha siembra se ha efectuado en bandas, ocupando cada variedad una parcela elemental de 915 m².

Las variedades ensayadas han sido:

Ciclo I	Ciclo II
Caton	Gore
Azzurra	Soinova
	PR-9251
	Kingsoy

3. TECNOLOGIA DE CULTIVO

3.1. Antecedentes y localización del ensayo

El ensayo se ubicó en la zona de la Moraña baja, en el término municipal de San Vicente de Arévalo.

Cultivo anterior: Cebada, variedad: caballar, producción:

2.800 kg/ha

(*) Ingeniero T. Agrícola.

NOTA INTRODUCCION: Dentro del Plan de Experimentación Agraria de la Junta de Castilla y León, la sección de Agricultura de Avila, bajo la dirección de D. Alvaro Martínez Alvarez, ha realizado un conjunto de experiencias de campo cuyos resultados se presentan a continuación.

Características del suelo:

- Textura: Limo-arenosa.
- Fertilidad aparente: media a baja.

3.2. Labores preparatorias:

Clase de labor	Equipo	Fecha realización
Alzado	Vertederera Trisurco 14''	16-12-88
Lecho de siembra	Cultivador + grada	15-05-88
Lecho de siembra	Cultivador + grada	04-06-88

3.3. Abonado:

	Fecha	Clase y kg/ha	U.F./ha
Abonado de fondo:	30-05-88	8-15-15 (600 kg)	48-90-90
Abonado de cobertura: No se utilizó.			
Total U.F./ha. 48 U de N - 90 U de P ₂ O ₅ - 90 U de K ₂ O.			

3.4. Siembra:

a) Inoculación semilla. Técnica seguida:

160 g de Rhizobium japonicum y 150 cm³ de agua, para envolver de 12 a 14 kg de semilla.

Cada variedad se inoculó, a la sombra, inmediatamente antes de ser sembrada.

b) Siembra:

- Fecha: 7-6-88 con sembradora de precisión neumática y platos de soja.

- Marco de siembra: Entre-líneas: 54 cm. Entre-plantas: 3,5 cm para conseguir una densidad de plantación de 525.000 plantas/ha.

- Ajuste sembradora: Por cada 10 m.l. = 285-286 semillas. Teóricamente, con el marco elegido se deberían obtener: 528.570 plantas/ha para llegar a una densidad de plantación de 400.000 plantas/ha en la recolección.

- Dosis de siembra: 92 kg/ha a 95 kg/ha según variedad.

- Profundidad: 4 cm.

3.5. Labores de cultivo:

Se realizaron dos riques, los días 10 y 20 de julio. Estas labores son importantes por cuanto permiten la aireación necesaria para el desarrollo de los nódulos.



3.6. Herbicidas:

Se ha realizado un solo tratamiento herbicida en post-emergencia.

— Fecha: 1-07-88. Producto: Basagrán (m.a. = Bentazón 48%).

— Dosis: 3 L de producto comercial en 600 L de agua por ha. El resultado puede considerarse bueno.

3.7. Riegos:

Método empleado: aspersión; marco: 12 x 12 m; con aspersores de 2.980 L/h y pluviometría media de 20 mm/h.

Fecha	Dosis en m ³ /ha
20-7, 26-7 y 2-8	200 x 3 = 600 m ³ /ha
7-8 y 12-8	300 x 2 = 600 m ³ /ha
18-8	400 x 1 = 400 m ³ /ha
22-8, 27-8 y 31-8	200 x 3 = 600 m ³ /ha
5-9 y 11-9	300 x 2 = 600 m ³ /ha
21-9 y 31-9	400 x 2 = 800 m ³ /ha
TOTAL	3.600 m³/ha

3.8. Plagas y enfermedades:

En la primera semana de octubre se detectaron ataques en hoja de:

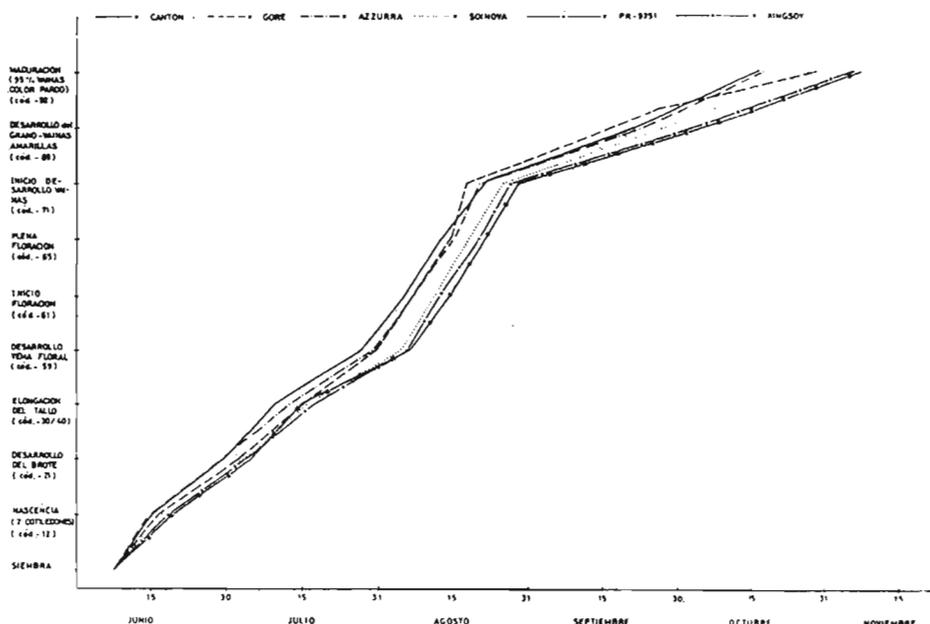
- Isariopsis griseola Sacc.
- Alternaria s.p.

Se decidió no tratar en función de lo avanzado del cultivo y la poca virulencia que presentaban. Su incidencia en la producción fue prácticamente nula.

4. FENOLOGIA

Se ha estudiado la fenología, de cada una de las 6 variedades ensayadas, en macroestadios, según el código decimal para estadios de desarrollo de la soja. (Escala de Feekes, desarrollada por Zadoks, J.C. y col.) según se expresa en el siguiente gráfico:

GRAFICO



Por otro lado se controló la nodulación en las siguientes fechas:

Fecha	N.º de nódulos por planta	Actividad del Rhizobium
18-07-88	5 — 6	Color rosado. Actividad normal
05-08-88	8 — 10	Color rosado. Actividad normal
31-08-88	8 — 10	Color rosado. Actividad normal

— Otros datos observados, con clara incidencia en la producción fueron:

Observaciones.	Variedades					
	Canton	Gore	Azzurra	Soinova	PR-9251	Kingsoy
Altura media en cm	75	70	65	70	75	105
N.º de pisos de vainas	8	8	7	8	6	8
Altura del primer piso al suelo en cm	10-12	8	9-10	8	6-8	20
Uniformidad en vainas	Buena	Buena	Buena	Buena	Mediana	Poca

5. RECOLECCION

Fecha: 28-11-88. Método: Cosechadora cereales regulada.

— Regulaciones en la cosechadora empleada:

Marca: Claas modelo Dominator 76.

— Cilindro: 650-700 r/min.

— Separación cilindro-cócavo: 20-22 mm delante; 14-17 mm detrás.

— Parrilla superior: agujeros de 14-18 mm de Ø.

— Parrilla inferior: agujeros de 10-12 mm de Ø.

— Ventilador: abierto a 3/4.



MURCIA • CULTIVOS DE REGADIO

Control de producción:

Variedad	Cosechadora kg/ha al 14% de humedad	Humedad	Grano en el suelo Dehiscencia		Relación de producción	
			kg/ha	Sobre% producción	% sobre la media	Puesto relativo
Caton	2.520	11,7	205	8,1%	112,5	2°
Gore	2.540	12,0	65	2,6%	113,3	1°
Azzurra	2.355	11,6	130	5,5%	105,1	3°
Soinova	2.260	12,0	120	5,3%	100,8	4°
PR-9251	2.175	12,2	90	4,1%	97,0	5°
Kingsoy	1.580	12,2	20	1,2%	70,5	6°
Media	2.240	-	-	-	100	

6. ESTUDIO ECONOMICO

En el siguiente cuadro se analizan los distintos costos de cultivo, sin tener en cuenta los imputables al riego, al ser este factor el más limitante por su carestía, pues hay que tener en cuenta que la capa de extracción del agua, se sitúa a unos 100 m de profundidad en la mayoría de los casos en los regadíos de la Moraña. En dicho estudio, no se han remunerado los intereses del capital circulante, ni la renta de la tierra, pero se han tenido en cuenta todos los demás factores, incluida la mano de obra. Del siguiente estudio, se deduce que el m³ de agua para riego, incluida la mano de obra, podría pagarse hasta 15,37 pta./m³, igualando el margen bruto a cero. Dicha cifra es a todas luces insuficiente como se demuestra en el estudio.

a) Costos cultivo:

Labor	Equipo empleado	Tiempos utilizados h/ha.			COSTOS POR HECTAREA en pts.			
		Tractor	Implemento	Mano obra	Maquinaria incluida mano de obra	Materia prima	TOTAL en pts.	
Alzado	Tractor + vertedera - bisurco 14".	3,5	3,5	3,5	4.480		4.480	
Lecho de siembra.	Tractor + cultivador brazos rígidos + grada de puas (2 pases)	3	3	3	3.780		3.780	
Abonado	Tractor + abonadora - centrífuga pendular.	1,2	1,2	1,3	490	600 Kg. del 8-15-15. 16.500	16.990	
Siembra	Tractor + sembradora neumática de precisión. Inoculación.	2	2	6	4.255	92 Kg/ha. semilla + inóculo. 23.920	28.175	
Tratamientos herbicidas.	Tractor + pulverizador.	0,5	0,5	0,7	780	Bentazón 48% 31/ha. 10.530	11.310	
Labores de cultivo.	Tractor + cultivador (2 pases).	3	3	3	3.760	-	3.760	
Transportes	Tractor + remolque - 6 Tm.	3,5	3,5	3,5	5.075	-	5.075	
Recolección	Cosechadora cereales regulada.	Equipo	Alquilado		5.500	-	5.500	
							TOTAL pts/ha.	79.070
Riego	Aspersión: 12x12 m. Aspersores: 2.980 l/h. Pluviometría: 20 mm/h	-	-	13	69.675	-	69.675	
							TOTAL riego	69.675

FERIA INTERNACIONAL DE MUESTRAS DE VALLADOLID

6a

del 15 al 24 de septiembre de 1989





Firestone
EN MARCHA HACIA EL FUTURO.

—Tractor de 70 C.V. —2.600.000 pta (precio compra). Coste horario: 855 pta./h.

—Mano de obra, incluidos costes sociales 375 pts./h.

—La semilla está subvencionada al 50%. Coste real: 260 pta./kg. Coste subvencionado: 130 pta./kg incluido inóculo.

—Riego: Coste m³ de agua = 18 pta./m³. Esta cifra incluye gasóleo, amortizaciones, intereses, reparaciones, lubricantes y entretenimiento del grupo motobomba y de la red de riego.

b) Ingresos:

Media del campo: 2.240 kg/ha.

Precio de venta: 60 pta./kg con 2% de impurezas y 14% de humedad. $2.240 \times 60 = 134.400$ pta./ha.

c) Margen bruto:

1.—Sin considerar agua de riego:
 $134.400 - 70.070 = 55.330$ pts./ha

2.—Considerando el agua de riego:
 $134.400 - 70.070 = 55.330$ pta./ha.

De ello, se deduce que, en este caso, la producción mínima para establecer el margen bruto igual a cero es de 2.480 kg/ha. Dicha producción, ha sido superada por dos variedades.

7. CONCLUSIONES

El comportamiento vegetativo ha sido bueno durante todo el cultivo.

Hay que hacer hincapié en el retraso en la fecha de siembra, que ha influido en los rendimientos*, dejándolos muy por debajo de lo que se puede considerar como potencial productivo del cultivo. Este factor que ha incidido en todas las variedades, se ha dejado notar mucho más en las de ciclo largo, como es lógico.

Estimamos que, en años normales, una producción media del cultivo se podría situar en unos 3.000 kg/ha, con lo que se obtendría un margen bruto de 31.255 pta./ha, según las consideraciones expuestas en el punto 6 e incluyendo el agua de riego.

(*) Planta sensible al foto-termoperíodo.

EL ARRUI DE SIERRA ESPUÑA



El "Morrón de España", en el término de Totana (Murcia), extenso parque natural de interés nacional, fue elegido para la aclimatación del arrui, también conocido como "muflón del Atlas", biológicamente identificado entre los cápridos y los bóvidos, de procedencia africana y dotado de unas largas barbas o crines que penden desde su cuello hasta las patas delanteras.

EL COOPERATIVISMO AGRARIO DE COMERCIALIZACION:

Una reflexión sobre su pasado y su futuro inmediato en España

José Eugenio González del Barrio

NO ES ESTO, NO ES ESTO...

Hace unos días, el señor Solchaga, ministro de Economía y Hacienda, manifestaba que era preciso evitar que se produjeran nuevos casos UTECO, que obligaran al Estado a hacerse cargo de la gestión de grandes cooperativas agrarias de comercialización, después de taponar, con recursos públicos —y para evitar males mayores a los propios cooperativistas y a terceros— el agujero financiero originado por los anteriores dirigentes que, en sus tiempos, casi con carácter general, habían gozado, por otra parte, del beneplácito o reconocimiento oficial y popular.

El ministro Solchaga se expresaba de tal forma con ocasión de anunciar la inminente promulgación de una norma, sobre el régimen fiscal de las sociedades cooperativas, que vendrá a sustituir, en buena hora, al vetusto Decreto 888/869, concebido y promulgado cuando la situación española —en lo político, social y económico— era muy diferente de la actual.

Sin duda, el señor Solchaga pensaba en los avatares y costes de liquidación y, en cierta manera —como se ha indicado y para evitar daños mayores— de replotación, de las empresas diversas —en los subsectores del aceite de oliva, algodón, lácteo, etc—, promovidas y gestionadas por la Unión Territorial de Cooperativas del Campo (UTECO, en sus siglas) de una provincia sureña, muy dependiente, en su agricultura —y aún en su economía global— de un monocultivo específico del área mediterránea.

Para los muy jóvenes —que tienen como única referencia institucional cooperativa el epígrafe 2 del artículo 129 de la Constitución Española de 1978— e incluso para los lectores no muy impúestos en los aspectos del cooperativismo, conviene recordar que, en el anterior ordenamiento jurídico español —nacido de la Guerra Civil de 1936/39, con el nacional-sindicalismo y su consustancial —y



Molino del cerro de San Cristóbal (De "Consejo Regulador de Denominación de origen. Valdepeñas").

peculiar — Organización Sindical Vertical—, las UTECO eran unos entes con fundamento legal, de encuadramiento obligatorio, a nivel provincial, de las cooperativas del campo. Por otra parte, también por imperativo legal, las UTECO se integraban, en el plano nacional, en la Unión Nacional de Cooperativas del Campo (UNACO en siglas). Esta estructura, de orden representativo y funciones reglamentarias y tutelares, disfrutaba, al menos formalmente, de una cierta apariencia democrática —especialmente en los últimos años del anterior régimen y sobre todo a partir de 1971— pero, en la práctica, los equipos rectores de las UTECO, y de la propia UNACO, estaban formados por personas muy cercanas al *establishment*, que, en todo caso, debían gozar del "placet" de la jerarquía de la Obra Sindical Cooperación, institución del sindicalismo vertical oficialista, responsable de pastorear, en la "ortodoxia", al movimiento cooperativo.

Las UTECO controlaban el subsistema financiero de las Cajas Rurales Provinciales —paradójicamente desligadas, en el anterior régimen, del crédito oficial agrario, personalizado en el Banco de Crédito Agrícola— en el ámbito provincial, mientras que la UNACO, en el nacional, domi-

naba la Caja Rural Nacional, configurando un tejido socioeconómico muy cercano, en lo conceptual y en lo personal, a las más clásicas estructuras caciquiles del agro español.

Determinadas UTECO e incluso, en ciertos subsectores, la propia UNACO, trascendieron del plano representativo, o reglamentario (con la disculpa, o coartada inicial, de minorar la contribución exigida a las cooperativas para su sostenimiento, e incluso con la de prestar determinados servicios, con las economías de escala subsiguientes, a las entidades de base) para abordar ciertas funciones, o actividades mercantiles o económicas, en el ámbito de la comercialización de los productos agrarios, lo que daba origen a un auténtico dislate: unos entes que, por imperativo legal, integraban a todas las cooperativas de su ámbito, venían a entrar en concurrencia o competencia mercantil, por esencia desleal, con aquellas de las



mismas que desarrollaban la misma actividad que la emprendida por la Unión. Y el asunto alcanzaba su cénit, o máxima gravedad, cuando los dirigentes de las Uniones, hombres de verbo fácil con indiscutible "tirón" populista y generalmente, como se ha indicado, muy "bien vistos" por los estamentos oficiales, sublimaban su misión, para lanzarse, con un cierto mesianismo, en ocasiones ornado de visos regeneracionistas, a realizar operaciones comerciales milagrosas, "mejorando", con mucho sin duda, al por entonces neonato FORPPA, para redimir (en el léxico de la época), al menos en teoría y corto plazo, a los hombres del campo de su anterior y precaria situación. Los resultados solían lucir posteriormente, cuando fallaba alguno de los elementos del milagro...

Supongo que el señor Solchaga tenía presente todo lo anterior cuando, hace unos días, parafraseando a uno de los más ilustres pensadores españoles de nuestro siglo, venía a decir, en la ocasión ya comentada, algo así como: "no es esto, no es esto"...

PERO, ¿QUE ES EL COOPERATIVISMO?

Cualquier persona que quiera plantearse una reflexión sería sobre el papel del cooperativismo —especialmente del agrario de comercialización— en un futuro, más o menos, próximo no deberá perder de vista, ni hacer abstracción de la esencia, y, por ende, los orígenes y principios del cooperativismo para llegar a realizar un pronóstico, con cierto fundamento, sobre sus posibilidades concretas.

En una breve síntesis —pues los límites, siempre estrechos, de un artículo no ad-

miten otro tratamiento— recordaremos que, en los albores de la era industrial, la clase social más necesitada y oprimida, animada, instruida y guiada por la mística, para algunos utópica, de los primeros socialistas (Owen, Fourier, Proudhon, Blanc, etc) optó, ante los problemas y dureza de la vida cotidiana, por la respuesta asociativa, o colectiva, constituyendo, en muchas ocasiones, entes polimorfos, que tenían rasgos mixtos de partido político, sindicato, sociedad de auxilios mutuos y cooperativa, como bien dice Lasserre.

La acción política cristalizó en los diversos partidos laboristas, o socialistas, que se extendieron por el mundo, a partir de la segunda mitad del siglo XIX, mientras que el resto del potencial de respuesta colectiva obrera se ramificó, por una parte, en el sindicalismo, de carácter reivindicativo, ajeno, por esencia y naturaleza, a la empresa, con vocación de transformar el mercado del trabajo por la vía de la negociación colectiva y, por otra parte, en el cooperativismo, en principio de consumo, para atender y satisfacer muy concretas —y primarias— necesidades materiales de los obreros, pero siempre con carácter constructivo y vocación generatriz de empresas, que, en una evolución natural, a corto plazo, se integraban, como el pez en el agua y sin esfuerzo, en la estructura mercantil capitalista de las sociedades industriales.

En el año 1844, veintiocho obreros tejedores, algunos de ellos en paro, de Rochdale, suburbio de la industrial Manchester, aportando, no sin esfuerzo, una libra cada uno, constituyeron la sociedad de los "Equitable Pioneers", que fue —si no la primera cooperativa— la primera sociedad de esta naturaleza que alcanzó un éxito notable, lo que le permitió extender su ejemplo a toda la Gran Bretaña y, en definitiva, a todo el mundo, con el devenir de los tiempos.

Pero, lo más importante fue que las reglas fundamentales, que se dieron los pioneros de Rochdale, se convirtieron, desde entonces y hasta nuestros días, en los principios básicos que impregnan y condicionan la esencia, o personalidad cooperativa, de una sociedad. Así ha sido ratificado en los sucesivos congresos de la Alianza Cooperativa Internacional (ACI, en siglas) y traspuesto a todas las normativas legales que, en los diversos estados, o ámbitos, regulan el fenómeno cooperativo.

Las reglas de Rochdale son, en definitiva, cuatro: a) adhesión libre, lo que comporta que las cooperativas, a diferencia de las empresas capitalistas, deben asumir una política de puertas abiertas; b) poder democrático: "un hombre, un voto", lo que configura a la cooperativa como una sociedad más de personas que de capitales; c) reparto de los eventuales excedentes, o beneficios de gestión, entre los

miembros, en función de sus operaciones con la sociedad y d) remuneración limitada al capital.

Sin entrar aquí en un análisis, aún somero y elemental, de los principios, sólo subrayaremos que la experiencia enseña que cuando una cooperativa no respeta estos principios, inexorablemente fracasa y desaparece, o degenera y se convierte en una empresa meramente capitalista. Por tanto, no resulta aventurado manifestar que la auténtica fuerza del movimiento cooperativo se encuentra en la observancia de los principios, pero al tiempo, no deben dolernos prendas para indicar también que ciertas debilidades conceptuales o estructurales de las cooperativas se derivan de los mismos. En la economía moderna, y especialmente cuando no se pone el énfasis necesario en la disciplina de acción —que comporta la renuncia a la libertad individual— se está condenado al fracaso en cualquier acción o empresa colectiva.

Dejando, por el momento, los principios cooperativos, indicaremos que, en la segunda mitad del siglo XIX, aunque quizás con menos carga ideológica en su concepción, surgieron las primeras cooperativas agrícolas, también hijas de la necesidad, de los períodos de profundas crisis agrícolas. En cierta forma, como dice Lasserre, las cooperativas agrícolas, que nacieron del mismo sentimiento de solidaridad en la miseria y de la misma necesidad de acción colectiva, permitieron que los agricultores reencontraran el espíritu y la tradición de las viejas instituciones agrícolas, a veces aún más o menos vivas.

EL COOPERATIVISMO AGRICOLA EN ESPAÑA: SUS ORIGENES

Todos los fenómenos descritos se dieron, con un cierto retardo, como suele ocurrir fatalmente en nuestro país, en el último cuarto del siglo XIX, en que Pablo Iglesias, tras no pocos avatares, puso los cimientos del Partido Socialista Obrero Español (PSOE) y de su brazo sindical, la Unión General de Trabajadores (UGT). La tercera rama —la cooperativa— del movimiento asociativo obrero también floreció, por aquellos años finales del pasado siglo, en nuestro país, siendo quizá en lo agroalimentario —como se dice hoy día— una bodega, construida en 1890, en Barbarrá (Tarragona), por un grupo de "rabassaires", la primera manifestación cooperativa española. (Estamos a punto, por tanto, de celebrar el primer centenario de nuestro cooperativismo agrario.)

Sin duda, propalar el cooperativismo en nuestro país no debió ser una tarea fácil. Como dijo, con ciertas reminiscencias de Protágoras, el ilustre ingeniero y, sobre todo, gran humanista, Salvador de Madariaga, el "individuo es para el español el cri-



COLABORACIONES

terio de todas las cosas", para añadir que (el español) como "individualista es naturalmente egoísta" y concluir que "el instinto de conservación de la propia libertad (tan fuerte en el español) le hace rehuir todas las formas de cooperación social", dotándole, en definitiva, de un "instinto antiooperativo".

Si la esencia e idiosincrasia del español son, por tanto y en términos generales, poco proclives a cualquier cooperativismo, la cuestión se complica, sin duda y aún más, si se particulariza en lo agrario, por las indudables dificultades que añaden, a la extensión de la acción colectiva, las adversas, en tantos ámbitos, condiciones agroclimáticas de nuestro territorio (que impusieron la trashumancia de la ganadería mesteña) y, especialmente, la muy poco adecuada estructura de la propiedad agrícola en nuestro país, que, por una u otra razón, perdió siempre el tren de la reforma agraria.

Sin aprovechar, en este orden de cosas, los beneficios de las "luces" en el siglo XVIII, el estado español realizó, ya en el XIX, dos "desamortizaciones" de los bienes eclesíásticos, que al no estar correctamente concebidas y ejecutadas, no sirvieron para corregir adecuadamente la estructura de la propiedad, sino más bien para exacerbar el latifundismo, que con sus secuelas de absentismo y extensificación de los cultivos, era tan dominante en muchas zonas del centro, sur y suroeste y el extremado minifundismo, con su pobreza y atraso subsiguientes, tan extendido en amplios territorios del noroeste español.

Obviamente, ni uno ni otro sustrato —el latifundio, el minifundio— constituyen el mejor "hábitat", o caldo de cultivo, para propiciar un desarrollo cooperativo agrario y este aserto se puede comprobar, en nuestros días, al verificar que el más arraigado y eficiente cooperativismo agrícola español se asienta en regiones como las de la huerta valenciana, o en ciertas zonas de Cataluña y del valle del Ebro, en que existía, desde el principio de la Edad Moderna, una agricultura próspera de base familiar, mantenida, entre otros factores, por un racional derecho sucesorio que impidió la atomización de las explotaciones.

Pero las cosas aún se ponían más difíciles, para propiciar una extensión del movimiento cooperativo, en la España rural de finales del siglo XIX, pues fallaba el último impulso que no era otro —en ausencia de la carga ideológica— que la instrucción del campesinado. En este aspecto, los avatares de los reinados de Carlos IV y, especialmente, de su hijo Fernando VII y su nieta Isabel II, que cubrieron, con su rosario de guerras interiores y coloniales, los dos primeros tercios del siglo XIX, habían contribuido a oscurecer los buenos oficios anteriores de las Sociedades de

Amigos del País que, en muchos ámbitos españoles, brillaron en el reinado de Carlos III, dando un buen impulso a la instrucción pública y a la economía y, dentro de ésta, a la agricultura, cuyo desarrollo era fundamental para los fisiócratas. Pero, a principios de siglo, se enterró, profundamente sin duda, en nuestro país, a Jovellanos y a tantos otros ilustrados, que dieron paso, en ocasiones, a personajes políticos, anclados en la peor tradición, uno de los cuales —cuyo nombre me niego a transcribir— llegó a decir que (en España, evidentemente) "no hacen falta hombres que piensen sino bueyes que tiren del arado", frase que puede dar una impresión sobre el tono intelectual y la catadura moral de cierta parte de la sociedad española de la segunda mitad del siglo XIX.

Sin perjuicio de todo lo anterior, y a pesar de los pesares, desde finales del pasado siglo, se hicieron numerosos esfuerzos, por beneméritas instituciones y meritisímas personas, para estimular y extender, en nuestro país, el movimiento cooperativo agrario, que, en principio, tuvo una faz eminentemente productivista, de prestación de servicios comunes para la ejecución y explotación de obras rurales, o de adquisición y empleo de maquinaria agrícola. Sólo en ciertos casos, se abor-

DISCIPLINA DE ACCION SOCIAL Y EFICIENCIA EMPRESARIAL, LAS CLAVES DEL COOPERATIVISMO DEL MAÑANA

dó, en forma cooperativa, la instalación de pequeñas industrias agrarias —bodegas, almazaras, molinos, etc.—, sin que, en los momentos iniciales, se prestara atención a los procesos de comercialización, mucho menos complejos y costosos, por entonces, que en la actualidad.

Con carácter general, debe indicarse que la acción obrera, en este orden de cosas, fue, en principio, prácticamente inexistente en España, como quizá, no podía ser de otra forma si se tiene en cuenta la estructura y características más generalizadas de la propiedad agraria, a que nos hemos referido en párrafos anteriores. Por ello, sin duda, el potencial rural obrero se orientó a la acción sindical.

La actividad agraria de la UGT, en el primer tercio del siglo XX, hasta la Guerra Civil, se centró en la de su Federación Na-

cional de Trabajadores de la Tierra (FNTT) que encuadraba a los asalariados agrícolas, mientras que el otro sindicato mayoritario de la época, la Confederación Nacional de Trabajadores (CNT), de inspiración y filosofía patentemente anarquista, devino, en plena Guerra Civil y especialmente en las tierras aragonesas, en que se impuso su fracción más virulenta (FAI), en el colectivismo, superando el estado de la propiedad privada, tan caro al agricultor de todas las latitudes y consustancial al cooperativismo.

Sólo en los años de nuestra guerra —y es preciso reconocer que con unas grandes dosis de pragmatismo— fue el PCE quien pareció entender la idiosincrasia del campesino —español en este caso— alcanzando una amplia respuesta de adhesión en la región valenciana, en base a enfatizar en los beneficios de la propiedad privada de la tierra y de la organización en la producción y comercialización.

Ya en los años de la década de los ochenta, en un contexto sociopolítico muy diferente al de los años treinta, la UGT, a través de la UPA (Unión de Pequeños Agricultores), presta una cierta atención al cooperativismo agrario.

Pero, volviendo al hilo de nuestro discurso, en lo que se refiere a la implantación del cooperativismo agrícola en España, es preciso reconocer la labor impulsora de otra institución —la Iglesia Católica— que, a través de la Confederación Católica Agraria, prestó gran atención al desarrollo del fenómeno cooperativo (manes del P. Vicens y su legión de colaboradores).

Por fin, en los primeros años del presente siglo, ciertos ministros de Fomento españoles —González Besada, Vizconde de Eza, etc.— parecieron comprender la importancia del fenómeno cooperativo en la agricultura, y, en 28 de enero de 1906, se promulgó la Ley de Sindicatos Agrícolas, que, al conceder, entre otros beneficios, la exención de tributos para estos entes, por aplicación del principio de transparencia jurídica, supuso un gran estímulo para la creación de entidades asociativas. Los sindicatos agrícolas devinieron, sin grandes esfuerzos de adaptación, en sociedades cooperativas con el paso de los años.

SITUACION ACTUAL DEL COOPERATIVISMO ESPAÑOL

Todo lo posterior es historia contemporánea. Y, como tal, es muy bien conocida por casi todos. La II República, sin olvidar al movimiento cooperativo, consumió sus mejores energías, en este orden de cosas —y en una coyuntura mundial de crisis económica generalizada— en el tema de la Reforma Agraria, que llegó a discutirse con una gran virulencia políti-

ca, sin alcanzar resultados positivos en la práctica.

El nuevo estado, surgido de la victoria del uno de abril, tras borrar cualquier huella del pasado inmediato, desarrolló su esquema sociopolítico de filosofía corporativista que, en este orden de cosas, encuadró obligatoriamente al movimiento cooperativo en esas UTECO y UNACO, a que se hacía referencia al principio de este artículo, promulgando dos normas, con rango de Ley, en 2 de enero de 1942 y 19 de diciembre de 1974, que regularon el movimiento cooperativo español.

Durante el largo período de la era franquista, con independencia de las acciones de las instancias oficiales del sindicalismo vertical, muchas personas y algunas entidades promovieron el cooperativismo, o iniciativas concretas en este orden de cosas. Puede decirse que el cooperativismo español, durante esa época (una vez superada, en la década de los cincuenta —no conviene olvidar que sólo en 1951, siendo Cavestany ministro de Agricultura, se abolió la "cartilla de racionamiento"—, la penuria y carencias alimenticias de la larga posguerra) trascendió de su planteamiento inicial, casi meramente productivista, para acometer actividades de transformación y comercialización (o proyectarse hacia el "amont" como, con gran precisión, suele decirse en francés), a pesar de que, en muchos casos, los monopolios estatales —como ocurría con el trigo—, o los intervencionismos de corte paternalista de la Administración, en la comercialización de otros productos, no estimulaban las acciones privadas de naturaleza colectiva.

En cualquier forma, se dieron numerosas iniciativas y, como muestra, por citar un solo ejemplo, resulta de justicia recordar la gran labor realizada por un ilustre agrónomo —Pascual Carrión— que, desde Requena —y quizá superando no muy buenos recuerdos de etapas anteriores—, desarrolló, en la última fase de su vida profesional, un apostolado laico, mixto de acción social y difusión técnica, para promover un gran número de bodegas cooperativas, que dieron un tono de modernidad al subsector español del vino de mesa.

Con el advenimiento de la Democracia, la organización sindical, oficial y verticalista, perdió todo sentido. En el orden cooperativo agrario, las antiguas estructuras —UTECO, UNACO— de integración obligatoria se transformaron, con mayor o menor sigilo y éxito, en meras entidades privadas, bajo la forma de cooperativas de segundo o ulterior grado, para recoger las funciones económicas que anteriormente, como he indicado, abordaron, más o menos legítimamente, aquellas organizaciones.

En nuestra Constitución de 1978 se hizo, como ya hemos reiterado, un reconocimiento explícito del fenómeno coopera-

tivo, lo que ha motivado la promulgación de una nueva Ley de Cooperativas y la inminente aparición de una norma, que vendrá a establecer el nuevo marco fiscal para las cooperativas en general y, en lo que aquí más nos importa, para las agrarias.

El propio estado, como complemento de su acción de fomento cooperativo y con disposiciones específicas, ha alentado la constitución de entes no estrictamente cooperativos, pero muy similares, en su filosofía y praxis, a las cooperativas. Cabe destacar, en este aspecto, a los anteriores Grupos sindicales de colonización, GSC, de la década de los cuarenta, que, con la democracia, se transmutaron en Sociedades agrarias de Transformación, SAT en siglas. Estas entidades orbitan en la dependencia administrativa del Ministerio de Agricultura.

La acción oficial de fomento del asociativismo económico y los esfuerzos privados han dado, como resultante, el actual movimiento cooperativo agrario español, que está conformado por unos miles de entidades que reúnen a muchos miles de agricultores (las estadísticas de la anterior Organización Cooperativa oficialista indicaban que más de millón y medio de agricultores españoles estaban integrados en

perativa COES, que, en cierta forma, se movió en la esfera de influencia de la entonces vigente Comisaría General de Abastecimientos y Transportes (CGAT), propició diversas iniciativas comerciales y algunas industrias agroalimentarias, que, al final, al sobrevenir la quiebra, tuvieron que ser liquidadas, al principio de la década de los ochenta por una Comisión Interministerial "ad hoc". Una "brillante iniciativa" (?), seguramente muy alejada del espíritu de Rochdale, que, por sí sola, consumió, en los años de la década de los setenta, un mayor caudal de fondos públicos que el total de los asignados —en los Presupuestos Generales del Estado— al entonces Ministerio de Agricultura —en definitiva, responsable administrativo del tema— para el fomento y promoción del asociativismo agrario de comercialización en nuestro país y eso a pesar de que, por aquellas calendas, se promulgó la Ley de Agrupaciones de Productores Agrarios, de julio de 1972 (que trasponía correctamente una iniciativa de la CEE en este dominio específico), que fue administrada por el Ministerio de Agricultura.

Pero, con independencia de las sombras, también existen —como, por otra parte, es lógico— numerosas luces en el conjunto del movimiento cooperativo agrario español. Sin pretender realizar —por ser ésta una tarea muy alejada de la intencionalidad y las posibilidades de este artículo— una descripción puntual del peso y situación de nuestro movimiento asociativo agrario de naturaleza económica, sí dejaremos escrito que existen numerosas sociedades, de personalidad cooperativa, que abordan diversas actividades, en los procesos de comercialización y transformación industrial de numerosos subsectores, a lo largo y ancho de nuestra geografía.

Bien es cierto que la implantación y desarrollo cooperativo no es uniforme en nuestro país. El fenómeno ha tenido una mayor y mejor respuesta en zonas muy concretas, como ciertas catalanas, valencianas y el valle del Ebro, fundamentalmente en Navarra.

En lo sectorial tampoco existe homogeneidad; el mayor desarrollo se ha producido, quizá, en aquellos subsectores cuyos productos requieren, con carácter previo a su puesta en mercado, un tratamiento industrial; en este orden de cosas, como arquetipo, las cooperativas vinícolas, que elaboran prácticamente el ochenta por ciento del vino de mesa español y las almazareras, que obtienen casi el setenta por ciento de nuestro aceite de oliva.

Pero, en términos generales, puedo indicar que existen cooperativas en los más diversos subsectores agrarios y en todas las zonas de nuestro territorio: quizás, una de las más florecientes realidades cooperativas españolas sea la provincia, para di-

**EL
COOPERATIVISMO
AGRARIO ES EL
PODER
COMPENSADOR DEL
CAMPO FRENTE AL
MERCADO**

cooperativas, pero tenemos una obvia reserva personal sobre estas cifras).

Es cierto que, en las últimas décadas, han existido fracasos cooperativos importantes en nuestro país, como el de la UTECO evocado por el señor Solchaga. También, a escala nacional, podríamos recordar el caso de aquella Cooperativa COES, que, en una concepción muy de su época —los primeros años de la década de los sesenta—, fue promovida e impulsada "desde arriba", con ilustres apellidos del agro español entre sus animadores y dirigentes. En realidad, se trataba de canalizar los excedentes —en el sentido literal de la palabra— de productos agrícolas norteamericanos, que, merced a las facilidades financieras de la Ley Pública 480 (la célebre USA, 480 PL), eran enviados, en este caso, hacia nuestro país. La coo-

COLABORACIONES

versas actividades ganaderas, por el presidente de otra UTECO, en una provincia del noroeste español, caracterizada por su extremado minifundismo.

En cualquier forma, el subsector cooperativo español tiene ante sí, en estos años (un siglo prácticamente después de que se iniciaran los primeros balbuceos del fenómeno en nuestra patria), el desafío del siglo XXI y a ese tema vamos a referirnos en el próximo epígrafe, con el que cerraremos este ya largo artículo.

EL FUTURO DEL MOVIMIENTO COOPERATIVO ESPAÑOL

Debo hacer patente, inequívocamente y de antemano, que soy un convencido de que (a pesar de los temores y malas experiencias del pasado y de las evidentes debilidades del presente del movimiento asociativo español) el cooperativismo agrario —y, muy en particular, el de comercialización— resultará imprescindible en nuestro país —como así lo ha sido en los demás estados europeos que hoy caminan con España hacia un destino unitario— para articular o imbricar las estructuras precapitalistas del subsector agrario en las más complejas del —prácticamente posindustrial— subsistema agroalimentario, conformado y dominado, en gran manera, como se ha podido constatar reiteradamente en nuestro país, en los últimos tiempos, por empresas transnacionales que, generalmente, tienen su centro, o polo de poder y decisión, muy lejos de Madrid, Barcelona, o de cualquier otra ciudad española e incluso europea.

Una sociedad capitalista, como la occidental en que vivimos, en la que los antiguos partidos obreros socialistas han tenido que transmutarse —no sin conflictos y tensiones internas— en socialdemócratas, para convivir con el mercado, es fundamentalmente —y ante todo— una sociedad de grupos, en la que es imperativo —para sobrevivir— organizarse. El “detalle” —como diría aquel entrañable peladito mejicano— estriba en averiguar si nos organizamos o nos organizan y, en definitiva, cómo y en beneficio de quién se organiza cada uno.

En ese contexto, sólo el cooperativismo, con un suficiente desarrollo horizontal —que, a estos efectos, es más importante que la proyección vertical de las actividades— podrá erigirse en un auténtico poder compensador, en beneficio de la agricultura y, sobre todo, de sus hombres —los agricultores—, que, como en el pasado, deberán recurrir a la acción colectiva, buscando también, quizás mediante cooperativas de segundo o ulterior grado, una cierta proyección vertical de su actividad para captar una parte congruente del valor añadido en los procesos comerciales o industriales, especialmente, “hic et nunc”, cuando la Comunidad

Económica Europea se ha visto obligada —por sus dificultades financieras y la presión política de sus competidores— a revisar sus mecanismos de regulación de los mercados agrarios para, en definitiva, minorar el nivel de protección que disfrutaron sus agricultores y ganaderos en épocas anteriores.

Todo lo anterior, que no es difícil de enunciar y comprender, comporta —no se me oculta— múltiples dificultades para alcanzar una suficiente concreción en la práctica.

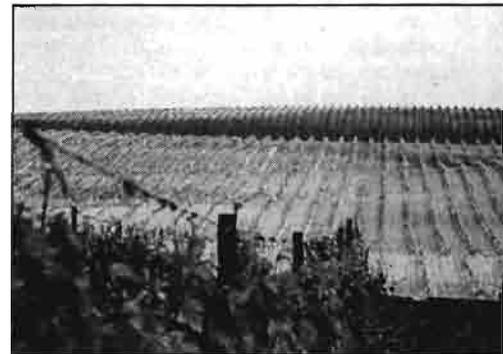
Será preciso —y así lo exigirán, sin duda, los agricultores y las OPA, que son sus organizaciones reivindicativas en nuestro país— que los Poderes Públicos —la Administración Central y las administraciones de las CCAA, que, en este orden de cosas, disfrutan de ciertas competencias— se muestren eficazmente beligerantes al respecto, en forma que el mandato contenido en el artículo 129 de nuestra Ley de Leyes se materialice en estímulos económicos, ayudas financieras y exenciones fiscales adecuadas para propiciar la implantación de nuevas cooperativas y el fortalecimiento de las existentes. Sin embargo, en beneficio fundamentalmente del propio cooperativismo y, en particular, de los agricultores que, en ocasiones, pueden verse involucrados en “nuevas UTECO”, como la evocada por el señor Solchaga, los Poderes Públicos no “deben pasarse” en su función de promoción (otorgando excesivas y fáciles, en principio, ayudas a iniciativas cooperativas “a priori” inviables, o sin suficiente justificación técnica y económica) para conseguir objetivos cortoplacistas, a los que, en ocasiones, son tan proclives los políticos, muy aficionados, también, en muchas coyunturas de nuestro país, a las políticas de inauguraciones y primeras piedras... sin cimientos suficientes.

No me cabe duda de que, en el ámbito de la CE, será preciso extraer las máximas posibilidades del Reglamento (CEE) 1360/78, del Consejo, que articula y define el marco de protección de las Agrupaciones de Productores y sus Uniones, que, en definitiva, no son sino entidades asociativas de agricultores (cuyo objeto es básicamente la puesta en mercado, o comercialización en común de los productos obtenidos por sus miembros), con personalidad jurídica de cooperativa generalmente —o cualquier otra, de filosofía similar, existente en el derecho del estado miembro— que tienen, como función principal, la de coadyuvar en la ordenación de la oferta, y que, al cumplir los requisitos reglamentarios, son reconocidas, o calificadas expresamente como tales, por los Poderes Públicos.

En particular, será preciso, a este respecto, aprovechar, al máximo, las facultades otorgadas a esas entidades (las Agrupaciones de Productores), por los Po-

deres Públicos, para posibilitar su juego institucional en la regulación de la oferta y la defensa de los precios, en diversas Organizaciones Comunes de Mercado (OCM en siglas), como es el caso de las correspondientes a las frutas y hortalizas frescas y al propio aceite de oliva.

También, en el ámbito comunitario —y la cuestión afecta a todo el movimiento cooperativo de la CE—, sería conveniente introducir una cierta “sensibilidad cooperativa” en las OCM de determinados subsectores, como el de los cereales, en que parece haberse obviado, especialmente a partir de la reforma de 1986 cualquier recuerdo, aún innominado, a dicho movimiento, que, en determinados aspectos concretos de la regulación (como los correspondientes a la tasa de corresponsabilidad), puede verse perjudicado con respecto a los operadores privados. Pero, en este orden de cosas, no parece que la COGECA (siglas de la organización que representa a las cooperativas de la CE ante la Comisión) haya sido muy activa y beligerante, hasta el momento al menos.



Plantación de viñedos con sistema de conducción en espaldera, en CASA DE LA VIÑA. (De “SAVIN. Memoria 1988”)

Pero, dicho todo lo anterior y por si pudiera quedar alguna duda sobre mi posición al respecto, debo indicar que, en mi criterio, la última palabra sobre el futuro del cooperativismo español debe ser dicha por las propias cooperativas. Como dijo Antonio Machado, aún “no está el mañana escrito”, y ese mañana, que superando al hoy mítico 1992, corresponde al ya próximo siglo XXI, debe ser escrito, o preparado, por las propias cooperativas —obviamente por sus agricultores y directivos— que serán, en gran manera, lo que se propongan ser.

La tarea no parece —ni es— fácil. La fórmula cooperativa tiene, como hemos dicho, en su propia esencia, o principios, su mejor fortaleza, pero al tiempo, en los mismos principios se dan ciertas contradicciones que originan dificultades, para conseguir la integración de las empresas de naturaleza cooperativa en la sociedad capitalista de mercado.

En particular, si dirigimos nuestra atención — como es el caso — a los aspectos que se refieren a la comercialización de los productos agroalimentarios, la cooperativa presenta, frente a la empresa meramente comercial, o capitalista (cuyo arquetipo es la sociedad anónima), una primera carencia o hipoteca operacional. La empresa capitalista compra lo que necesita, para su actividad, donde, cuando y como más le conviene, disfrutando de una plena movilidad, factor básico — no olvidemos — en una economía de mercado. La cooperativa, por el contrario (como el conjunto de la agricultura en definitiva) no disfruta de esa facilidad operativa, pues debe poner en mercado, o comercializar, con los mejores resultados, la totalidad del producto obtenido y aportado por sus socios. En gran manera, esta limitación, o peculiaridad, cooperativa justifica el benévolo trato fiscal que reciben estas entidades — en una aparente, al menos, ruptura de las reglas de la competencia por los Poderes Públicos frente a las empresas de naturaleza capitalista o los operadores individuales.



familiar — constituir empresas cooperativas con una dimensión adecuada a las exigencias del mercado. Lo que en California o incluso en los Países Bajos o Dinamarca, puede parecer fácil, sobre todo cuando, después de muchos años de lucha, se ha consolidado una cooperativa, se presenta, en ocasiones como una misión imposible en nuestro país.

En otro orden de cosas, es conocida la dificultad cooperativa para captar y fijar efectivos humanos para disponer de una tecnestructura adecuada. En principio, los cooperativistas, o sus propios directivos, se resisten a pagar, a los administrativos y técnicos, los sueldos habituales en el mercado del trabajo. (Lo anterior se suele compensar, en la peor forma, con la in-

titudes, consolidándose un eficiente movimiento cooperativo.

Evidentemente, habrá que tener siempre presente que la disciplina de acción es imprescindible para alcanzar un éxito colectivo. Así, las cooperativas de comercialización habrán de prestar la máxima atención al sector de "aval" (como se diría en francés) realizando una auténtica y eficaz planificación de las producciones de sus socios (variedades, calidades, prácticas culturales, riegos abandonados, épocas de producción si fuera posible, etc.) con vistas al mercado. En el mismo orden de cosas, debe establecerse, en las cooperativas, una estricta disciplina (no evito reiterar este vocablo de aporte total del producto, lo que, actual y desgraciada-



hibición del Consejo de la cooperativa a la hora de establecer los objetivos, o revisar su cumplimiento, dejando una excesiva libertad, en ese orden de cosas, a los gestores asalariados, que marcan su "propia política", en muchas coyunturas). En otras muchas ocasiones, los propios gestores, o empleados cooperativos, encuentran más atractivo y remunerador establecerse por su cuenta, o pasar a la empresa comercial capitalista, que les suele hacer muy buenas ofertas cuando han conseguido un cierto éxito en una cooperativa. Pienso que no sería malo intentar recrear una cierta mística — como en el pasado — u orgullo cooperativo.

Todas las dificultades y cuestiones anteriores — y sin duda, otras muchas que podrán evocar los lectores — son ciertas y condicionan negativamente al movimiento cooperativo. Pero, el fenómeno no es meramente español, sino europeo y universal y, sin existir fórmulas magistrales ni remedios milagrosos, se ha conseguido superar en muchas ocasiones y la-

mente, no parece practicarse en muchas cooperativas españolas, en las que los socios "flocean" su producción, vendiendo directamente sus mejores o más precoces productos sin pasar por la cooperativa y, por tanto, compitiendo deslealmente con su propia sociedad.

Es frecuente, en muchas entidades, que el gerente (a quien no debería darse, en este supuesto, esa denominación) se limite a ejecutar las órdenes de venta que le pasan, cuando consideran oportuno, los propios socios, que utilizan los almacenes de la entidad al modo que se hace en ciertos "clubs", más o menos privados, en que sus miembros tienen depositada su botella de "whisky", en una alacena bajo llave, sirviéndose cuando consideran oportuno. Evidentemente, esta forma de actuar tiene muy poco, o nada, que ver con la "praxis operativa" de una cooperativa de comercialización — en que, por definición, los miembros renuncian a cualquier atisbo de libertad personal hacia el mercado — y muy poco, en definitiva y si-

En otro orden de cosas, el mismo poder democrático, concretado en el principio "un hombre, un voto", consustancial al cooperativismo, no viene a reforzar, precisamente, la coherencia y fortaleza empresarial de la entidad (no conviene olvidar que la empresa, en una sociedad capitalista, o de mercado, es por definición antidemocrática, en aras de la mejor gestión). La cuestión se complica si consideramos que la cooperativa "no es una sociedad de capitales sino de personas", también por principio. En virtud de este principio, parece aconsejable que el colectivo humano, que constituye la cooperativa, sea — al menos en las pequeñas entidades de primer grado — lo más homogéneo posible, en lo socioeconómico y aún en lo cultural e ideológico.

Y con lo anterior, no acaba todo. Pienso en lo difícil que puede resultar en Europa — y más aún en España con nuestra estructura agraria, minifundista y

COLABORACIONES

quiera, de acción colectiva, para parecerse más al denominado trabajo "a maquila", que no tiene nada de cooperativo, aunque, en ciertos casos, se realice un "maquillaje" al respecto.

En otro orden de cosas, para cohesitar la esencia democrática del cooperativismo con una eficaz fortaleza de gestión, consustancial a la economía de mercado, resulta imprescindible atender a dos aspectos muy concretos.

El primero pasa por establecer unos estatutos muy precisos, en que queden expresamente enunciados —y garantizados suficientemente, por otra parte— los derechos y, muy especialmente, las obligaciones de los socios. En este orden de cosas, conviene, sin duda, desterrar procedimientos del pasado, en que se solía trabajar sobre un "estatuto tipo", facilitado por los servicios oficiales, limitándose, en todo caso, a rellenar las casillas específicas; los estatutos son —en una cooperativa como en cualquier otra entidad— la primera y más importante base para regular las relaciones sociales.

En segundo término, pero dando siempre a este elemento la importancia real que tiene (tanto por posibilitar, en lo financiero, la vida futura, en lo que se refiere al tráfico comercial, de la cooperativa, como por garantizar la adecuada vinculación del socio, para hacerle sentir la empresa común como propia), deben resolverse, suficiente y correctamente, en tiempo, cuantía y forma, los aspectos referentes a la capitalización de la cooperativa, cuyos activos, como cualquier otro bien, "deben ser adquiridos y pagados" por sus dueños: en este caso, los socios de la cooperativa. Las eventuales ayudas públicas deben reducirse a su auténtica dimensión, y sentido auxiliar, y teniendo en cuenta siempre —la experiencia así lo enseña— que las subvenciones oficiales tardan en llegar. Si los dirigentes de muchas cooperativas, o los funcionarios, que, con buena voluntad, les asesoraron, hubiesen tenido presente algo tan elemental como lo enunciado anteriormente, se habrían evitado —por haber dispuesto de unos con-

gruentes recursos propios— muchos "créditos puente" —para financiar heterodoxamente los gastos de constitución y "demarrage"—, que, en un sistema financiero tan caro como el español, han hipotecado pesadamente "ab initium" el funcionamiento de muchas cooperativas de comercialización, que, para el desarrollo de sus actividades, precisan, en ocasiones, de fuertes inversiones en instalaciones industriales o de conservación y acondicionamiento.

Supuesto resuelto satisfactoriamente todo lo anterior, la cooperativa de comercialización, como cualquier empresa mercantil, de las que compiten, en el mercado, con ella, deberá disponer, en todos los órdenes, del "know-how" necesario —sin descuidar el correspondiente a los aspectos financieros, fundamentales en cualquier empresa— para actuar con eficiencia. He ahí la palabra clave; en una economía de concurrencia inmisericorde como es la capitalista que vivimos, las empresas —cualquiera que sea su personalidad— que no son eficientes, dando resultados similares, o mejores, que la media de los obtenidos por sus competidoras, acaban por morir, sin remedio.

En muchas ocasiones, la resolución de los problemas quedará fuera del alcance y posibilidades de las cooperativas de primer grado, que no tendrán más opción que asociarse, con otras entidades de su misma naturaleza, para formar cooperativas de segundo o ulterior grado —que están previstas en la normativa legal—, o constituir sociedades mixtas, con otras empresas, no necesariamente cooperativas. Existen muchos ejemplos, en nuestro país y en otros ámbitos, de iniciativas "exitosas" al respecto.

En otro orden de cosas, las entidades cooperativas habrán de unirse en los planos regional y nacional —y, en la España democrática, parece haberse perdido mucho tiempo, a ese respecto— para alcanzar eficacia y representatividad ante muy diversas instancias oficiales, tanto nacionales como europeas. Pero, en cualquier

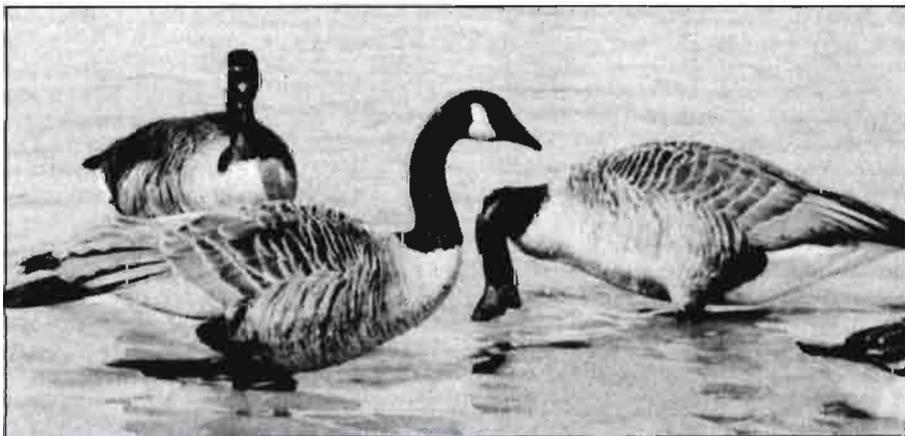
forma, en ese aspecto, debe huirse de las corruptelas y malas prácticas del pasado, en el sentido de que las Federaciones o Uniones, que integren u organicen, por su ámbito territorial, o por ramas de actividad, a las cooperativas de base, deben clarificar perfectamente sus funciones y responsabilidades, que, en caso alguno, serán de índole comercial, sino más bien de asesoramiento en temas generales, de representación ante determinadas instancias, de "animación cooperativa", cerca de sus propias entidades y de la sociedad en general, y ¿por qué no? —y en paralelo a lo que realizan las Organizaciones de integración de las cooperativas en diversos países de la CE— de auditoría externa de las propias entidades de base, para detectar cualquier problema, o disfunción, que, si se trata a tiempo, podrá corregirse con relativa facilidad, impidiendo, al tiempo, que pueda haber nuevos "affaires" UTECO en el futuro.

De todo lo expuesto —y de mucho más que podría escribirse— pues obviamente no pretendo, en forma alguna, agotar un tema tan importante y vasto como el abordado (que, en todo el mundo y en nuestro país —como no puede ser de otra forma— es objeto de las reflexiones de muy importantes expertos y de amplios debates en el seno del movimiento cooperativo y de otras instancias sociales) deducirán la magnitud —y la complejidad— de los problemas que deberán resolver —para alcanzar con eficacia y felicidad el mañana— nuestras actuales cooperativas, pero, como he indicado, el asunto compete, principalmente, a los propios cooperativistas.

Yo sólo he pretendido, con estas líneas —escritas en Madrid, aprovechando la pausa laboral de la fiesta del Trabajo— realizar una mínima reflexión, como aportación al respecto y como homenaje personal a aquellos trabajadores que, hace ya siglo y medio, supieron dar una respuesta colectiva a los problemas de la vida cotidiana, así como a todos los que en el curso de los tiempos —y hasta el presente— han venido trabajando, con generosidad, en el universo cooperativo.

Por mi parte, para finalizar, aún reconociendo la razón del señor ministro al decir "no es esto, no es esto", reitero mi fe en el movimiento cooperativo, al que deseo sepa encontrar su sitio en el mañana, de forma que llegue a alcanzar los años de plenitud "del esplendor en la yerba y la gloria en las flores", que cantó el poeta y no dé motivo para que alguien diga algo así como "delenda est cooperatio", adaptando, para la ocasión, la demoledora frase con la que don José Ortega dio un último mazazo, en el mes de noviembre del ya lejano 1930, a otra institución, entonces tambaleante y hoy repuesta con gran fortuna para España.

Madrid, uno de mayo de 1989.



LA ESTIMACION DEL RENDIMIENTO DE LOS CULTIVOS

Angel Fernández de Soto García*

RESUMEN

Se hace en este artículo una clasificación de los procedimientos utilizados tanto para la predicción, como para el aforo o la evaluación de cosechas, efectuada por el autor como consecuencia de la realización de la Tesis Doctoral sobre "Modelos para la predicción del rendimiento de cereales de invierno".

INTRODUCCION

Es necesario en primer lugar indicar, que cuando hablamos de "Estimación del rendimiento de los cultivos" nos estamos refiriendo tanto a las predicciones o estimaciones previas a la recolección, como a los aforos realizados coincidiendo o muy próximos con la recolección así como a las evaluaciones que se realizan con posterioridad a esta fecha.

En los tres casos, las estimaciones a su vez pueden ser objetivas o subjetivas y los procedimientos utilizados no tienen por qué ir desligados, sino más bien todo lo contrario, ya que todo método de predicción podrá adaptarse al aforo o a la evaluación con sólo hacer que las variables introducidas lo sean de momentos previos, próximos o posteriores a la recolección. Es por todo ello que hemos agrupado a los modelos tanto sean de Predicción, Aforo o Evaluación, dentro de un mismo grupo que denominamos de *Estimación del Rendimiento*.

De acuerdo con este concepto de "Estimación del Rendimiento" y a partir de la bibliografía localizada (Fernández de Soto, 1988) hemos clasificado los distintos métodos empleados en los siguientes grupos:



1.— Modelos dinámicos o de simulación del crecimiento de los cultivos (Baier, 1979)

Se puede definir un modelo de simulación del crecimiento de los cultivos como una representación simplificada de los mecanismos físicos, químicos y fisiológicos implícitos en el proceso de crecimiento de las plantas. Si los procesos básicos de los cultivos, producción y distribución de las relaciones entre materia seca y agua, han sido correctamente comprendidos y planteados, se puede simular la respuesta de la planta a las condiciones del medio ambiente. Por lo tanto el modelo será válido para todas las regiones climáticas, ya que lleva incorporado la reacción de la planta ante cualquier factor limitativo del crecimiento. En un clima arido y caluroso el modelo mostrará por lo general la respuesta máxima de los rendimientos al aumento y mejor distribución de las precipitaciones; mientras que en climas húmedos y con bajos niveles de temperatura y radiación, la respuesta máxima será el aumento de la radiación total recibida.

La simulación permite profundizar en las relaciones tiempo-cultivo, explica por qué

algunos factores son más importantes que otros en relación con el rendimiento, sugiere nuevos factores que pueden tener relevancia estadística y provee las bases para nuevos experimentos.

En la actualidad, los programas de simulación deben de ser vistos más como una guía para investigar el comportamiento de los sistemas biológicos que como una solución final para la estimación de cosechas.

2.— Métodos estadísticos

Incluimos dentro de este grupo a aquellos procedimientos que utilizan métodos estadísticos a la hora de estimar los rendimientos de los cultivos. A su vez podemos subdividirlos en dos grandes grupos:

- a) Métodos estadísticos con utilización de técnicas de muestreo.
- b) Modelos Regresión, también conocidos como de Correlación Tiempo-Cultivo.

a) Métodos estadísticos basados en la utilización de Técnicas de Muestreo

Para la estimación de los rendimientos, se han desarrollado en distintos países y de acuerdo con el grado de desarrollo estadístico alcanzado, así como de la importancia que tiene cada cultivo en la economía del país, diversas "encuestas" basadas todas ellas en la utilización de técnicas de muestreo y que hemos agrupado de la siguiente forma:

MÉTODOS SUBJETIVOS O DE MUESTREO NO PROBABILISTICO

* Informes sobre cultivos o Comités de expertos

Las encuestas a bajo costo sobre superficies y rendimientos de los cultivos están diseñadas sobre la base de estimaciones subjetivas o apreciaciones razonadas a nivel local de las variables objeto de estimación (superficies y rendimientos) y que son recogidas en los diversos informes que sobre los cultivos de la zona emiten los denominados "Comités de expertos".

(*) Profesor del Departamento de Economía y Ciencias Sociales Agrarias U.P.M.

COLABORACIONES

Las estimaciones subjetivas, en todos los casos están basadas implícita y necesariamente en algún tipo de muestra elegida arbitrariamente (por lo general basada en el juicio) ya que el "experto" no suele estimar "a ojo" los rendimientos de todos los campos y cultivos de la zona que se le ha designado. Para realizar este tipo de estimaciones con una exactitud aceptable es necesario un investigador muy capaz y sobre todo con una gran experiencia.

Casi todos los países desarrollados han utilizado y utilizan este sistema de información sobre cultivos y en su caso, cuando el cultivo es de gran importancia para la economía del país se complementa con estimaciones objetivas mediante utilización de encuestas por muestreo probabilístico.

El principal inconveniente radica en el hecho de que al ser un método subjetivo no hay modo de evaluar la calidad de los datos obtenidos, que podrían ser inexac-tos o parciales.

* Encuestas de opinión

Análogamente al caso de las estimaciones realizadas por "Comités de Expertos" las encuestas de opinión pertenecen al grupo de los métodos subjetivos ya que no es imposible evaluar la calidad de los datos obtenidos al no ser éstos obtenidos en base a datos objetivos (Rendimiento obtenido) sino a estimaciones subjetivas sobre las cosechas o rendimientos que se espera recoger.

Suelen ser métodos suficientemente precisos para años considerados como normales, dando por el contrario errores altos de estimación en años extremos.

Por lo demás las encuestas de opinión son idénticas a las encuestas por muestreo que posteriormente analizaremos y es más, la pregunta sobre rendimientos previstos suelen ser una más de las recogidas en el total de la encuesta.

* Vías indirectas

Las producciones de los cultivos a veces pueden conocerse con un determinado grado de seguridad por vías indirectas, como puede ser a través de la información facilitada por los agentes de comercialización, de los servicios administrativos que actúan con vistas al mercado interior o exterior o como consecuencia de otras actividades administrativas como puede ser el seguro agrario, regulaciones de mercado, etc.

Por lo general estas vías de estimación que hemos denominado como indirectas y que serán muy distintas en función de los productos y de las vías comerciales que atraviesen, son utilizadas como fuente complementaria de datos para la comprobación de la fiabilidad de las estimaciones que han sido realizadas con métodos subjetivos o de aquéllas que habiéndose

realizado mediante mediciones objetivas existen dudas sobre la exactitud de las respuestas obtenidas.

MÉTODOS OBJETIVOS O DE MUESTREO PROBABILÍSTICO

Los métodos probabilísticos son la única forma de garantizar la precisión de las estimaciones, ahora bien, la medición objetiva, incluso con la utilización de una muestra relativamente pequeña, es un proceso bastante costoso y lento, que requiere un personal sobre el terreno altamente cualificado y por esta razón su aplicación sólo está justificada en cultivos con importancia específica en la economía del país.



* Censos

Cuando las entrevistas se realizan a todas y a cada una de las explotaciones existentes, los datos así obtenidos se conocen con el nombre de CENSOS siendo ésta una tarea que requiere de gran número de entrevistadores con dedicación exclusiva a la recogida de datos y por lo tanto de un gran coste, por lo que generalmente sólo se realizan a intervalos de tiempo considerables de 5 ó 10 años.

* Encuestas por muestreo

El primer requisito necesario para la utilización de técnicas de muestreo es el de disponer de una lista completa y actualizada de todas las unidades que constituyen la población, lista ésta que es conocida con el nombre de "base" y que es muy difícil que sea completa ya que aunque se establezcan inmediatamente después de un censo agrario, suelen producirse cambios entre el momento en que se realiza el censo y el momento en que éste es publicado.

Las "bases" generalmente son de dos tipos de acuerdo con los elementos que las componen:

—*Superficiales.* Los "segmentos" o individuos que constituyen la base son superficies de terreno delimitadas por accidentes orográficos naturales o artificiales y que son fácilmente reconocibles como pueden ser ríos, carreteras, líneas eléctricas, montañas, vías de ferrocarril, etc.

—*O constituidos por unidades administrativas.* Generalmente explotaciones y cuando esto no es posible aldeas, pueblos, etc.

Para el estudio de la población a partir de los datos de la muestra, ésta, puede ser extraída mediante la utilización de los principios del muestreo aleatorio simple o estratificado siendo lo más frecuente la utilización del muestreo multietápico en donde el total de la población se subdivide en varias partes o segmentos separados que sirven como unidades muestrales primarias de las que se elige una muestra y cada una de estas unidades primarias se consideran un dominio independiente que se subdivide en varias partes cada una de ellas consistente en un grupo de unidades elementales que serán unidades muestrales secundarias (segunda etapa) a efectos de un muestreo en tres o cuatro etapas que serán construidas de esta misma forma.

Con la introducción de nuevas etapas en el muestreo se disminuye la precisión de los resultados, ya que con cada nueva etapa se introduce un aumento de la varianza de la estimación. La magnitud de este aumento de varianza depende naturalmente de la variabilidad de las unidades muestrales de esa etapa particular, por lo que no se recomienda aumentar el número de etapas a más de dos o en todo caso tres.

* Encuestas por correo

La también denominada "Autoenumeración" se utiliza principalmente en países estadísticamente adelantados o en los sectores más avanzados de países menos desarrollados.

Generalmente el índice de respuestas no es muy alto y deben de enviarse a los agricultores recordatorios, en Australia se envían hasta tres recordatorios y se realizan visitas personales a aquellos agricultores que no contestan las distintas peticiones realizadas; en Canadá donde el sistema de encuestas por correo es muy utilizado y en donde las respuestas tienen un carácter estrictamente voluntario, el índice de respuestas va del 15% al 20% del total de las enviadas.

Evidentemente la gran ventaja de este tipo de encuestas es el bajo coste con el que se obtienen los datos, lo cual redundará en una disminución considerable del coste de la estimación cuando es posible la realización de este tipo de encuestas.

*** Encuestas con entrevista personal**

Las explotaciones que han sido elegidas al tomar la muestra son visitadas por entrevistadores que son los encargados de realizar la toma de datos.

El principal problema que plantea este tipo de encuestas es el error inherente al propio entrevistador, que existe como es sabido y que no debe ser subestimado, pero que es muy difícil de evaluar.

Además es necesario contar evidentemente con la buena disposición del agricultor; siendo por lo general los problemas presentados por el entrevistado debidos ya sea a su incapacidad para proporcionar la información, a causa de una falta de conocimientos o a una deliberada falta de voluntad para declarar las cifras correctas.

*** Muestreo con utilización de mediciones objetivas**

Con la utilización de estos métodos, los tasadores o aforadores visitan una serie de parcelas que han sido previamente elegidas como unidades de muestreo, realizando en ellas diversos tipos de conteos y pesadas con el fin de conocer algunas características biométricas (densidad de cañas, número de yemas, peso de una espiga, etc.) de la cosecha en pie obtenida.

No cabe pues, ningún tipo de duda sobre la autenticidad de los datos recogidos ya que éstos lo son por nuestros propios agentes, pero la medición objetiva, mediante conteos y pesajes presenta otros problemas como pueden ser:

- Características que deben medirse.
- Tamaño y formas más adecuada de la unidad de muestreo.
- Tamaño de la muestra para una precisión deseada que no haga excesivo el coste de la estimación.
- Forma de realizar la elección de la muestra.

b) Modelos de correlación tiempo-cultivo

Dentro de los métodos estadísticos de estimación del rendimiento de los cultivos, existe un gran grupo conocido como, modelos de correlación tiempo-cultivo.

Estos modelos, que están indicados para su aplicación a la predicción de cosechas, utilizan preferentemente el análisis de regresión como instrumento a la hora de evaluar los coeficientes que vinculan la correspondencia de los cultivos con los datos climáticos o agrometeorológicos.

Los modelos de correlación constituyen por sí mismos, un instrumento práctico de investigación para analizar las respuestas de los cultivos a las variaciones agrometeorológicas, ya que no requieren la formulación de una hipótesis sobre los procesos básicos de la planta y del medio ambiente, como ocurre en los modelos dinámicos; siendo de este modo los requisitos respecto a los datos de entrada menos estrictos y obteniéndose por el contrario una información que en mayor medida depende de ellos y que es menos detallada que en el caso de los modelos de simulación de crecimiento de la planta.

Estos modelos no conducen fácilmente a una aclaración de las relaciones entre causa y efecto, pero aportan un enfoque sumamente práctico para la estimación o predicción de los rendimientos.

Un día es un intervalo de tiempo adecuado para la consideración de los datos climáticos, pero en la práctica se pueden usar períodos más cortos o más largos, siempre que las características de la respuesta de los cultivos no cambien de manera apreciable durante el período escogido con respecto a la variable tomada en consideración.

En los modelos de correlación, los coeficientes y la validez de los cálculos depende en gran medida del diseño del modelo, así como de la representatividad de los datos de entrada. Si los datos de entrada corresponden a una parcela específica, los resultados serán única y exclusivamente de aplicación a esa parcela. Asimismo, si las condiciones del terreno, clima y las técnicas de cultivo son suficientemente homogéneas en toda la superficie representada por los datos de entrada, las conclusiones lo serán para el total de la superficie representada.

Si por el contrario los datos climáticos o biométricos medidos sobre el terreno

corresponden a zonas heterogéneas será necesario que las características del terreno y su distribución geográfica hayan sido adecuadamente ponderados, en las ecuaciones o en la toma de datos, mediante utilización de técnicas de muestreo, con lo que los coeficientes y los cálculos tendrán una significación práctica para esa zona a la hora de evaluar la previsión del rendimiento.

De este tipo de modelos existe una muy numerosa bibliografía ya que han sido ajustados y utilizados en gran número de países y circunstancias. En una primera clasificación los hemos agrupado en Modelos Cualitativos, Modelos Lineales y Modelos No Lineales según el tipo de estimación y la ecuación utilizada en la construcción del modelo.

BIBLIOGRAFIA

Ambrosio Flores, L., Fernández de Soto García, A., 1983. Aforo de cosechas por métodos objetivos. Universidad Politécnica de Madrid, pp. 152.

Ambrosio Flores, L., Fernández de Soto García, A., 1986. Aforo de cosechas en pie de cereales de invierno. Un método objetivo. Universidad Politécnica de Madrid, pp. 178.

Ambrosio Flores, L., 1987. Estimación de rendimientos de cosechas de cereales de invierno por técnicas de muestreo. Aplicación a la tasación de daños. Investigación Agraria. Economía, Vol (2) 1, pp. 49-70.

Ambrosio Flores, L., Fernández de Soto García, A., 1988. Estimación del rendimiento en cosechas de cereales de invierno. Un método objetivo. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Servicio Extensión Agraria. Madrid.

Baier, W., 1973a. Crop-weather analysis model; Review and model development. Jour. of Applied Meteorology 12 (6), pp. 937-947.

Baier W., 1973b. Crop-weather analysis model. I. Summary Int. J. Biometeor. 17 (4), pp. 313-320.

Baier, W., 1977. Crop-weather models and their use in yields assesments. Nota técnica O.M.M. m° 141. O.M.M. n° 458 Geneve.

Baier, W., 1977. Note on the terminology of crop-weather models. Agric. Meteorology 20. 137-145.

F.A.O., 1964. Estimaciones de rendimientos agrícolas. Roma.

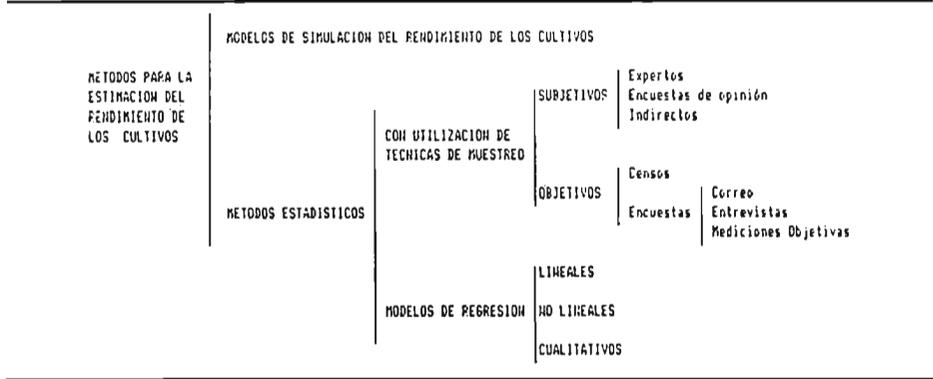
F.A.O., 1982. Estadísticas agrícolas: Estimación de las superficies y de los rendimientos de los cultivos. Serie Estudios F.A.O.: desarrollo económico y social, n° 22. Roma.

Fernández de Soto García, A., 1988. Modelos para la predicción del rendimiento de cereales de invierno. Tesis Doctoral.

Office Statistique des Communautés Européennes, 1985. Previsión des productions vegetales. Modéle EUROSTAT. Groupe de Travail "Statistique des produits vegetaux". Luxembourg.

Plaisier, A., 1986. Summary analysis of the response to the W.M.O. Questionnaire on crop-climate Models. W.C.P. - 90 (Part. II). W.M.O./TD-N° 137. Geneva.

Robertson, G.W., 1983. Guidelines on crop-weather models W.C.P. - 50. World Meteorological Organization. Geneva.



NOTICIAS VINICOLAS

AUMENTO LA EXPORTACION DE CAVA CATALAN DURANTE 1988. Las exportaciones totales de botellas de cava durante 1988 ascendió a un total de 19.643.435 botellas, 6.599.435 botellas más que en 1987. El mayor importador fue Estados Unidos con 21.223.384 de botellas, mientras que el menor importador fue Argelia con un total de 24 botellas.

AUMENTO LA EXPORTACION DE VINOS CATALANES GASIFICADOS. Durante 1988 continuó aumentando la exportación de vinos gasificados, 9.000 botellas más, si bien sólo se exportaron a las Islas Canarias cuando en el 87 también se exportó a Grecia.

DISMINUYE POR AÑO CONSECUTIVO LA EXPORTACION CATALANA DE GRANVAS. La exportación de Granvás ha disminuido por segundo año consecutivo pasando de 21 países importadores a 13.

LA GENERALITAT DE CATALUNYA PROMOCIONARA CODORNIU, FREIXENET Y TORRES. Según manifestaciones del Consejero de Industria de la Generalitat de Catalunya, una de las prioridades de su departamento, en un futuro inmediato, es la promoción de las empresas catalanas con marcas de calidad y de reconocido prestigio a nivel internacional; encontrándose entre éstas a las anteriormente mencionadas.

TORRES EDITA UN NUEVO LIBRO SOBRE LA CULTURA Y EL VINO. En su afán de divulgar la cultura de la viña y del vino Bodegas Torres ha editado recientemente un librito, titulado "El libro del vino y los niños", dirigido al más joven público lector con el propósito de que les sirva de guía durante las visitas culturales que rea-

lizan los colegios en las diversas bodegas de Cataluña.

El libro ha sido redactado por el periodista gastrónomo Miquel Sen e ilustrado por dibujante Carles Romeu.

CAVA BIOLOGICO EN EL PENEDES. En la población de Ordal, cerca de Sant Sadurn de Noia, se encuentran las Cavas Albert i Noya que son las únicas de toda la península dedicadas a la elaboración del cava biológico. Las técnicas en que se basan son de los más natural, así sólo se aportan sulfato de cobre neutralizado con calcio para el control de las distintas enfermedades fúngicas.

La producción total de dichas cavas es de unas 80.000 botellas de las cuales la mitad se exportan a diversos países de la CEE.

EL INCAVI DE CATALUÑA IMPARTE NUEVOS CURSOS. Durante la semana del 9 al 11 de mayo el INCAVI tiene previsto realizar un cursillo de cata dirigido a profesionales de la hostelería, con el fin de dar a conocer las características sensoriales y gustativas de los distintos y afamados vinos de Europa.

El INCAVI ha impartido varios cursos: Curso sobre tecnología de elaboración de vinos y cavas y otros espumosos, en la Estación de Viticultura y Enología de Vilafranca del Penedés, del 6 de febrero al 31 de marzo; Curso de viticultura para enólogos, en el mismo lugar, del 7 de marzo al 18 de abril, y por último, del 1 al 15 de marzo, en la Estación de viticultura, enología y fruticultura de Reus, se imparte el primer curso sobre Análisis sensorial de vinos.

Jaume Baltá i Moner (AIA)



Bodega y viñedo del Priorato, en Tarragona (Cataluña)



CHARLAS COLOQUIO SOBRE EL PROYECTO COOPERATIVO DEL VINO

Organizadas por las cooperativas de segundo grado de la comarca y por la Conselleria de Agricultura de la Generalidad Valenciana, se están desarrollando en todos los pueblos y aldeas de la comarca, unas charlas-coloquio sobre: "El proyecto cooperativo del vino". El objetivo de las mismas es el de informar a los viticultores sobre la importancia del cooperativismo de segundo grado para mejorar la comercialización del vino en unos momentos en los que la competencia en los mercados es cada día mayor. En los coloquios, los viticultores exponen sus puntos de vista, llegando a la conclusión de que el buen funcionamiento de las cooperativas no sólo depende de sus asociados, sino de la gestión de unos buenos técnicos y de las ayudas institucionales.

MERMAS EN LA COSECHA DE LA ALMENDRA

Aunque no se han producido heladas dignas de mención, las almendras de la variedad "desmayo" se están cayendo de los almendros, en su buena parte, por lo que la cosecha de esta variedad será escasa en la comarca. Fuentes del Servicio de Extensión Agraria de la comarca, han indicado que la caída del fruto puede haberla motivado un corte en la circulación de la savia como consecuencia de las bajas temperaturas registradas durante los primeros días de la primavera.

PREOCUPACION EN LA EXPLOTACIONES FAMILIARES AGRARIAS.

Según indicaron fuentes de la Coordinadora de Organizaciones de Agricultura y Ganaderos (COAG), la reforma de la Política Agrícola Comunitaria, será lesiva para los intereses del sector agrario, especialmente para las explotaciones familiares, por lo que en los próximos años desaparecerán dos tercios de estas explotaciones. Estas mismas fuentes consideran que en el campo se va a producir una reconversión salvaje.

Los agricultores de la comarca de Utiel-Requena sacaron una vez más sus tractores a los arcenes de la carretera nacional Madrid-Valencia, en señal de protesta por la reforma de la PAC. Pero los agricultores no sólo tienen estos problemas, pues además está la nueva fiscalidad de las cooperativas, el pago de las indemnizaciones por las heladas que durante la



primavera del pasado año produjeron daños en el viñedo. Otro problema importante es el del cambio de calificación de los agricultores en la Seguridad Social, pasando de cuenta propia al régimen de autónomos, así como los trabajadores de las cooperativas que han de cotizar a la rama general.

La Unión de Agricultores y Ganaderos del País Valenciano, organización integrada en la COAG, no descarta una próxima movilización si la Administración no soluciona los problemas planteados a las explotaciones familiares agrarias.

CURSILLO DE EXTENSION AGRARIA SOBRE AYUDAS AL SECTOR AGRARIO

Organizado por la Conselleria de Agricultura de la Generalidad Valenciana, a través de Servicio de Extensión Agraria, se ha desarrollado en la agencia de Utiel un cursillo sobre: Aplicación lineal de ayudas institucionales (Real Decreto 808/87). Incorporación a la actividad agraria y asociacionismo y contabilidad agraria. Al mismo han asistido un grupo de unos sesenta agriculturas (jóvenes en su mayoría), de diversos pueblos y aldeas de la comarca de Utiel-Requena interesados en la mejora de sus explotaciones agrarias.

En este cursillo se ha explicado minuciosamente la forma de cumplimentar los impresos para poder acogerse a las ayudas que a través del citado decreto se van a conceder a los agricultores para la mejora de la eficacia de sus explotaciones. Como ejemplo, se realizó un estudio económico de una explotación imaginaria, lo que permitió a los agricultores, sobre la práctica, el adquirir unos conocimientos importantes sobre la forma de realizar sus propios proyectos, para poder acogerse a las ayudas citadas.

Los agricultores asistentes a este cursillo coinciden en señalar la excesiva bu-

rocracia que lleva el acogerse a las ayudas del citado decreto, por lo que consideran que debería de reducirse el número de requisitos que exige. Asimismo esti-

CASTILLA- LA MANCHA

- **SOLO SE LLEVAN ARRANCADAS 3.700 HECTAREAS DE VIÑEDO**
- **450 MILLONES PARA LAS COOPERATIVAS**
- **LA RAZA OVINA**

Quiere la Comunidad Europea que se arranquen 400.000 hectáreas de viñedo en sus doce países, para que no haya dificultades y todo vaya debidamente en el sector, en el que tanto vino sobra... Si los arranques vitícolas han de ser proporcionales a las superficies plantadas en las tierras vitícolas, no sabemos cuántas corresponden España y cuántas a Castilla-La Mancha, región que cultiva unas 760.000, más que ninguna. Pero el hecho cierto es que hasta el momento únicamente se han arrancado 3.700 hectáreas en Castilla-La Mancha. Se ignora, por supuesto, si de aquí en adelante, al sopesarse los incentivos, la gente se anime y oferte. Es verdad que hay zonas con escasas producciones y que sería muy conveniente para todos suprimir y cambiar. No sabemos. Lo único cierto es que ha transcurrido un año y sólo hay 3.700 hectáreas de menos. O no es tentador el asunto o prevalece la inercia de siglos...

COOPERATIVAS...

La Junta de Castilla-La Mancha subvencionó con 370 millones las cooperativas en 1988 y para el actual 1989 lo hará con

man que las ayudas que se conceden resultan atractivas.

Alguno de los cursillistas ha solicitado acogerse a estas ayudas que las propias agencias del SEA de la comarca van a tramitar. Entre las mejoras para las que se pide ayudas se encuentran las de replantación de viñedos.

Las enseñanzas de este cursillo han sido impartidas por Julio A. Palacios del Servicio de Transferencias de Tecnología Agraria y por Fernando Fernández y Carlos Ruipérez del Servicio de Extensión Agraria de la comarca.

Los cursillistas realizaron una visita a la comarca vitivinícola de Vilafranca del Penedés, en donde recorrieron las instalaciones del cava Segura Viudas, para conocer el proceso de elaboración del mismo. También visitaron la feria técnica de la viña y del vino (Firavi-89).

Luis IBAÑEZ

450. O sea, que se mantiene el ritmo de ayudas a estas sociedades, que suelen dar buenos resultados, aunque hay algunas que, pese a todos los esfuerzos van en declive. En ellas cabe incluir tal que otra cooperativa vinícola, antes potente y prometedora y hoy con más gastos que ingresos.

Sea como sea, la Junta les viene dedicando importantes auxilios.

LA RAZA OVINA...

El esquileo de las ovejas es el rito de estas semanas. Casi no quedaron esquiladores de la clásica tijera, y en los rebaños se utilizan modernos utensilios a motor para este menester, que en la región produce unos cuatro millones de kilos, con preferencia del color negro.

Según recientes datos de la propia Junta, el ganado ovino regional se distribuye así por razas: manchega, 1.414.000 cabezas; merina, 320.000; talaverana, 227.000; alcarreña, 199.000; castellana, 191.000; ojalada, 123.000; montesina, 17.000; churra, 5.000; extranjeras diversas, 18.000; y de cruces, 342.000.

Las más de tres millones de cabezas, cifra bastante interesante, en las que sobresale la raza manchega, considerada como una de las más mejorantes de Europa... Componen un apreciable renglón económico, pese a tantas dificultades, como, por ejemplo, el último, el de los precios de la leche.

Juan DE LOS LLANOS

Según las firmas colaboradoras

Nuevas variedades, nuevos sistemas...

En nota editorial se comenta el desarrollo del Simposio Nacional de Semillas, celebrado en Sevilla el pasado mes de mayo. Aquí, informamos sobre algunas actividades y novedades de varias firmas semillistas que, habiendo colaborado en el Simposio, nos han ofrecido, para nuestros lectores, aspectos y tendencias de sus productos y mercados.

EUROSEMILLAS

Ronda de los Tejares, 36
Córdoba

GIRASOL DE INVIERNO NUEVA VARIEDAD DE ALGODON

El tema más fundamental y actual en el sector de semillas es la siembra del *girasol de invierno*, tema en el cual Eurosemillas fue pionera, comenzando los ensayos y no contando con el apoyo de otras casas ni organismos.

Se realizaron ensayos en parcelas experimentales y después se pasó a campos grandes con más de 3.000 ha.

Posteriormente, con estos resultados se empezó la promoción de experiencias por parte de las otras casas comerciales, queriendo avanzar en esta modalidad para igualarles.

En cuanto a *algodón*, la novedad es la

variedad Alba, la cual se ha adaptado para resistencia a *Verticillium* (se le ha introducido unos genes de resistencia al *Verticillium*), ensayándola principalmente en la zona de Marisma, por su gran problema con esta enfermedad, estando encaminado fundamentalmente a esta zona. Se han puesto en esta campaña campos experimentales de gran extensión en Los Palacios (Sevilla) para completar experiencias y resultados.

Los ensayos en la zona de Los Palacios los realiza el Ingeniero Agrónomo Miguel Angel Blanco.

Reyes ATERIDO

CARGILL

Semillas Cargill, S.a. Ctra Nacional IV, km 531. Apartado 7096 41080 Sevilla

ESFUERZO EN GIRASOL Y MAIZ

Cargill aportó al simposio sus nuevas variedades de semillas, sobre todo en girasol y maíz.

Un esfuerzo especial realizó la firma en el "recinto de cultivos" en la finca Las Torres, donde expuso las variedades de girasol Florasol, Tornasol y Albasol, así como el maíz Pianosa, aparte de otras novedades, recogidas en un folleto explicativo que se repartió entre los asistentes a la parcela demostrativa.

Variedades como Toro, Diam. Ibis, así como Cantil, Cargispor, Cargizeus, etc., se presentaron cultivadas con sus fechas de siembra y características del cultivo.



AGROTEC

Polígono Industrial de Lachar. Apartado 1021. 18327 Granada.

LA PASION POR LAS SEMILLAS

En el marco del segundo Symposium Nacional de Semillas hemos podido encontrarnos con varias empresas del sector, contando este año con la presencia de una nueva empresa nacional que ha sabido colocarse entre las primeras, reuniendo unas características notables, sobre todo por el nuevo material genético que aportan.

Presenta esta empresa una colección de híbridos ya contrastados por ensayos oficiales y registrados en la lista de variedades comerciales del INSPV, que vienen a renovar, ampliar y mejorar la amplia gama de semillas a disposición del agricultor español.

Agrotec, dedica al mundo de los extensivos con girasoles, maíz, sorgos, colza y cereales.

Agrogen, en el mundo de las semillas hortícolas, presenta híbridos de sandía, melón, tomate, pimiento, pepino, calabaza,

cebolla, maíz dulce y un largo etc.

Muchas de estas variedades pudieron verse en el "recinto de cultivos" situado en la finca "Las Torres" de Alcalá del Río.

La investigación aplicada es el punto fuerte de estas empresas. Anualmente reciben nuevo material genético a través de la red internacional de Semundo GmbH, realizando una labor de ensayo y selección por toda la geografía nacional.

Completan su trabajo multiplicando estos híbridos, asociados con expertos agricultores, procesándolos en las factorías que tienen en Láchar (Granada) y en Montijo (Badajoz), y distribuyéndolo comercialmente por toda la geografía nacional a través de las redes de distribución de empresas aceiteras como ELOSUA, CARBONELL y BORGES.

En el campo del girasol muestran comercialmente los híbridos "Trío" de ciclo semilargo y alta producción, "Lotus" de ciclo medio y altísimo contenido graso y "Trident" de ciclo medio a precoz muy recomendable para segundas cosechas.

En los maíces aportan variedades de origen americano de ciclos 700-600 y 500, Bill, Rick y Larry que han destacado por su elevado peso específico y alta producción.

SHELL

Semillas SENASA. Barquillo, 17. 28004 Madrid

NUEVA VARIEDAD DE SANDIA

Semillas Senasa, dentro del grupo Shell Agricultura, estuvo de nuevo presente en Sevilla, con sus nuevas variedades de semillas.

Entre las semillas hortícolas presentó la nueva variedad de sandía "Sweet Home F-1", apta para su cultivo al aire libre o en invernadero, que destaca especialmente por su precocidad, uniformidad y productividad.

KOIPESOL

Semillas. Av. San Francisco Javier, 24. Edificio Sevilla-1, 7ª. 41005 Sevilla.

UNA GAMA EN GIRASOL

Con especialización en semillas de girasol, Koipesol, Semillas Oleaginosas, de Koipe, la empresa cuenta con un amplio equipo cualificado para la investigación y desarrollo de variedades, que han acudido al Simposio y tomado parte en su desarrollo técnico.

El híbrido de girasol de invierno "Florida 2.000", el especial para regadíos "Enano" y los de siembras tardía "Tesoro 92" y "Vyp", fueron expuestos, así como el Borosol, fertilizante de boro en aplicación foliar, enriquecido con magnesio y azufre, preocupación actual nutritiva de este cultivo.



INFORMACION

CECOSA

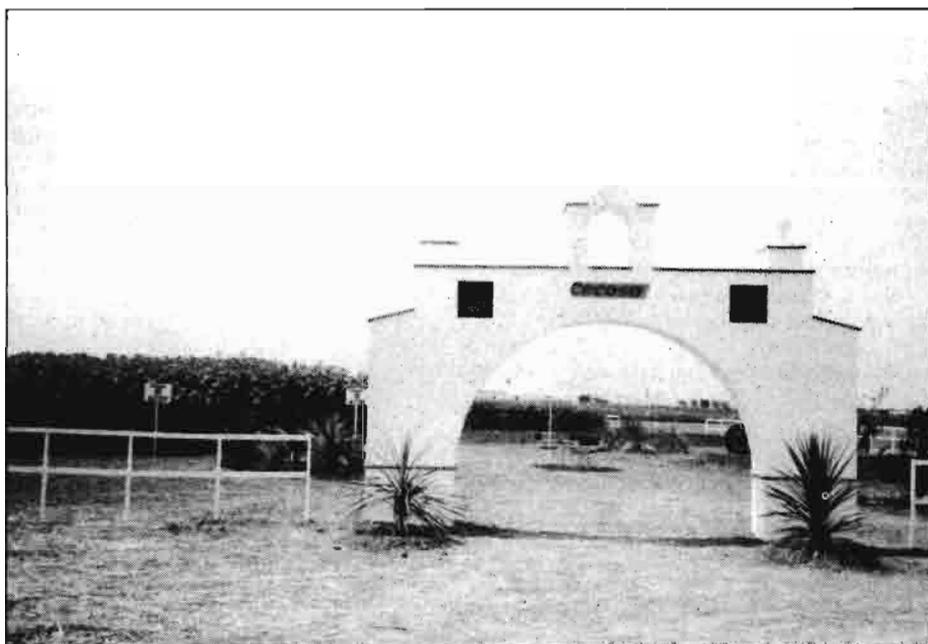
Génova, 9, 5°. 28004 Madrid

GIRASOL Y COLZA

Empresa del grupo ACEPROSA tradicionalmente relacionada con la extracción de aceite de granos oleaginosos, en el campo de las semillas cuenta con variedades híbridas de girasol, como "Girospan-70" y "Toledo-55" y han aportado interesantes estudios sobre el papel de las abejas en la polinización del girasol.

Han presentado también nuevas variedades de semillas de colza, entre las que destaca la variedad "quinta", idónea para la meseta norte.

Entre las nuevas variedades de girasol cabe consignar el híbrido "Monro-45" de cielo corto.



KWS

SSR-RODRIREY. Av. de los Huetos, s/n. Ololo Vitoria

NUESTRA REMOLACHA DESDE ALEMANIA

Rodríguez Reyero, representante de la semilla de remolacha azucarera de la firma alemana KWS, junto a sus variedades monogermen y multigermen, colabora en la divulgación técnica de este cultivo, como resultado de sus trabajos de investigación y con la preparación y distribución de tablas informativas, con las cuales el agricultor puede determinar fácilmente los

parámetros a aplicar en su explotación (número de plantas por hectárea, distancia entre líneas, distancia de granos en la línea, etc.)

KWS lleva ya más de 50 años en España, actualmente a través de Semillas Seleccionadas de Remolacha, S.A., realizando trabajos de investigación.

SES

Ses Ibérica, S.A. Pº de la Castellana, 123. 28046 Madrid

REMOLACHA EUROPEA

La Sociedad Europea de Semillas, establecida en Bélgica, Italia, España, Francia y Holanda, se ha dedicado intensamente en la obtención de nuevas variedades de remolacha azucarera.

Entre las variedades monogérmenes de remolacha se han obtenido por Ses Ibérica las variedades "Mono-Augusta" y "Emérita", así como las multigérmenes "Bética" y "Lusa".

Relacionado con el cultivo de la remolacha Ses Ibérica presenta su rábano oleaginoso antinemátodos, forrajero y abono verde, comercializado como "Nemex".

Cuenta también con variedades de maíz y girasol.

ARLESA

Arlesa Semillas entra del Copero, s/n. Punta del Verde-41012 Sevilla

HIBRIDOS DE GIRASOL

Arlesa Semillas llevó al "recinto de cultivo" la siembra demostrativa de sus variedades actuales más representativas, junto a sus parentales, en esfuerzo didáctico y divulgador.

Destaca el grupo de sus híbridos de girasol "Arbung", una serie con distintos ciclos y características agronómicas.

En maíz cuenta con los híbridos "Amor" y "Arbung-SNH-731".

La variedad de soja "Williams-82" también ocupó su parcela demostrativa.

La divulgación de las características de todas sus variedades, que interesan al agricultor, se efectúa a través de folletos informativos, con ilustraciones a color, que son de gran valor didáctico.



ICI-ZELTIA

DEPARTAMENTO DE RIESGOS Y MEDIO AMBIENTE

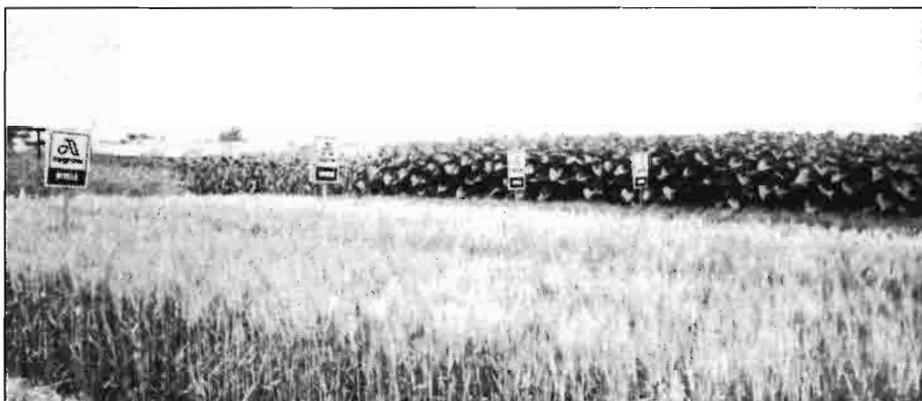
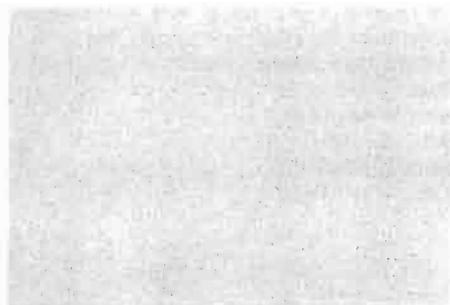
Con el extendido uso de agroquímicos en la agricultura moderna, ICI-ZELTIA es consciente de la gran necesidad que hay de asegurar que este tipo de productos sean manejados y aplicados correctamente, con el fin de hacerlos seguros tanto para el hombre como para el medio ambiente.

Como consecuencia de ello, ha creado un nuevo departamento denominado "Riesgos y Medio Ambiente".

Este Departamento tiene como objetivo la organización de diversas actividades necesarias para detectar las áreas de riesgo y para establecer las medidas adecuadas que aseguren la correcta fabricación, transporte, almacenamiento y aplicación de estos productos.

IZI-ZELTA dispone además, de un teléfono de ayuda, con servicio 24 horas, donde atienden en todo lo relativo a accidentes que pudieran aparecer en el manejo de agroquímicos.

La firma, que celebró una rueda de prensa en Sevilla con motivo del Simposio de Semillas, presentó una guía para el uso seguro de los agroquímicos.



Reportaje gráfico de las parcelas demostrativas en el "recinto de cultivos" instalado en la finca Las Torres, Alcalá del Río (Sevilla).

INFORMACION

LA UNIÓN DE COOPERATIVAS DE CEREALES DENUNCIA EL MERCADO NEGRO EXISTENTE EN EL SECTOR

La Unión de Cooperativas de Cereales, integrada en la Asociación Española de Cooperativas Agrarias (AECA) ha denunciado ante la dirección general de Inspección Financiera y Tributaria del Ministerio de Economía y Hacienda la proliferación del "mercado negro" en el cooperativismo agrario, con especial incidencia en este sector.

Esta entidad pone de manifiesto la constatación de que otros agricultores individuales acceden a un mercado cada vez más desarrollado en el que se comercializa sin aplicar el IVA en las transacciones y sin someterse a otras tasas comunitarias que necesariamente gravan los productos del socio de la cooperativa.

Igualmente la Unión de Cooperativas de Cereales ha mostrado su queja por la casi exclusiva selección de las entidades cooperativas como objetos de inspección fiscal en los municipios rurales, dejando al margen a los agricultores individuales. Este hecho puede estar motivado, a juicio de la unión, a la mayor dificultad que entraña la labor de inspección a nivel individual, pero que repercute muy negativamente entre los socios por considerarse más controlados y con mayores pagos de impuestos.

INTERES POR LA POLÍTICA DE LA COMUNIDAD EUROPEA (% POR PAÍSES)

	B	DK	D	GR	E	F	IRL	I	L	NL	P	UK	CE12
mucho	8	17	12	10	5	18	8	3	11	8	4	8	9
bastante	30	49	33	28	28	37	35	19	35	30	10	36	30
no mucho	39	27	42	35	23	30	32	39	36	47	44	33	36
nada	22	6	12	27	42	14	24	39	16	12	40	22	24
no contesta	2	1	1	2	3	1	1	1	1	3	3	1	1
Total	101	100	100	102	101	100	100	101	99	100	101	100	100

¿GOBIERNO EUROPEO EN 1992? (% POR PAÍSES)

	B	DK	D	GR	E	F	IRL	I	L	NL	P	UK	CE12
a favor	65	15	49	51	53	58	55	74	48	53	59	32	53
en contra	12	63	24	14	12	16	16	7	28	23	7	37	20
no contesta	24	23	27	35	35	26	29	18	24	24	34	30	27
Total	101	101	100	100	100	100	100	99	100	100	100	99	100

¿UNA POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL COMÚN, SOBRE TODO EN EL TERRENO DEL EMPLEO (% POR PAÍSES)

	B	DK	D	GR	E	F	IRL	I	L	NL	P	UK	CE12
a favor	81	41	77	69	78	85	85	92	83	79	70	70	79
en contra	10	36	13	9	4	7	3	2	8	8	3	17	9
no contesta	9	23	10	23	18	8	12	7	10	14	27	13	12

¿UNA MONEDA EUROPEA COMÚN: EL ECU? (% POR PAÍSES)

	B	DK	D	GR	E	F	IRL	I	L	NL	P	UK	CE12
a favor	72	27	46	52	61	74	64	77	67	61	52	29	56
en contra	15	49	40	14	12	14	17	8	21	23	13	58	27
no contesta	13	25	14	34	27	12	19	15	12	16	35	14	17

LOS EUROPEOS ESPERANZADOS ANTE EL MERCADO ÚNICO

Acaba de aparecer el número 30 de la publicación "Eurobarómetro", editada por la Dirección General de Información, Comunicación y Cultura, donde se recoge la opinión, sobre temas de la Comunidad, de un total de 11.795 personas de los DOCE, entre el 17 de octubre y el 21 de noviembre de 1988.

Entre las conclusiones más importantes encontramos que el apoyo a la Comunidad alcanza las cotas más altas, cuatro de cada cinco personas encuestadas piensan que los asuntos de la Comunidad son "importantes o muy importantes", y tres de cada cuatro europeos han oído hablar sobre "1992".

El mercado único recibe en la actualidad un apoyo generalizado y el "optimismo" sobre el futuro domina el "pesimismo" en una proporción elevada.

SABIC ANUNCIA UNOS BENEFICIOS DE 853,3 MILLONES DE DÓLARES DURANTE 1988

La compañía Saudi Basic Industries Corporation (SABIC) percibió en 1988 unos beneficios totales de 3.200 millones de riales saudíes (853,3 millones de dólares o más de 99.000 millones de pesetas), según anunció el Ministro de Industria y Electricidad de Arabia Saudí, Abdulaziz Al-Zamil, en la junta del Consejo de Administración de SABIC.

El consejo de SABIC, del que Al-Zamil es presidente, propuso el pago de un dividendo del 10% a los accionistas, así como el del 50% de los pagos pendientes de las acciones, lo que representa el 25% del valor de las mismas. Los accionistas particulares de SABIC pagan el 50% del valor de las acciones en el momento de su adquisición. El consejo remitió la pro-

puesta de los pagos pendientes y de los dividendos a la junta general de accionistas, que se celebrará próximamente.

Ibrahim Ibn Salamah, vicepresidente y consejero delegado de SABIC, señaló que la producción de 1988 ascendió a 9,2 millones de toneladas métricas, lo que contrasta con los 8,5 millones de toneladas producidas en 1987. En 1988, SABIC comercializó 8,7 millones de toneladas a escala nacional e internacional, cifra que en 1987 fue de 8,4 millones. El total de efectivos humanos con que contaba la empresa en 1988 era de 8.219 empleados, 4.633 de los cuales eran saudíes.

Para más información:

Pilar Aranda
Burson-Marsteller
Basílica, 19-5ª
28020 MADRID
Tel.: 455.32.13

CARACTERÍSTICAS Y MEJORAS DEL AUTOBUS PEGASO 6424

El autobús PEGASO 6424 introduce un nuevo concepto tecnológico en el diseño, desarrollo y producción de vehículos urbanos, cuyas características y mejoras más notables para el usuario son:

Estructura autoportante y posicionamiento del motor en la parte trasera, lo que ha permitido disponer de una plataforma muy baja de fácil acceso. El usuario dispondrá de espacios más amplios, y podrá realizar las subidas y bajadas de la unidad de forma más fácil y cómoda. Este aspecto es de destacar por las personas de avanzada edad o con dificultades

físicas. Los ruidos y vibraciones, una de las fuentes del cansancio psicológico de la gran ciudad, se rebajarán también apreciablemente.

La suspensión neumática integral, con eje delantero con ruedas independientes evita incómodos balanceos y mantiene una altura constante al suelo. El usuario realizará los trayectos más confortablemente, a la vez que el conductor podrá controlar el vehículo aún en las condiciones más adversas.

El vehículo prevé además sistemas de seguridad de puertas, de tal forma que no es posible la apertura de las mismas con el vehículo en movimiento, ni la arrancada del mismo con las puertas abiertas, así como unos bordes sensibles que impiden cerrar las puertas cuando haya algún pasajero subiendo o bajando.



ACEPROSA CAMBIA DE IMAGEN

Coincidiendo con la conmemoración del 25 Aniversario de su fundación, el Grupo Aceprosa ha procedido a la completa renovación de su línea de imagen corporativa. En este contexto se incluye el diseño de un nuevo logotipo que ha procurado contener los puntos fundamentales del mensaje que la compañía considera especialmente representativo de esta nueva etapa en su proceso de expansión.

El Grupo Aceprosa constituye uno de los holdings más importantes en el sector agroalimentario español. Formado por las compañías Aceprosa (Aceites y Proteínas, S.A.), Acevesa (Aceites Vegetales S.A.), Cecosa (Compañía Española de

Cultivos Oleaginosos S.A.), C. la Milagrosa y Silos del Abra S.A., el Grupo ha mantenido en los últimos años una línea de constante crecimiento, a la vez que se está orientando hacia la diversificación de sus áreas de actividad.

Las cifras ofrecidas por el Grupo presentan una imagen suficientemente significativa de este proceso. Con una capacidad de producción de 1 millón de Tm de productos para el sector agroalimentario, el volumen de ventas del Grupo durante 1987, alcanzó los 29.882 millones de pesetas. En 1988, la cifra de ventas prevista es de 31.402 millones de pesetas.

Para más información:

Antonio Hernando
ACH & ASOCIADOS S.A.
Urumea, 8
28002-Madrid
Tel.: 411 68 65/69 17
Fax: 261 86 60

NUEVO TRATAMIENTO FISCAL DE LAS COMPRAS-VENTAS

El Proyecto de Ley de Tasas y Precios Públicos, actualmente en trámite parlamentario ("vía de urgencia"), *inminente entrada en vigor*, ha introducido una norma que va a tener una gran importancia a la hora de efectuar una compra-venta de fincas o inmuebles en general.

Esta norma consiste en que la diferencia de valor entre lo que han consignado en el documento o contrato de compra-venta el comprador y el vendedor, y el valor que le compruebe la Administración, a efectos del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales (Junta de Andalucía), *se va a considerar como una Donación del vendedor al comprador*, cuando la diferencia de valor sea superior al 20% del valor consignado en el documento de compra-venta, y superior a 2.000.000 de pesetas.

Esto significa que, además de la tributación normal si son personas físicas, el vendedor tendrá que pagar el 20% de la referida diferencia en el Impuesto sobre la Renta, y que el comprador tendrá que tributar por el Impuesto de Donaciones, cuya tarifa puede ir desde el 7,65% hasta un 81,6%, en los casos más extremos.

En caso de sociedades, el exceso tributará el 35% tanto si es comprador como si es vendedor. (ASAGA).

PROTOCOLO DE COLABORACION ENTRE LAS ESCUELAS FAMILIARES AGRARIAS Y LA COMUNIDAD EUROPEA

Este protocolo contempla, entre otros objetivos, el de asegurar las relaciones con la CEE, tanto para facilitar la aplicación a las Escuelas familiares de las directivas de la Comunidad, como para hacer más fácil la obtención de apoyo logístico y financiero de la misma.

Entre las posibilidades del protocolo figura, asimismo, la promoción del intercambio de alumnos y, eventualmente, de profesores entre las Escuelas o Centros Rurales de Formación.

España tiene un déficit de Formación Profesional Agraria respecto a las necesidades del sector que supera el 48 por 100, según estimaciones de la Unión de Escuelas Familiares Agrarias (UNEFA).

El porcentaje de Empresarios agrarios analfabetos o sin estudios era, según el último censo agrario de 1982, del 66,1%. Y sólo un 5% tenía estudios secundarios o superiores. Aunque hoy seguramente la situación habrá mejorado, el desfase entre formación y necesidad de conocimiento de una agricultura cada vez más técnica y competitiva seguirá siendo, sin duda, abrumador.

FERIAS, CONGRESOS, PREMIOS...

"LANDBOUW RAI 90"

Landbouw RAI 90, la Muestra Internacional de la Maquinaria Agrícola, tendrá lugar en el Centro de Exhibición RAI en Amsterdam del 22 al 27 de enero de 1990.

Esta nueva edición está siendo organizada por la RAI Gebouw bajo los auspicios de la "Het Landbouwwerktuig Federatie".

Una vez más, los organizadores esperan una gran asistencia.

En la pasada muestra de 1988 la asistencia se cifró en 124.000 visitantes.

Landbouw RAI 90 ocupará una superficie de 65.000 metros cuadrados. Se exhibirán tractores, maquinaria de laboreo, maquinaria forestal, etc...

La exposición se complementará con la celebración de pequeños simposios.

Para mayor información dirigirse a:

RAI Europaplein
1978 GZ Amsterdam
Tel. 020-549 12 12

"BIOCULTURA '89"

Organizado por la Asociación Vida Sana, Biocultura es una de las principales ferias de alternativas de Europa. Se inició en 1985 para dar a conocer iniciativas, realizaciones, ideas y productos convenientes para la salud y equilibrio de las personas y del medio.

Esta nueva edición se celebrará, igual que las anteriores, en el Pabellón de Convenciones de la Casa de Campo de Madrid, del 11 al 15 de octubre de 1989.

Están previstas entre otras actividades, el Consejo de Tecnologías Alternativas, las Jornadas Profesionales de Medicina Holística, las Jornadas de Agricultura Biológica, Conferencias, Proyecciones...

Para información e inscripción pueden dirigirse a:

Biocultura
Gran Vía, 618; 08007 Barcelona
Tel. (93) 302 53 57

SIMEI '89

La décimocuarta edición del Salón internacional de Máquinas para la Enología y el Embotellado (14° SIMEI 1989) tendrá lugar desde el 8 hasta el 12 de noviembre 1989 en el recinto ferial de la Feria de Milán (Italia).

El SIMEI, en calendario cada dos años, simultáneamente presenta todo tipo de máquinas y equipamientos para la enología y el embotellado de las bebidas (vino, cerveza, licores, aguardientes, vinagre, zumos, alcohol, aceite, aguas minerales, bebidas gaseosas, etc.).

En el 14° SIMEI de noviembre de 1989 participarán 500 empresas de 15 países, en un área cubierta de 45.000 m², particularmente agradable y funcional, con todos los servicios necesarios. En SIMEI participan usualmente más de 35.000 visitantes calificados de 60 países, de los cinco continentes.

Para cualquier información, los que estén interesados pueden dirigirse a: SIMEI—Vía San Vittore al Teatro, 3—20123 MILANO (Italia).
Teléfono 02/801595—Télex 313681 UIVINI I—Fax 02/866226.

EUROFRUIT '89

El "Salón Internacional de la Fruta Dulce" Eurofruit '89, se celebrará en Lérida (España), del 19 al 24 de septiembre. En 20.000 m² de superficie de exposición estarán representadas las principales regiones hortofrutícolas europeas y constituirá por cuarto año consecutivo el principal encuentro internacional del comercio hortofrutícola del área mediterránea.

La pasada edición de Eurofruit reunió 314 expositores de 16 países diferentes y un número de visitantes profesionales de 12.367.

Para más información dirigirse a:

Fira de Lleida
Camps Elisis
Aptat de Correos 106
25080 LLEIDA
Tel. (973) 202000-201415.

XVI CONGRESO INTERNACIONAL DE PASTIZALES

Esta nueva edición tendrá lugar del 4 al 11 de octubre de 1989 en Niza, Francia, con el Tema general "Diversidad de la producción forrajera".

Este Congreso, que se reúne cada 4 años en un país distinto, permitirá en su sesión de 1989 a más de 1.500 investigadores y especialistas de praderas procedentes de 85 países, ponerse al día en todos los aspectos fundamentales y aplicados de la producción forrajera y de su valorización por los animales.

Para cualquier información adicional, dirigirse al Secretariado del XVI Congreso Internacional de Pastizales:

INRA—AFPF
Route de Saint-Cyr
78000 VERSAILLES
FRANCIA
Tel.; Int. + 33 230 83 3386
Télex: 695 269 INRAVER F.

EUROFRUT '89

Del 25 al 30 de octubre de 1989 tendrá lugar en Ferrara, en el Area del Centro Operativo Hortofrutícola, la VI edición de EUROFRUT.

EUROFRUT es una exposición frutícola especializada cuya finalidad es la de presentar el empeño del sector para obtener productos competitivos y de calidad siempre mejor, con respecto al consumidor y al ambiente, y además proponer la valorización de la imagen en los mercados mundiales.

EUROFRUT, que en 1987 fue patrocinada por el Ministerio de Agricultura, del Ambiente, de Sanidad y de la Industria, está promovida por la Administración Provincial de Ferrara y por la SAFF (Soc. Act. Ferias de Ferrara).

La manifestación estará caracterizada por exposiciones y mítines.

Para más información pueden dirigirse a:

SAFF
Vía Bologna, 534
44040 Chiesnol del Fosso (Ferrara)
ITALIA
Tel. 0532/904234; Telex 520188.

SEXTAS JORNADAS DE MICROSCOPIA DE PIENSOS

Organizadas por el Grupo Profesional de Alimentación Animal, de la Asociación de Químicos del Instituto Químico de Sarriá, se celebrarán estas Jornadas en el Instituto Químico de Sarriá, Barcelona, durante los días 25, 26, 27 y 28 de septiembre de 1989.

Dichas Jornadas constarán del siguiente programa:

Identificación cualitativa de los ingredientes empleados en la industria de Piensos Compuestos con Microscopio Estereoscópico y Técnicas de cuantificación por flotación: harinas de carne y piensos compuestos.

Información de las Jornadas:
Asociación de Químicos del IQS
Sra. Montse Lázaro
C/ Instituto Químico de Sarriá, s/nº
08017 Barcelona
Tel. (93) 203.89.00



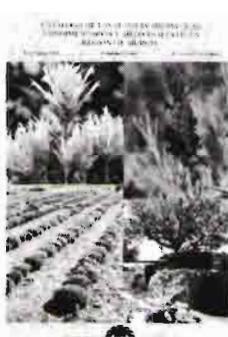
PRODUCCION DE SEMILLAS DE PLANTAS HORTICOLAS, por Raymond A.T. George. Versión española de José María Mateo Box y Antonio Casallo Gómez. 330 pp. 23,5 x 16 cm. Ilust. Ed: Mundi-Prensa, 1989. PVP: 4.500 pta.

A nivel mundial, existe hoy un interés creciente por la producción de semillas de especies hortícolas, así como por el mantenimiento y la mejora de las actuales producciones. Sin embargo, hasta ahora no existía un libro básico sobre estos temas. Esta obra recoge la información existente actualmente, sobre la producción de semilla de los grupos de especies hortícolas más importantes.

El autor Raymond George, tiene una gran experiencia en el área de la producción de semillas de los grupos de especies hortícolas. Utiliza su experiencia para realizar un libro basado en la información por él utilizada en los programas de producción de semillas, así como en la enseñanza a estudiantes universitarios y profesionales.

La versión española, incluyendo datos concretos para nuestro país, ha sido realizada por el Prof. José María Mateo Box, Director del Dpto. de Producción Vegetal de la Universidad Politécnica de Madrid y A. Casallo, Director de un importante Centro de Semillas, lo cual avala aún más el valor técnico del libro.

Esperamos que este libro, único en la bibliografía agraria española, sea de gran interés para profesores, estudiantes y, de forma especial, para agricultores avanzados y productores de semillas.



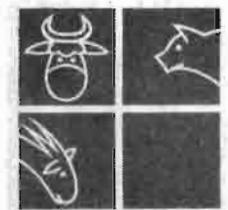
CATALOGO DE LAS PLANTAS AROMATICAS, CONDIMENTARIAS Y MEDICINALES DE LA REGION DE MURCIA. Por F.J. Alcaraz, P. Sánchez y E. Correal. Ed.: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, C/ José Abascal, 56. 28003 Madrid (1989).

Puede considerarse al Sudeste español como uno de los territorios europeos con mayor número de plantas aromáticas nativas, sobresaliendo las provincias de Murcia y Almería.

El primer capítulo del presente trabajo comprende un estudio del medio físico, así como de la bioclimatología y biografía de la Región

de Murcia.

El grueso del trabajo está dedicado a los 126 táxones catalogados, incluyendo nombre (s) vulgar (es), origen, hábitat en el que desarrollan, pisos y horizontes bioclimáticos, ombroclimas, biogeografía, compuestos químicos de interés y usos. El catálogo contiene además mapas de distribución en la región de cada táxon, así como dibujos en detalle de aquellos de mayor interés biológico y comercial. Finalmente se comentan en detalle los géneros y especies de mayor interés comercial (Lavandula, Salvia, Satureja...) para su cultivo en secano.



PRIMERAS JORNADAS CIENTIFICAS DE LA GANADERIA MURCIANA. Por Esteban Ocio Trueba. 446 pp. 24 x 16,5 cm. Ed.: Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura. Murcia 1989.

Cuando se decidió realizar una reunión de la Sociedad Ibérica de Nutrición Animal (SINA) en Murcia, se tuvo muy en cuenta la situación de la ganadería de esta Región y también las actuales orientaciones de SINA en sus actividades que, en los últimos años, se ha constituido en mentora y organizadora de reuniones científicas y técnicas en las que se estudian temas no sólo de nutrición, que le son específicas,

sino de producción animal y calidad de sus productos e industrias afines. Murcia entraba plenamente dentro de este con texto y a esta labor se han dedicado con ahinco y entusiasmo en el deseo de plasmar en la presentación de trabajos la realidad regional, mediante la colaboración científica del CSIC, de la Facultad de Veterinaria, de la Consejería de Agricultura y de la industria privada, fundamentalmente.

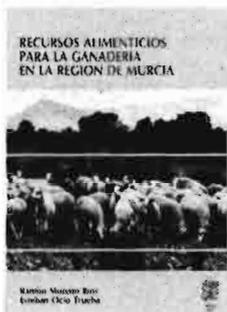
Esta publicación pretende reflejar lo que fueron las Jornadas Científicas sobre la ganadería Murciana.



APICULTURA. 3ª edición revisada y ampliada, por Pierre Jean-Prost. Versión española de Enrique Asensio Sierra. 752 pp. 23,5 x 16 cm. Ilust. color. Ed: Mundi-Prensa, 1989, PVP: 3.900 pta.

CONTENIDO: Cómo instruirse: materiales y métodos. La colonia de abejas. Morfología y anatomía de las abejas. Reina. Obreras, polinización, observaciones, experiencias. Machos, razas, colmenas. Materias primas. Material. Enemigos y enfermedades de los adultos. Enfermedades del pollo. Defensa sanitaria. Instalación, vigilancia. Primera visita al final del invierno. Trabajos de primavera, verano y otoño. Calendario de trabajos, vigilancia en todas las estaciones. Trasmancia: Miel. Polen, cera, veneno, propóleo, hidromel, etc. Enjambrazón artificial. Producción intensiva de miel. Cría de reinas. Jalea real. Genética, selección e hibridación. Economía apícola. Organización del trabajo en apicultura. Anejos.

Esta tercera versión española de una obra de demostrado éxito entre expertos y aprendices, aparece con una considerable ampliación y actualización de datos y conocimientos que la mantiene en primera línea de importancia como texto imprescindible. Merece la mejor acogida por su respuesta a las más acuciantes expectativas de la actualidad.

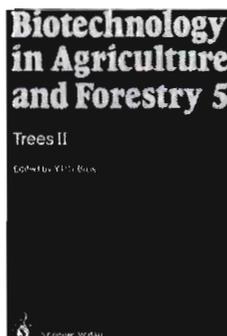


RECURSOS ALIMENTICIOS PARA LA GANADERIA EN LA REGION DE MURCIA, por Ramón Moreno Ríos y Esteban Ocio Trueba. 142 pp. 22 x 14 cm. Ed: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (Avda de la Fama, 1. 30003 Murcia). 1988.

Tradicionalmente la Región de Murcia ha mantenido y mantiene, entre otros, un sustancioso censo de ganado ovino y caprino, que utilizan para su alimentación los residuos agrícolas de la huerta y de otras cosechas así como los escasos pastos naturales del ámbito territorial.

En el libro que ahora se presenta se indican los resultados de los estudios realizados por el Equipo de Producciones Animales del CEBAS en cuanto a disponibilidad y valor nutritivo de los pastos naturales, así como de las forrajeras cultivadas, de los residuos de cosechas, de los subproductos generados en la industria conservera hortofrutícola, y también de algunos cereales y leguminosas pienso.

Los ganaderos y agricultores murcianos dispondrán de los datos referentes a los recursos regionales globales con que se cuenta para la alimentación de los rumiantes.



TRESS II (BIOTECHNOLOGY IN AGRICULTURE AND FORESTRY. Vol. 5). 640 pp. 225 figs. Ed. YPS Bajaj (1988), Springer GmbH & Co. Postfach 105280, Tiergartenstrabe 17. 6900 HEIDELBERG 1. República Federal de Alemania.

Este volumen muestra en 31 capítulos estudios sobre la biotecnología del árbol y trata la importancia, la distribución, la propagación convencional, la micropropagación, el estudio de tejidos, y los recientes avances en la investigación "in vitro" y la manipulación genética de árboles forestales, frutales y ornamentales, tales como el aguacate, la piña, el membrillo, el pistacho, el nogal, la datilera, el olivo, el cacao, el neple, el cáamo aromático, el álamo, el abedul, el sauce, el roble, el pino, la morera, el acebo, rododendro, la jacaranda, etc.

Estas modernas investigaciones biotecnológicas influyen en nuevas aplicaciones como son la producción de energía a partir de la biomasa o la inducción de la variabilidad genética.

El presente libro ha sido concebido como un libro de texto útil para investigadores, profesores y estudiantes del extenso campo que es la arboricultura.

ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METÁLICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléfonos 42 92 00 y 42 92 04. BINEFAR (Huesca).

MOLINOS aerobombas para sacar agua, hasta 200 metros profundidad. PANELES SOLARES fotovoltaicos para electrificación rural. SOLUCIONES ENERGÉTICAS. c/ Batalla del Salado, 2 (Teléfono 91-239 27 00). 28045 Madrid.

Construimos EMBALSES con láminas plásticas de P.V.C. AGRO-RIEGO. Málaga. Tel. (952) 29 83 35.

PROYECTOS

PEDRO M^a MORENO CAMACHO. Proyectos, mediciones, valo-

raciones, informes, asesoría técnica agrícola en general. Zurbarán, 14. 06200 Almendralejo (Badajoz). Tels.: 66 27 89 y 66 22 14.

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Teléfono: (911) 48 51 76. FUENTEMILANOS (Segovia).

VIVERISTAS

VIVEROS SINFOROSO ACE-RETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Teléfonos 82 60 68 y 82 61 79.

VIVEROS GABANDE. FRUTALES, PORTAINJERTOS, ORNAMENTALES Y PLANTAS EN CONTAINER. Camino Moncada, 9. 25006 LLEIDA. Teléfono (973) 23 51 52.

VIVEROS JUAN SISÓ 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.

Teléfonos 42 80 70 y 43 01 47. BINEFAR (Huesca).

VIVEROS BARBA. Especialidad en plantones de olivos obtenidos por nebulización. PEDRERA (Sevilla). Teléfono (954) 81 90 86.

LIBROS

LIBRO "Manual de valoración agraria y urbana", de Fernando Ruiz García. P.V.P. (incluido IVA): 3.975 pesetas. Importante descuento a los suscriptores de AGRICULTURA. Peticiones a esta Editorial.

REFRANERO Y DICHOS DEL CAMPO DE TODAS LAS LENGUAS DE ESPAÑA, libro de Ignacio Cobos. Marbella, 81. Tel.: 734 71 36. 28034 Madrid.

VARIOS

LIBRERÍA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfonos 419 09 40 y 419 13 79. 28004 Madrid.

LIBRERÍA NICOLAS MOYA. Fundada en 1862. Carretas, 29. 28012 Madrid. Teléfono 522 52 94. Libros de Agricultura, Ganadería y Veterinaria.

Se vende COLECCION completa encuadrada de la revista Agricultura, desde el primer número enero 1929. Razón en esta editorial.

PRECIOS DEL GANADO

ALZA EXTRAORDINARIA DEL CERDO. SE INICIA LA SUBIDA DE CORDEROS

A partir de mediados de junio se ha iniciado la subida de los corderos en mataderos, lo que fue, como siempre, detectado previamente por los compradores

ambulantes en las zonas productoras mal informadas.

El precio de los cabritos aún ha subido más rápidamente, en razón a la escasez

de oferta.

El vacuno sigue en "horas bajas".

En cambio se aprecia un alza extraordinaria del cerdo blanco graso y del ibérico.

Precios de ganado (pesetas/kilo vivo). Mercado de Talavera de la Reina

	16 May 88	1 Jul 88	15 Jul 88	15 Sep 88	2 Nov 88	1 Dic 88	15 Dic 88	16 Ene 89	15 Feb 89	1 Mar 89	15 Abr 89	15 May 89	15 Jun 89
Cordero 16-22 Kg	250	320	410	430	445	400	365	305	355	350	375	375	390
Cordero 22-32 Kg	215	285	355	345	400	370	335	263	290	285	320	320	300
Cordero + de 32 Kg	180	250	280	275	330	325	275	210	250	250	295	280	280
Cabrito lechal	410	575	600	625	650	500	600	500	435	450	490	500	600
Añojo cruzado 500 Kg	295	285	295	270	310	310	300	295	275	265	250	250	335
Añojo frisón bueno 500 Kg	250	255	248	250	285	295	290	275	265	255	216	255	210

Agricultura

Revista agropecuaria

• MURCIA • CULTIVOS DE REGADIO • Precios para frutas y hortalizas •

John Deere significa mayor calidad
a su justo precio



TARJETA POSTAL BOLETÍN DE PEDIDO DE LIBROS

Muy Sres. míos:

Les agradecería me remitieran, contra reembolso de su valor, las siguientes publicaciones de esa Editorial, cuyas características y precios se consignan al dorso de esta tarjeta.

- Ejemplares de «Trece ganaderos románticos»
- Ejemplares de «Comercialización de productos agrarios»
- Ejemplares de «Diano»
- Ejemplares de «Asociaciones agrarias de comercialización»
- Ejemplares de «Manual de Elaiotecnia»
- Ejemplares de «Cata de vinos»
- Ejemplares de «La poda del olivo (Moderna olivicultura)»
- Ejemplares de «Los quesos de Castilla y León»
- Ejemplares de «Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos»

El suscriptor de **AGRICULTURA**

D.
Dirección:



Agricultura

EDITORIAL AGRÍCOLA ESPAÑOLA, S.A.

Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.
Teléfono 521 16 33 - 28013 Madrid

D.
(Escribase con letra clara el nombre y apellidos)

Localidad

Provincia D.P.

Calle o plaza Núm.

De profesión

Se suscribe a **AGRICULTURA, Revista Agropecuaria**, por un año.

..... de 19.....
(firma y rúbrica)

Editorial Agrícola Española, S.A.

Caballero de Gracia, 24
28013 MADRID

(Ver al dorso tarifas y condiciones)



TARIFAS Y CONDICIONES DE SUSCRIPCIÓN

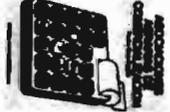
Tiempo mínimo de suscripción: Un año.

Fecha de pago de toda suscripción: Dentro del mes siguiente a la recepción del primer número.

Forma de hacer el pago: Por giro postal; transferencia a la cuenta corriente que en el Banco Español de Crédito o Hispano Americano (oficinas principales) tiene abierta, en Madrid, **Editorial Agrícola Española, S.A.** o domiciliando el pago en su Banco.

Prórroga tácita del contrato: Siempre que no se avise un mes antes de acabada la suscripción, entendiéndose que se prorroga en igualdad de condiciones.

Tarifa de suscripción para España	3.500 pta/año
Portugal	4.500
Restantes países	7.000
Números sueltos: España	350 pta

<p>DRENAJE AGRÍCOLA Y RECUPERACIÓN DE SUELOS SALINOS Fernando Pizarro 2.ª edición 544 páginas 3.700 pesetas</p> 	<p>MANUAL DE ELAIOTECNIA Autores varios (en colaboración con FAO) 166 páginas 500 pesetas</p> 	<p>PODA DEL OLIVO (Moderna olivicultura) Miguel Pastor Muñoz-Cobo José Humanes Guillén 142 páginas 1.000 pesetas</p> 
<p>LA CATA DE VINOS Autores varios (E. Enológica de Haro y Escuela de I.T. Agrícola, Madrid) 180 páginas 1.000 pesetas</p> 	<p>DIANO Reedición Luis Fernández Salcedo 416 páginas 2.000 pesetas</p> 	<p>COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGRARIOS Pedro Caldeney 3.ª edición 242 páginas 1.900 pesetas</p> 
<p>ASOCIACIONES AGRARIAS DE COMERCIALIZACIÓN Pedro Cruz 262 páginas 500 pesetas</p> 	<p>TRECE GANADEROS ROMÁNTICOS Reedición Luis Fernández Salcedo 259 páginas 1.000 pesetas</p> 	<p>LOS QUESOS DE CASTILLA Y LEÓN Carlos Moro y Bernardo Pons 128 páginas (fotos color) 1.200 pesetas</p> 

I.V.A. INCLUIDO

DESCUENTO A SUSCRIPTORES

IMPLACABLE



Applaud

Contra cualquier mosca blanca



La nueva técnica de lucha, que logra el control de la plaga mediante la supresión de sus estados inmaduros, lo que da lugar a la desaparición progresiva de adultos y, en consecuencia, a la eliminación de las nuevas generaciones.

Applaud: Implacable frente a lo que realmente produce daños: las larvas de mosca blanca. Seguro frente a los insectos beneficiosos.



 ICI-ZELTIA

Applaud

Inscrito en el R.D. de P.F.
con el n° 17.092/89.
Categoría Baja (A-A)

06

