

Agricultura

AÑO LV

N.º 647
MAYO 1986

Revista agropecuaria

LEGUMINOSAS DE GRANO • PRECIOS AGRARIOS

MENOS RUIDO Y MAS GRANO...



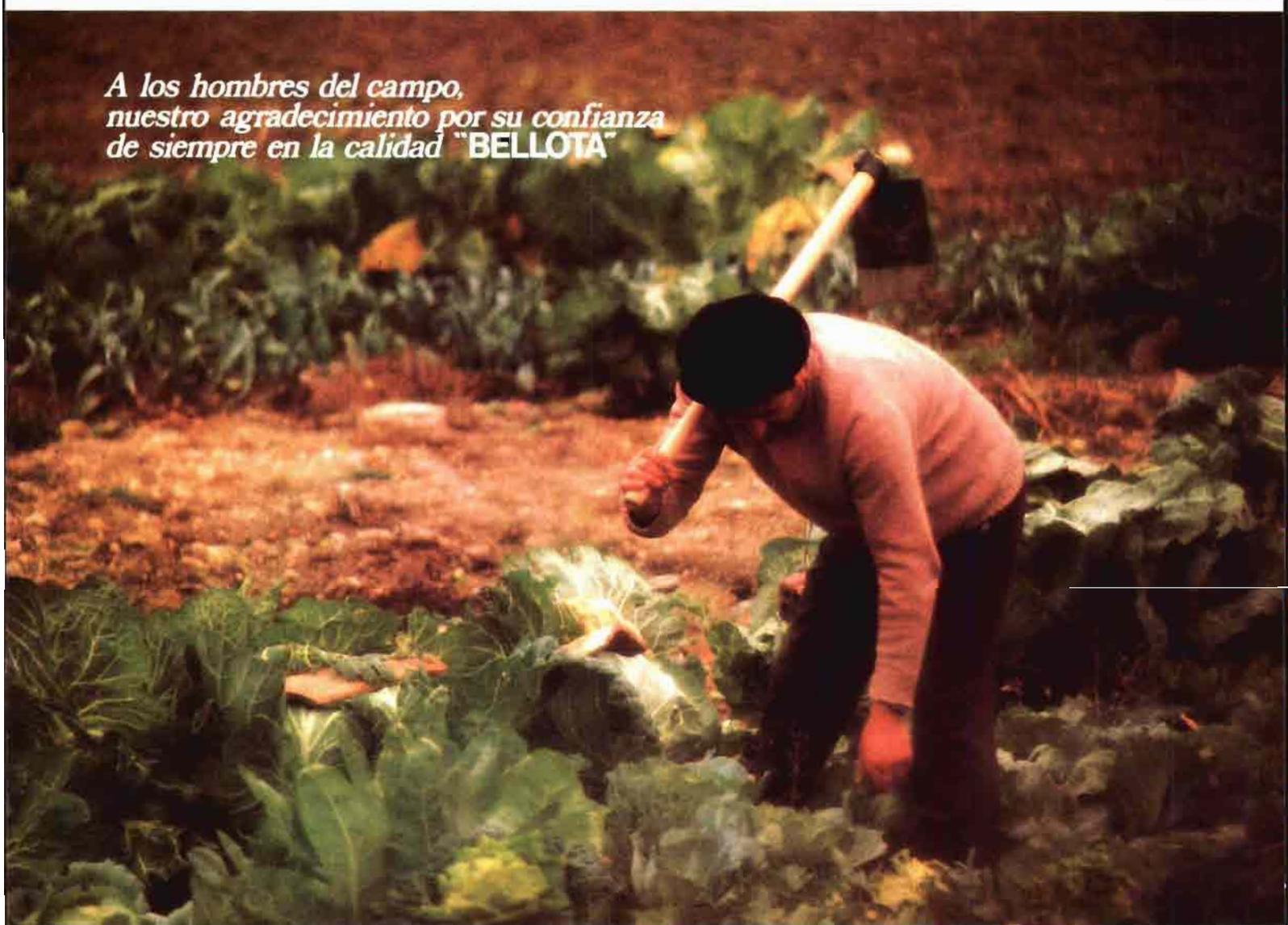
CON JOHN DEERE.



BELLOTA



*A los hombres del campo,
nuestro agradecimiento por su confianza
de siempre en la calidad "BELLOTA"*



Agricultura

Revista agropecuaria

AÑO LV

NUMERO 647
MAYO
1986

PUBLICACION MENSUAL ILUSTRADA

Signatura internacional normalizada: ISSN 0002-1334

DIRECTOR: Cristóbal de la Puerta Castelló.

REDACTORES: Pedro Caldentey Albert, Julián Briz Escribano, Angel Miguel Díez, Eugenio Picón Alonso, Luis Márquez Delgado, Arturo Arenillas Assín, Sebastián Fraile Arévalo y M.A. Botija Beltrán.

EDITA: Editorial Agrícola Española, S.A.

Domicilio: Caballero de Gracia, 24. Teléfono 221 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

DIAGRAMACION: Juan Muñoz Martínez.

SUMARIO

EDITORIALES: Leguminosas-pienso. Sobran los viejos.....	378
HOY POR HOY, por Vidal Maté y Manuel Carlón.....	380
• De mes a mes.—Carnes: vacuno, porcino, ovino.—Patata.—El Cereal.—Aceite.—Azúcar.—CIA, COPA; ROMERO.—Precios y anejos: Negociación 86-87.—Disposiciones de la CEE: Sector cereales.	
LEGUMINOSAS-SEMILLAS:	
• Legumbres secas, por Mercedes Soler.....	400
• Garbanzo, por L. López Bellido y M. Fuentes.....	402
• Altramuz, por M. Fuentes y L. López Bellido.....	410
• Recolección mecanizada de lentejas, por Damián de Torres.....	416
• Semillas artificiales, por Jorge Trocchi.....	420
• Variedades de algodón, por J.C. Gutiérrez Mas y G. García Visglerio.....	422
COLABORACIONES TECNICAS:	
• Alimentos congelados, por Julián Briz.....	426
• Caballos bíblicos, por Rafael Morán.....	434
CRONICAS.....	438
Burgos (El queso blando o fresco), por L. San Valentín.—Castilla-La Mancha (Los "estados del Duque"), por J. de los Llanos.—Albacete (No se quiere descepar), por M. Soria.—Guadalajara (Agricultura de montaña), por J. Villena.—Alicante (Caracoles... y caviar), por M. Chi-pont.	
INFORMACION:.....	442
Nuevas variedades de cebada.—Homenaje al Nobel de la Paz.—Ejercicio John Deere.	
LIBROS.....	444
ANUNCIOS BREVES. PRECIOS DEL GANADO.....	446

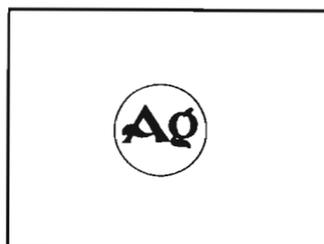
SUSCRIPCION:

España 2.500 pesetas/Año
Portugal..... 3.500
Extranjero 5.000

NUMERO SUELTO O SUPLEMENTO

(IVA incluido)

España: 300 pts.



LEGUMINOSAS-PIENSO

¿Cuándo arrancamos?



Hubo una época, ya lejana, en la que el Ministerio de Agricultura, del brazo de las empresas oleaginosas, desarrolló un programa de ensayos del cultivo de la soja en España que si, desde el punto de vista técnico y agronómico, relevó datos de interés, otros planteamientos más políticos y comerciales enfriaron cualquier iniciativa posterior.

Después, la Dirección General de la Producción Agraria viene impulsando desde Madrid planes de fomento experimental de leguminosas-pienso y otros cultivos proteicos (colza y soja), cuya colaboración, desde las Comunidades

Autónomas, no acaba de completarse.

Así y todo, las siembras controladas en la campaña 1984-85 son superiores a las del año precedente, con aumentos principales en habas y en colza.

Este fomento, cuyo objetivo es la fabricación de piensos y harinas proteicas, se extiende a las variedades seleccionadas de altramuiz, guisante, habas y haboncillos, vezas, colza y soja.

Se han previsto subvenciones al empleo de semillas de las variedades consideradas.

Al mismo tiempo, este año pueden recibir beneficios complementarios los agricultores y las industrias transformadoras que cumplan las normas que se establecen en los Reglamentos de la CEE, relativos a la organización común de mercados de las leguminosas-pienso.

Con independencia del "plan experimental" se ha previsto para la campaña 1985-86 un programa de "fomento genérico" a la producción de todas las especies de leguminosas-pienso cultivadas para grano. Los agricultores pueden optar a una subvención de 2.000 pts. por hectárea cultivada. También pueden derivarse ayudas de los Reglamentos co-

munitarios, en aquellas especies hasta ahora contempladas.

Por los resultados hasta ahora obtenidos, en programas que vienen de antiguo, podría deducirse que este fomento está todavía un poco "verde" y a la espera de consolidación de nuestra presencia en la CEE.

Mientras tanto nuestra superficie de leguminosas-pienso sigue decreciendo, mientras que, los italianos y los franceses se adelantan en un impulso impresionante, sobre todo en cultivos de soja y guisante, sin olvidar el aumento del girasol, que también es cultivo proteico además de oleaginoso, todo ello contemplado en nuestra edición de febrero del año actual, con datos estadísticos de la evolución actual.

En guisantes, por ejemplo, la superficie comunitaria está evolucionando como se refleja en el cuadro adjunto.

¿Cuándo arrancaremos en España?

Las necesidades del cultivo de las leguminosas para grano, tanto de índole económico nacional como agronómico, están claras. Los inconvenientes y las posibilidades técnicas también se conocen en general. Pero...

EVOLUCION DE LAS SUPERFICIES DE LEGUMINOSAS PIENSO EN ESPAÑA
(Miles de Hectáreas)

	1950	1960	1970	1980
Habas	117,0	155,5	129,2	84,5
Guisantes	36,6	35,5		26,6
Veas	5,1	65,5	76,7	42,8
Algarrobas	175,2	157,5	93,0	18,0
Yeros	103,9	79,1	81,1	49,2
Almortas	55,7	28,9	10,7	1,3
Alholva	7,4	7,0	5,0	2,4
Altramuiz	23,2	13,2	4,7	2,2
TOTAL	574,1	529,0	427,0	205,6

(Fuente: F. Montero. "Agricultura", Enero, 1984).

EVOLUCION DE LA SUPERFICIE DE GUI SANTES EN LA CEE
(Miles de Hectáreas)

	1984-85	1985-86	1986-87
Alemania	0	17	34
Francia	135,8	180	243
Italia	11	11	11
Holanda	11	19,9	30
Reino Unido	55,6	104	114
Dinamarca	57	122	134
Resto de los 12	9,1	13,5	14,5
	279,5	460,2	580,5

La política de estructuras de la CEE

SOBRAN LOS VIEJOS

Ya es de sobra conocido el hecho de que la **política de precios**, mantenida durante muchos años, por la CEE, dentro de la PAC, está ocasionando unos gastos y unos excedentes, que se consideran insostenibles para los países industrializados de la Comunidad.

En nuestra edición anterior y en la sección "Hoy por hoy" de la presente se comenta el endurecimiento de la postura comunitaria respecto a la producción agraria, sobre todo en carne de vacuno, leche y cereales, dándose a conocer propuestas de la Comisión y aprobaciones del Consejo de Ministros.

España, sin duda, ha entrado en la CEE en época de vacas flacas, al menos desde un punto de vista relativo, aunque seguimos entendiendo que la adhesión era irreversible y necesaria.

Ante tal situación no cabe sino redoblar esfuerzos y adaptarse de cara al futuro. No caben lamentaciones después de los dictados de Bruselas. Eso sí, conviene estar presente en los debates, a través de las organizaciones de agricultores, y conocer bien el futuro de los mercados para ajustar y definir las producciones, lo cual tampoco lo consigue el agricultor individual sino a través de Asociaciones con eficaces gerencias.

Ante esta situación la CEE se está ocupando, con mayor insistencia que en años precedentes, en la **política de estructuras**, la cual, a los ojos de un agricultor tradicional resulta tan dura como la que se avecina de precios.

Y es que el agricultor no puede comprender que se le anime a producir menos, a abandonar su ocupación, a que manden sus hijos, lo que no encaja en los viejos conceptos del labrador o ganadero. Y es que la política de estructura que se preconiza es todo esto.

Vamos a ver lo que dicen los Reglamentos.

Se pretende una mayor dimensión de las explotaciones, lo que presupone que sobran agricultores, que se modernicen al máximo estas explotaciones, lo que exige inversiones y conocimientos difíciles de superar por los agricultores de la tercera edad, que entren los jóvenes, en unos programas especiales de ayudas, como ya se está haciendo en España, etc.

Otro aspecto de interés perseguido es la transformación y comercialización de los productos en el propio sector primario, es decir en las mismas zonas rurales y con la posible participación de los productores.

Para esta actividad agroindustrial y al mismo tiempo comercial, es lógico que la integración de un agricultor tiene que ser a través de un APA, asociación de productores agrarios, lo que en España, hasta ahora, no ha triunfado salvo en algunas zonas y sectores hortícolas.

Pero la CEE pretende ir más lejos y prevé detalles que complementen y posibiliten estos objetivos generales.

Así, estimula económicamente la prejubilación de los agricultores con más de 55 años, aunque evidentemente con la condición de que abandone su actividad o las ceda a parientes jóvenes.

Se han intensificado, como decimos, las líneas de ayudas a los jóvenes agricultores, pero se les condiciona, a veces, a una producción extensiva y a la obtención de determinadas calidades.

Un descenso de la ocupación intensiva agraria lleva consigo un posible abandono de zonas, por lo que las zonas de montaña tienen un tratamiento especial, con la idea de mantener una guardería y una vigilancia sobre las mismas.

Al mismo tiempo se planifica una mejora del espacio rural, con actuaciones concretas que hagan más habitable este medio, así como con medidas complementarias o más generales, como es el caso de los planes de repoblación forestal.

No se olvida tampoco la necesidad de la formación y la investigación, lo que está alineado a la calidad exigida a los productos y al propio rendimiento del "nuevo" agricultor.

La deducción es fácil. Sobran agricultores, sobre todo los "viejos".

En muchas ocasiones, y a la vuelta de viajes a países desarrollados, se ha comentado en nuestros editoriales que la buena agricultura tiende a menos agricultores y mejor agricultura, a un mayor y más adecuado dimensionamiento, a una revolución tecnológica, etc. Todo ello es lógico y ahí están las estadísticas históricas.

Ahora la CEE, porque le aprieta el bolsillo, reconsidera su política de precios, los cuales ya apenas aumentan de año en año, y aprieta en las estructuras, ¡lo de siempre!, así como en medidas y subvenciones a acciones concretas que interesan a la CEE, como gran mercado del futuro, muchas de ellas relacionadas con la obtención de calidades.

Como se dijo en Lebrija, entre la campiña y la marisma sevillana, en una Jornada cerealista organizada por ASAGA, mientras Bruselas prima una reducción controlada de producciones, Andalucía castiga, o trata de castigar, los bajos rendimientos. Una contradicción aparente.

FILTROS

Aún anda en las mesas de algunos despachos. Es la circular que, en los primeros meses de Administración socialista en Atocha, se dirigió a todos los funcionarios con la prohibición expresa de hacer declaraciones o de dar información a los medios de comunicación de los canales fijados por el Ministerio. Era una circular nacida del miedo, de los deseos de tener el máximo control sobre cada uno de los despachos, en definitiva, de orientar y dosificar los mecanismos de comunicación, las informaciones a que tienen derecho no sólo los medios de prensa y radio sino cualquier ciudadano que paga por estas fechas parte de sus impuestos.

En Atocha, siguen gustando los filtros y los bloques informativos, en función de la domesticidad del "animal". Es algo que también siguen sufriendo las propias organizaciones agrarias. Como si la política agraria o ahora los viajes en Mystere a Bruselas, fuera algo financiado por un solo partido.

VENDER

Llegaron de Bruselas a finales de abril y "vendieron" una confusa subida, producto de diferentes interpretaciones, según la cual, los precios agrarios en España se incrementaban en el 8 por ciento. Contaron el porcentaje exitoso a los medios de comunicación, a las organizaciones agrarias, a los vientos de cada autonomía, reverdeciendo las anteriores campañas evangelizadoras por los pueblos misioneros de España, tratando de romper la trama desinformadora, perversa y manipuladora de la derecha. Más tarde, de Bruselas y también desde otros despachos del país, con las referencias no proporcionadas justamente desde Atocha, se comenzaron a realizar operaciones con el resultado de que, lo del 8 por ciento entre campaña y campaña, respondía solamente a lecturas interesadas lógicamente desde la Administración que, "es comprensible" dijeron, debe ofrecer la parte más positiva de las cosas.

Al cierre de este número, aunque se incluye una tabla de precios, aún estaba por ver la referencia oficial y definitiva. Casi un mes de cálculos para superar dudas, lo cual no fue obstáculo para realizar campañas. Lo primero "vender". Lo segundo, explicar.

OPAS

¿Qué hacemos con las OPAS? se preguntan ya en muchos medios agrarios. ¿Qué hacemos con la Administración?, se cuestionan en círculos de las organizaciones agrarias.

Es el espectáculo, el gran circo de los últimos años, de los últimos meses, de los últimos días. En la calle, en la prensa, el reflejo de las últimas guerras o estrategias, con la Administración entre los matorrales viendo el montaje, como si alguien esperase sacar partido del hundimiento de lo poco que se ha logrado en varios años, en ocasiones de muchos trabajos.

Las organizaciones agrarias, con dificultades para establecer un mecanismo que defina su representatividad. La Administración, lavándose las manos. Y, seguramente, la celebración de elecciones en el campo, en el programa para los próximos cuatro años.

DINERO

Hay una política de recursos que domina en muchas ocasiones las actuaciones de una Administración, a la hora de elaborar sus programas. Hay también la posibilidad de hacer política con unos recursos que están ahí asignados en los presupuestos para este año.

La Administración dispone, en este momento, de 120 millones de pesetas para ayuda al funcionamiento de organizaciones agrarias y agroalimentarias que desarrollan su actividad, tal como sucediera hace un año. Han pasado seis meses de este año sin que estas entidades hayan recibido una sola peseta. Desde el mes de enero se mantienen igualmente unos compromisos de representatividad a nivel comunitario para los que se prometieron ayudas reiteradamente pero para los que no se ha destinado tampoco un duro.

Es la estrategia del dinero, de la zañahoria delante del burro, para lograr meter al animal allí donde le puedan guiar sus necesidades y no sus convicciones. Es una estrategia vigente y consolidada en un quehacer democrático. Dinero sólo para quien lo obedece.



SILOS

¿Por qué mantiene el SENPA una política de demoras en la compra de los cereales ofertados por los agricultores en estos meses finales de campaña. ¿Por qué esos silos cerrados en muchos puntos, donde los agricultores siguen guardando cebada a la que podían sacar ahora un precio aceptable? ¿Ya están por encima los intereses del FEOGA sobre los que tiene un sector que, además, tiene que hacer en la próxima campaña un esfuerzo considerable para funcionar según las directrices de la Comunidad Económica Europea?



MERCORSA

Mercorsa para las cooperativas a un precio de ganga, dice la Administración. ¿Las cooperativas para Mercorsa? se preguntan en otros medios. ¿Existe un gran proyecto para una estructura cooperativa de segundo grado a través de Mercorsa con el control de las entidades asociativas? ¿O, se quiere hacer de Mercorsa simplemente una especie de gran APA bajo cuya sombra sea posible vivir y sin cuya protección y la de Vidal Díaz Tascón, no habrá posibilidad de salvación?

Es el viejo, aunque reciente, proyecto de reprivatización de Mercorsa que el responsable de esta empresa trata de "vender" a las cooperativas, al Gobierno y a la propia opinión pública desde hace cuatro años, desde el comienzo de la legislatura. Una idea interesante para todo un sector donde no ha existido, ni hay, una gran organización. Un proyecto quizás necesario pero respetando por encima de otras cuestiones, un principio: el sistema democrático. Las cooperativas, para los cooperativistas, y la privatización para las entidades asociativas de forma voluntaria, sin otras medidas de presión paralelas. La reprivatización de Mercorsa se puede hacer solamente desde un planteamiento: que las cooperativas crean y deseen el proceso. Otros piensan, algunos salvadores, que la reprivatización es tan necesaria para el sector, factor tan importante en su funcionamiento futuro, que debe acometerse el proceso a pesar de las reticencias de las cooperativas.

Mercorsa va camino de ser un modelo único de **cooperativismo - Administración** en el mundo... El proyecto merecía otro estilo, no impuesto desde el poder y las fuerzas que lo adornan.

DE MES

A MES

Las negociaciones de los precios agrarios en Bruselas han constituido el aspecto más importante de la actualidad agraria de las últimas semanas, tras el acuerdo para determinar la subida de este año, así como algunos otros aspectos de medidas complementarias. La administración "vendió" los resultados de Bruselas como de un aumento medio del 8 por ciento para los agricultores y ganaderos españoles. Fue el resultado de un juego de interpretaciones que no se ajusta a la realidad, tomando como referencia los precios al inicio de la última campaña con normativa comunitaria y los que estarán ahora en vigor.

Bruselas no ofreció grandes novedades en precios, pero sí en otras cuestiones. En los cereales, se paró parcialmente un golpe que sigue estando ahí con la tasa de corresponsabilidad y el simple contenido del Tratado de Adhesión en materia de calidades. La modificación del mercado de las carnes y las cuestiones sobre replantaciones de viñedo, quedaron para finales de año.

Donde no hubo cesión comunitaria fue en la reducción del 3 por ciento en las cuotas lecheras asignadas a cada país. Se incluye también a España, aunque nuestra Administración entiende que es algo inaceptable y, en consecuencia, recurrirá ante el Tribunal de Justicia.

A tres meses desde nuestro ingreso en la Comunidad Económica Europea, algunos han hecho ya los primeros balances con resultados muy diferentes, según los sectores. En líneas generales, la CEE no ha sido el "comelotodo" que unos temían ni el ángel de la guarda que otros esperaban. Ha sido un período para la toma de posiciones que, además, en este momento, puede sufrir algunas distorsiones, a raíz del accidente nuclear de la central soviética de Chernobyl, por sus consecuencias económicas en varios países del Este de Europa y en otro de la propia Comunidad.

Existió preocupación en los mercados de las carnes, con un vacuno a la baja, consecuencia de la caída en el consumo, y el fracaso en la intervención de traseros y las entradas de contrabando. Se mantuvo hundido el ovino, como suele

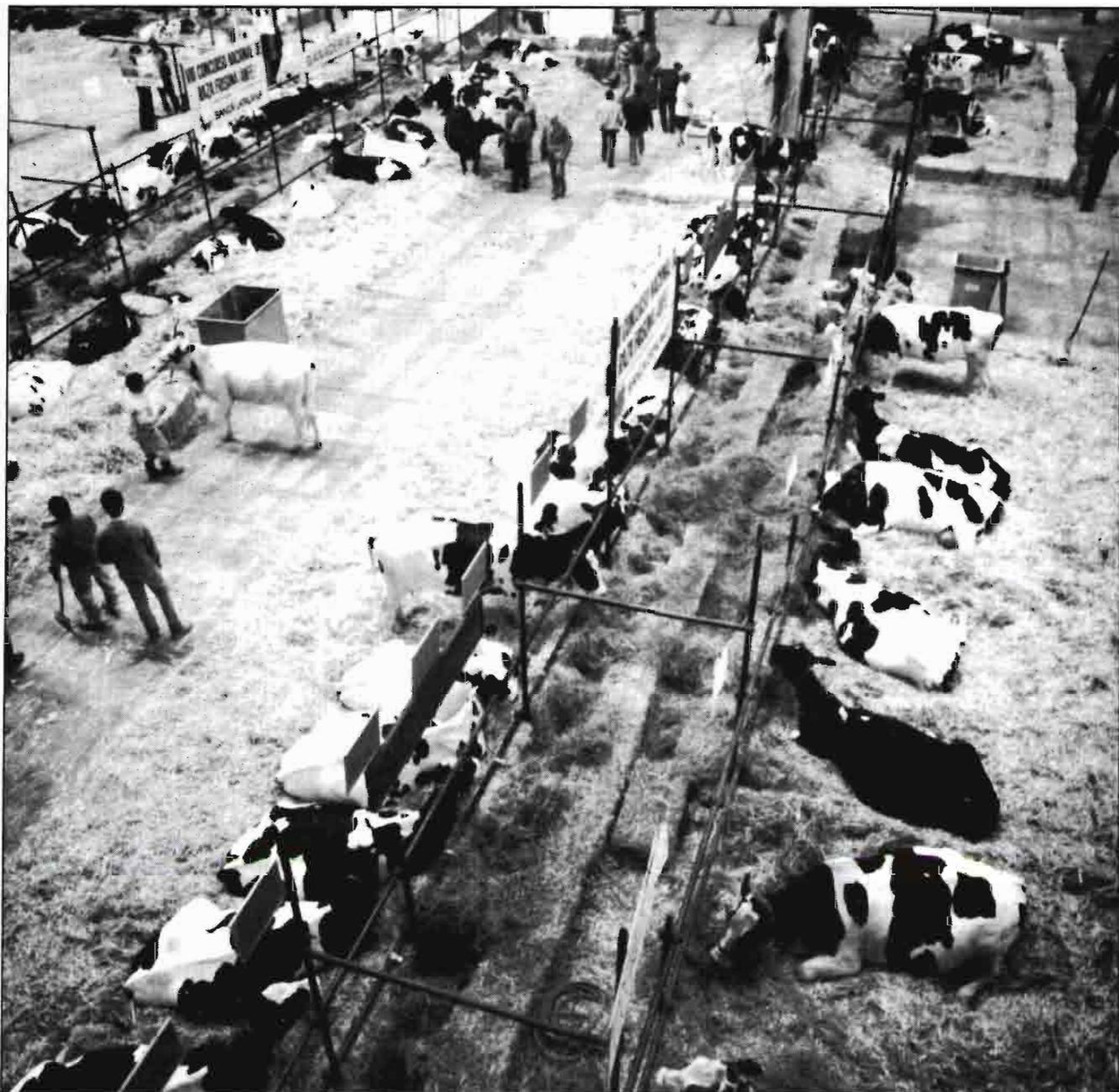
sucedir en estas fechas y sin que se notasen los efectos favorables de una CEE donde ahora los precios son más altos. Finalmente, en porcino, también siguieron bajando los precios mientras los ganaderos se quejaban del aumento de las importaciones, calificando a nuestras aduanas como un auténtico coladero.

En cereales, la CEE fijó al fin nuestro stock anormal que se eleva a 843.000 toneladas si bien, de esta cantidad, el SENPA tiene vendidas a las multinacionales para exportar no menos de 700.000 toneladas, con lo que los excedentes a sacar son bajos. De cara a la próxima campaña, hay preocupación. Miedo a que los precios se sigan viniendo para abajo ante ofertas de cebada en puntos del sur, para junio, a 20 pesetas. Mientras tanto, el SENPA parece como si tuviera miedo a recibir cebada en sus almacenes en las condiciones fijadas por la Comunidad.

Levantó, al fin, la patata en sus cotizaciones. Para la Administración, algo normal ante la existencia de una cosecha corta. Para los agricultores, una subida por aburrimiento, cuando en el campo ya se han perdido hasta las últimas pesetas en tardía. Por su parte, agricultores e industriales remolacheros, iniciaban una campaña con una duración de tres años para tratar de recuperar este consumo. En materia de producciones, destaca finalmente, la operación, a estudio por el FORPPA, para la exportación de unas 120.000 toneladas de aceite de oliva a una firma aún por decidir. Las pérdidas no parece vayan a ser inferiores a los 7.000 millones de pesetas.

En materia de representatividad, otra vez el Guadiana. Romero, en un arrebato, cenó y dialogó con las organizaciones agrarias que tenía más enfrentadas con Atocha. Se abrió un nuevo clima que hoy parece nuevamente recuerdo. Las organizaciones agrarias entablaron conversaciones para buscar una salida definitiva al conflicto planteado por la presencia del sector en el COPA de Bruselas. Y, un dato positivo, las interprofesionales van camino de extenderse.

Se abre un período de tránsito.



CARNES

Desde nuestro ingreso, hace tres meses, en la Comunidad Económica Europea, el sector de las carnes ha tenido un comportamiento diverso en función de diferentes factores. En unos casos, derivados de nuestra incorporación. En otros, atendiendo simplemente a factores internos, dando lugar a unos resultados similares a los experimentados hace un año. La CEE viene con nuevos problemas y también con algunas posibilidades. Estamos en un proceso de ajuste pero que supone graves prejuicios, sobre todo para el vacuno y previsiblemente también en el porcino.

Difícil remedio desde la CEE

Aunque el aplazamiento de la reforma de la política de intervención en el vacuno hasta finales de este año, ha sido un alivio para el sector, los ganaderos de esta cabaña mantienen unos problemas para los que el ingreso de España en la Comunidad ha supuesto un agravamiento. La política de intervenciones, hoy en vigor, ha sido un rotundo fracaso, a pesar de las buenas intenciones y los esfuerzos realizados desde el Ministerio de Agricultura.

Como se ha informado en estas páginas, el mercado de la carne de vacuno en España mantiene una situación de debilidad desde el pasado mes de diciembre, lo que obligó ya por entonces a intervenir a la Administración española en base a su normativa que contemplaba un precio de intervención inferior a 410 pesetas y 447 como precio indicativo. En cuestión de poco más de mes y medio, el SENPA adquirió unas 2.000 toneladas que se sumaron a las 6.000 que estaban almacenadas desde el verano pasado.

Fallaron en ese caso las previsiones sobre su venta en el invierno y, lejos de sacar mercancía, se hubieron de incrementar los stocks.

Tras nuestro ingreso en la CEE, se produjo el proceso de ajuste. Ante lo negro de la situación, la Comunidad dio luz verde a la intervención en este mercado a partir de la segunda quincena de marzo... pero siguiendo ya lógicamente la normativa comunitaria, mucho más restrictiva, y para la que en España no existía suficiente organización. La Comunidad autorizó las compras para el almacenamiento de las categorías U-2, U-3, R-2, R-3, O-2 y O-3 pero solamente para dos tipos de cuartos traseros. La intervención, debido a las lógicas dificultades para ponerla en marcha y a los escasos efectos



VACUNO

que tuvo en el mercado, dio lugar solamente a la compra de unas 220 toneladas. No existían suficientes mataderos homologados y, sobre todo, existían reticencias para acometer las obras de acondicionamiento sanitario o de otro tipo, además del mayor control que suponía meter dentro de casa a la inspección. Lentamente se han ido sumando mataderos a la homologación, hasta situarse, en la primera quincena de mayo, con 20 instalaciones a las que se esperaban sumar otras. Las únicas Comunidades Autónomas con mataderos homologados eran Castilla-La Mancha, Asturias y Cantabria.

Aunque el problema de los mataderos era importante, el interés radicaba más en el sistema de la intervención. Acostumbrados a la venta de canales o medias canales, la sola compra de traseros dejaba al ganadero indefenso con el resto de la carne en el mercado. El precio testigo, lejos de subir en esos dos meses de intervenciones comunitarias, siguió bajando hasta unas 380 pesetas frente a una cotización de

intervención de 425 pesetas al 1 de marzo.

Durante las últimas semanas, la Comunidad modificó la intervención pasando de los cuartos traseros a los delanteros, en función de que en estas fechas de verano se plantean en las otras piezas. La medida sigue siendo insuficiente para un sector que estima necesaria una intervención rápida de unas 8.000 toneladas, si se quieren levantar los precios.

El sistema de intervención se puede considerar como un gran culpable, a la hora de buscar responsables en este mercado. Sin embargo, no es menos cierto también que el consumo en España sigue presentando unos niveles muy bajos, solamente en torno a los 10 kilos, habiendo experimentado una grave caída en los últimos años. Además, las caídas de precios en origen no se dejan sentir lo suficiente en el minorista, lo que hace indispensable una clarificación de esta situación.

Las importaciones legales de carne desde la CEE, aunque las peticiones desbordaron las cantidades máximas aprobadas

en el Tratado de Adhesión, se han limitado a esas cantidades, respondiendo a las 20.000 toneladas estipuladas para los 10 meses de este año. Nota reseñable es la mayor demanda de carnes frescas y animales vivos que de la carne congelada.

Según medios ganaderos, a la hora de analizar este mercado de vacuno, habría que analizar también el proceso de entrada de carne ilegal en España, principalmente a través de las fronteras con el País Vasco y por Andorra. No hay cifras oficiales ni oficiosas. Los ganaderos llegan a hablar entre 50.000 y 80.000 cabezas y ponen sus críticas, sobre todo, en el paso de Andorra, territorio con quien España tiene un acuerdo en este sector para la entrada de unas 6.000 cabezas año. La realidad, denuncian los ganaderos, supera con mucho a esas cifras. Por pasiva y por activa se ha puesto este problema en conocimiento de las respectivas Administraciones, sin que ninguna se haya decidido a tomar medidas contra unos responsables sindicales ven en esta entrada de ganado de contrabando una amenaza para una cabaña que están dispuestos a defender, con todas las armas a su alcance.

Canarias. Foto A. V. Muñoz Lucio.

PORCINO

CARNES

Miedo a las importaciones

La evolución del mercado a la baja en los últimos meses ha supuesto, para los productores de porcino españoles, un miedo a las importaciones del resto de los países de la Comunidad Económica Europea, ante las condiciones fijadas por el Tratado de Adhesión. Para el sector nacional, las entradas de porcino han sido elevadas no solamente por la carne, con destino directo a los mataderos, sino también por los animales vivos para su engorde, que han hecho bajar las cotizaciones en el mercado en casi 2.000 pesetas. Los ganaderos se quejaron igualmente de la no existencia de controles suficientes en las fronteras, acusando a los funcionarios de actuar como auténticos coladeros.

El mercado del porcino entre España y la Comunidad Económica Europea, debido a la existencia de la peste porcina en nuestro país, tiene un sistema de transición dividido en dos fases, la primera de las cuales, de cuatro años, está determinado por la lucha en España contra la enfermedad. Mientras las exportaciones hacia la CEE son imposibles, las importaciones están limitadas solamente en función de las condiciones del mercado, salvo que se produzcan situaciones graves de hundimiento de precios o entradas masivas. En esas circunstancias, la CEE podría decidir la limitación de esas entradas mientras que en el mercado interior, junto a las medidas de almacenamiento generales, se podrían llegar a arbitrar otras sin descartar hasta la compra en garantía, posibilidad que sobre la realidad se presente como mucho más lejana.

El sector de porcino entró en la CEE con unos buenos precios para las carnes y unas cotizaciones en lechones muy altas, casi por encima de las 7.000 pesetas, lo que el sector consideraba como algo excepcional. Esta circunstancia ha sido la primera que se ha reflejado en el sector durante los primeros meses de la adhesión. Las compras de lechones se han hecho también en países de la CEE. Hasta los primeros días de mayo, las compras de lechones en Alemania fueron de 17.000 unidades, 21.000 lechones en Francia y unos 45.000 en

Por lo que se refiere a las partidas de carne, las compras de importación ascendieron a unos 5 millones de toneladas, correspondiendo 2,5 millones a Holanda, casi un millón a Francia y unas 500.000 toneladas a Bélgica. En total, contando la carne importada y los animales para sacrificio, las entradas de porcino con utilización directa para el mercado se elevaron en dos meses a 6,5 millones de toneladas. Estas importaciones, aunque suponen un porcentaje bajo, el 6 por ciento aproximadamente sobre el consumo interior, en ese pe-

de tres meses, otras 6.000 toneladas de carne, lo que en total da unas 12.000 toneladas de importación.

Estas compras en el exterior, se han dejado sentir en las cotizaciones del mercado, que bajaron en ese período desde las 240 pesetas a unas 220 pesetas. El precio de intervención superior en la última campaña, según la normativa española, era de 236 pesetas. En este momento, sin medidas excepcionales, los precios han iniciado una caída que, según medios del sector, se puede prolongar de cara al verano. A estas circunstancias, se suma el hecho de que, cuando los precios estaban altos en España, como suele ocurrir en este mercado, muchos ganaderos se lanzaron al mantenimiento de madres, lo que puede dar lugar a nuevos excedentes.

En zonas tradicionalmente criadoras de porcino, señalan medios ganaderos, han nacido en este momento nuevas integradoras al aire de los lechones importados. Las operaciones comerciales con el resto de los países de la CEE, están marcadas solamente por la situación de los precios y, en este momento, no habría limitaciones. Sin embargo, medios ganaderos critican duramente el hecho de que, en frontera, no se hagan los controles que entienden son indispensables. No se hace un seguimiento de los animales; no se informa a los veterinarios de las zonas de destino sobre la llegada del ganado y, en líneas generales, se entiende que las aduanas son como un coladero para las importaciones, cuando estamos con un programa contra la peste porcina.



Holanda. Los precios en el interior cedieron hasta las 5.500 pesetas. A la misma fecha, las entradas de animales vivos para el sacrificio se elevaron a unas 26.000 unidades.

riodo, se complementarán en los próximos meses con los efectos de los lechones venidos de otros países de la CEE. Según Anprogapor, los 87.000 lechones producirán, en un plazo



SUS ESFUERZOS MERECE GRANDES RESULTADOS.

Una gran cosecha comienza en el instante mismo de la elección de la semilla...

Por eso miles de agricultores españoles comienzan su campaña confiando en las semillas marca Pioneer®.

Las semillas marca Pioneer® son el resultado de constantes investigaciones en sus centros dedicados a la mejora genética.

Las semillas marca Pioneer® proporcionan plantas resistentes a la caída, a la sequía y a diversas enfermedades, obteniendo mazorcas de mayor peso específico,

haciendo aumentar los rendimientos por hectárea.

Haga como miles de agricultores, confíe en semillas marca Pioneer®; ¡compensará con creces su labor!

Oficina Central:

SEMILLAS PIONEER, S. A.

Ctra. Sevilla - Cazalla, km. 9.4. La Rinconada - Sevilla. Tel. (954) 79 08 28

Delegaciones:

SEMILLAS PIONEER, S. A.

C Fuencarral, 101. Piso 6º. Oficina 15. 28004 MADRID. Tel. (91) 4 45 79 50

SEMILLAS PIONEER, S. A.

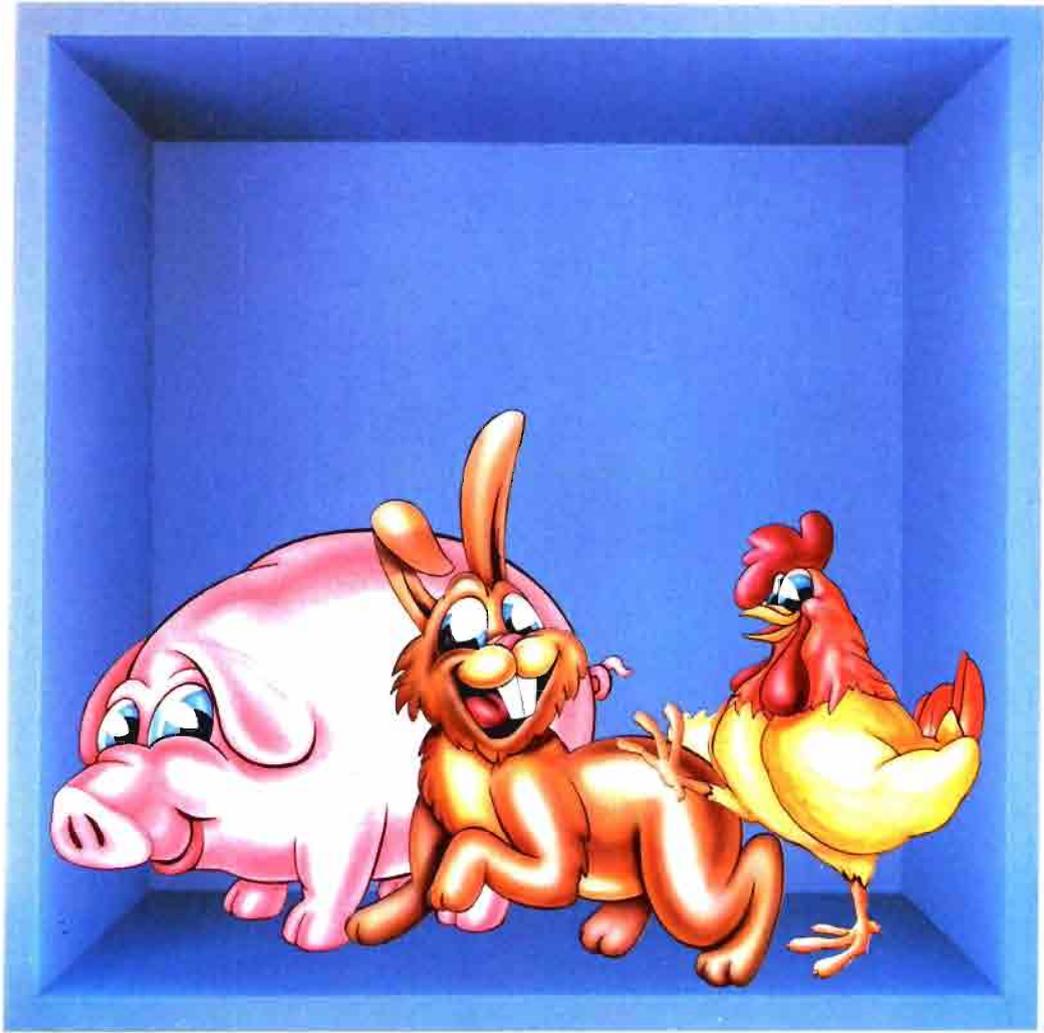
Francisco de Vitoria, 23. 1ªA. 50008 ZARAGOZA
Tel. (976) 23 70 44



SEMILLAS
PIONEER®

Marca registrada o solicitada en países del mundo por Pioneer Hi-Bred International Inc., Des Moines, Iowa, U.S.A. Semillas Pioneer, S. A. es un Concesionario autorizado

Aislamiento total...



...con el Plan Styrofoam.

Cuando se guíe por el Plan Styrofoam para aislamiento en Agricultura, descubrirá que Styrofoam* la plancha de espuma de poliestireno extruido, rígida, es el aislamiento térmico apropiado para cualquier uso en construcción de naves.

Una amplia gama de densidades, espesores y perfiles le asegura el aislamiento adecuado para el alojamiento de ganado, aves, conejos, etc.; almacenamiento de productos del campo y naves de producción de champiñones.

El aislamiento de Styrofoam combina las mejores propiedades térmicas y mecánicas para un control ideal del ambiente en su granja.

Debido a su estructura celular cerrada, el panel azul Styrofoam es impermeable. Funciona eficazmente incluso cuando su superficie está dañada.

No se pudre, comprime ni delamina y puede ser lavado y desinfectado.

Puede estar seguro que su enorme eficacia como aislamiento térmico,

durará lo que dure la vida de su edificio.

Además, sus costes de instalación son bajos. Porque Styrofoam es ligero, fácil de cortar y ensamblar.

Siga el Plan Styrofoam. Está diseñado para facilitarle la elección del tipo y tamaño apropiado del aislamiento Styrofoam para sus naves. Para los tejados. Los techos. Las paredes. Y los suelos.



Sírvase mandarme más información sobre Styrofoam. En particular sobre la siguiente aplicación.

Nombre

Cargo

Compañía

Dirección

Teléfono

Aplicación

Dow Chemical Iberica, S.A. - Avda. de Burgos, 109. Madrid-34 - Tel.: 766 12 11.



*Marca registrada - The Dow Chemical Company.

OVINO



Esperar a otoño

Por lo que se refiere finalmente al ganado ovino, el ingreso en la CEE no se ha notado de forma excepcional ni para lo bueno ni para lo malo. Lo bueno, en las operaciones de exportación. En lo negativo, la posible entrada de carne procedente de la CEE o de los terceros países, que mantienen acuerdo con el conjunto de la CEE.

Con una producción media anual de unas 120.000 toneladas, tradicionalmente, en estas épocas del año se ponen de manifiesto los principales excedentes para los que la Administración española arbitraba medidas de apoyo, vía las compras para el almacenamiento, pensando en su salida al mercado a finales de año, cuando los precios se disparaban.

Esta campaña, con un precio base en torno a las 630 pesetas en la CEE, las cotizaciones en España se mantuvieron en torno a las 480 pesetas en las últimas semanas. Había esperanzas en las exportaciones. Se han llevado a cabo, pero nunca en las cantidades necesarias para levantar el mercado. Se estima que han sido exportadas unas 1.500 toneladas, principalmen-

te a países como Italia y Grecia, ante los precios más altos que había en otros Estados de la Comunidad Económica Europea. Sin embargo, estas operaciones se estiman suponen solamente una primera toma de contacto de cara a las próximas campañas.

En lo que afecta a las importaciones, no se ha desvelado cuál puede ser la respuesta de los consumidores a las carnes que se pueden importar como productos congelados. Hay un techo superior a las 320.000 toneladas, para meter por el sistema negociado por la CEE con terceros países. La experiencia ha demostrado en otros Estados consumidores de ovino en la Comunidad, que no es muy fuerte la aceptación del congelado por el fresco, aunque el precio sea inferior. En España se ha metido algún camión de carne congelada de ovino, pero solamente como experiencia pensada en los meses finales del año, cuando los precios se disparen. Lo que parece claro es que, con la entrada en la CEE, el ovino no se elevará nunca hasta los techos logrados en los últimos años, manteniéndose en un tono de mayor equilibrio.

Mejoran los precios

PATATA

CAMBIO POR AGOTAMIENTO

Más de medio año después de que los precios de la patata iniciaran su caída, se ha producido al fin una recuperación de las cotizaciones. Para la Administración, esto sería algo lógico que debería haber pasado antes, si se tienen en cuenta las cifras sobre producción de tardía. Para los agricultores, los incrementos de este momento resulta algo provocado simplemente por los comerciantes y que no tienen ningún efecto sobre las rentas reales del campo, en cuanto ya no queda patata en manos del sector. Han sido más de seis meses de precios hundidos, que han afectado a cerca de dos millones de toneladas, con pérdidas millonarias que, en medios del sector, se calculan en no menos de 15.000 millones de pesetas.

Las bajas cotizaciones de la patata, han tenido esta campaña sus razones en la situación nacional, sin que el ingreso de España en la Comunidad Económica Europea haya jugado papel decisivo, ni siquiera en estos dos últimos meses, cuando ha comenzado a entrar pa-

tata de otros países, con los Mecanismos Complementarios de Intercambios.

La Administración, con un gasto total de 250 millones de pesetas y unas 40.000 toneladas inmovilizadas hasta el 15 de mayo, no logró recuperar unos precios que estuvieron en origen por debajo de las cinco pesetas. La producción total de patata se elevó, el último año, a 5.781.000 toneladas frente a los 5.980.000 toneladas del año anterior, lo que suponía un dato para la confianza oficial ante la no existencia de excedentes. Concretamente, en patata tardía, la cosecha fue de 1.924.000 toneladas, mientras que, en la campaña anterior, se llegaba a los 2.160.000 toneladas. A pesar de estas cifras, en el mercado ha seguido sobrando patata durante el primer semestre del año, hasta la actual recuperación por encima de las 10 pesetas, aunque ya prácticamente cuando no queda producto en el mercado. Ha sido una experiencia importante para la Administración y,



PATATA...

sobre todo, para el sector agrario, que pretende estar más dentro de un proceso de comercialización más marcado por la calidad.

Con la experiencia del último año, que además ha sido similar a 1984, los agricultores han afrontado la nueva campaña con una cierta prudencia, como lo pone de manifiesto el hecho de que se hayan reducido las superficies de patata temprana y en la de media estación. En temprana se ha pasado de 43.000 a 37.000 hectáreas. Por otro lado, en media estación el descenso ha sido de 162.000 a 152.000 hectáreas.

Los precios de la patata temprana, en líneas generales se han mantenido entonados en todas las zonas, por encima de las 25 y las 30 pesetas. Estas cotizaciones, aunque han de venir a la baja, son sin embargo un buen punto de arranque para lograr que la campaña de media estación, ya próxima, se inicie con unas cuotas superiores a los dos años precedentes. A estas alturas de la campaña, prácticamente ya no queda patata tardía en puntos grandes productores como Salamanca, Burgos o Valladolid.

Con nuestro ingreso en la Comunidad Económica Europea, se abrió el primero de marzo un proceso de corriente comercial en este mercado, en ambas direcciones, a la cual se aplican los Mecanismos Complementarios de Intercambios. Hasta finales de junio, España tenía asignada una cifra indicativa para exportar de 80.000 toneladas de patatas tempranas. Hasta mediados de mayo, los resultados habían sido importantes, con un total de certificados para 72.000 toneladas. La aplicación de los MCI, en contra de lo que se temía, no ha frenado la corriente exportadora. En la dirección opuesta, España ha procedido a importar unas 6.000 toneladas de otros países de la CEE, principalmente de Francia y Holanda. No hubo la temida invasión de patata desde la CEE, pero la posibilidad de su entrada debe suponer un aviso para mejorar la **calidad** del producto.



YA EMPIEZAN LAS OFERTAS

No fueron suficientes. Las exportaciones de cebada realizadas en la última campaña por la Administración, que supusieron un gasto para el Tesoro superior a los 20.000 millones de pesetas, no fueron suficientes para ajustar nuestros excedentes a los que exigía la Comunidad Económica Europea para el empalme con la política comunitaria. Los responsables de la CEE han realizado sus cuentas contando con nuestros actuales niveles de consumo de cebada, unos 8 millones, y los datos oficiales sobre resultados de las dos últimas campañas, con unas cosechas record.

En previsión de unas duras exigencias de una Comunidad con graves excedentes, el SENPA subvencionó, con una media de 10 pesetas kilo, la exportación de un millón de toneladas de cebada, en los meses del verano pasado. Posteriormente, se acometieron dos nuevas operaciones de 500.000 toneladas cada una, con cebada en poder del SENPA, que resultó a un precio de unas 12,50 pesetas/kilo lo que suponía unas pérdidas similares a la operación anterior.

Según las cuentas de la Comunidad al 1 de marzo, en España existían en aquella fecha unas 843.000 toneladas de cebada en poder de la Administración. De esa cantidad, unas 700.000 toneladas correspondían aún a mercancía adquirida por las multinacionales y no retirada. En consecuencia, los stocks que se califican como anormales y que deben ser eliminados por el SENPA con cargo a sus presupuestos se

Sobran stocks

EL CEREAL QUE VIENE

elevan a unas 143.000 toneladas. El acuerdo, en este punto, con la Comunidad Económica Europea considera igualmente que todas las compras de cereal que realice el SENPA, hasta el inicio de la próxima campaña, correrán ya a cargo del FEOGA a efectos de su eliminación.

Dados los actuales precios de la cebada para su venta a la intervención, según medios agrarios, existen muchas ofertas al organismo oficial, tanto desde la iniciativa privada del medio rural como por firmas multinacionales que, en su día, compraron mercancía. Ante esta situación, el SENPA ha mantenido una ligera situación de "pesadez burocrática", con el fin de frenar en lo posible las compras. No se quiere más cebada aunque sea con cargo a las espaldas del FEOGA. Sin embargo, con esta postura se estaría perjudicando la situación de muchos agricultores que tienen cebada almacenada y que desearon vender en las condiciones actuales. En medios agrarios no se ha entendido bien por qué han permanecido silos cerrados en muchos puntos durante la pasada primavera.

La nueva campaña se presenta con muchos interrogantes, ante las modificaciones introducidas por el Consejo de Ministros de la CEE para el sector de los cereales, aunque no lleguen a la dureza que se proponía en un principio. Algunas firmas multinacionales han llegado a ofertar cebada a unas 20 pesetas en zonas del sur para los próximos dos meses, precio motivo de preocupación en medios agrarios, donde aún no se conocen todas las condi-



ciones que exigirá la intervención, desde la franquicia a la forma de pago.

La Comunidad Económica Europea ha fijado asimismo como stock anormal en trigo duro 55.000 toneladas, cantidad que se estima en medios oficiales no supone ningún problema. El SENPA está limpio de existencias de trigo blando.

TRIGO, MAS EXPORTACIONES

En lo que afecta al comercio con la Comunidad, los tres primeros meses desde nuestro ingreso han supuesto un mayor peso de las exportaciones sobre las importaciones, aunque las cifras no son elevadas. Cooperativas cerealistas de Cádiz y Sevilla lograron colocar unas 20.000 toneladas de **trigo blando fuerza** para harinería, a un precio FOB de 35 pesetas, y que fue a países como Gran Bretaña, Italia y Holanda. Estas exportaciones han pagado un montante de 8 ecus tonelada. No es un tonalaje muy alto pero supone abrir una vía de exportación que puede ser interesante para algunas zonas como Andalucía.

En dirección opuesta, las exportaciones de otros países de la CEE hacia España han estado por debajo de las previsiones. De las 175.000 toneladas que figuran como techo para este año en **trigo blando panificable**, se han importado cantidades muy pequeñas. Finalmente, en el **trigo desnaturalizado** para alimentación animal, las compras fueron también muy escasas.



Hacia la exportación
de 120.000 toneladas

ACEITE

EL FORPPA
BUSCA
SALIDA



De acuerdo con las exigencias de la CEE en cuestión de excedentes y las previsiones que se barajan para la próxima campaña, el FORPPA ultima su decisión para la exportación de unas 120.000 toneladas que pueden costar al Tesoro no menos de 7.000 millones de pesetas. Con esta operación se eliminan parcialmente excedentes y, además, se evitan compras por el organismo de intervención.

El acuerdo con la Comunidad fijaba un stock normal en poder del SENPA con cargo al FEOGA de 161.000 toneladas de aceite de oliva. Junto a esa cantidad se fijaron otras 90.000 toneladas que deben ser asumidas por el SENPA-FORPPA para su exportación o destino a las industrias, todo ello con cargo a los presupuestos españoles. Las exigencias de la CEE no finalizaban ahí y colocan también a cargo del SENPA todas las compras de aceite que realice el centro de intervención español hasta el comienzo de la próxima campaña.

Ante esta coyuntura, la Administración trabaja desde hace varios meses en una salida lo menos cara posible para este aceite. A las posibles operaciones directas con algunos países, se han superpuesto ahora las negociaciones con firmas del sector, en busca del mejor planteamiento económico que permita reducir números rojos, que se van a producir en cualquier caso. En primera instancia, la Administración solicitó ofertas al Grupo de Exportadores, con quienes ya realizase

hace dos años otra operación especial, por unas 170.000 toneladas. Pero, en aquella ocasión, se puede decir que los exportadores hicieron simplemente de intermediarios, al tener un precio de venta en España y otro precio de compra en el exterior. Comisión fácil.

En este caso, la Administración había hecho sus cuentas, según las cuales la operación costaba unos 9.000 millones de pesetas. Se trataba de sacar las 90.000 toneladas que tiene como excedentes la Administración. El segundo objetivo es no comprar más aceite en el mercado. Para ello, la oferta que pretende el SENPA debe contemplar también la retirada de esa mercancía del sector para que una parte al menos sea también exportada.

Con estas exigencias por delante, el Grupo de Exportado-

res presentó varias ofertas para la compra al SENPA de las 90.000 toneladas y otras 70.000 toneladas en el mercado. Sin embargo, las pérdidas que suponían para el FORPPA estas ofertas se elevaban a 10.000 millones de pesetas, cantidad a la que no estaba dispuesto a firmar el centro de intervención.

En busca de una mejor oferta, se estudió también otra propuesta presentada por la firma Excem, dedicada a la exportación de cementos, pero que había formado un pool con otras firmas españolas del sector aceitero como Minerva, Mercojaén, Cordoliva y Tabacos. Esta oferta reducía en unos 1.700 millones de pesetas los números rojos fijados en un principio por el FORPPA, por lo que se consideró como la más viable con datos económi-

cos en la mano.

Esta posibilidad de exportación, a través de una firma ajena al sector, pero con los contactos habituales en estos casos que utilizan todas las firmas del ramo como Frahuil en Francia y Gasparini en Italia, fue duramente criticada por el Grupo de Exportadores ante el FORPPA, postura que motivó el aplazamiento de la operación, dando lugar a nuevas ofertas.

El objetivo oficial es sacar las mayores cantidades posibles de aceite del mercado y a las cifras más altas, con el fin de eliminar pérdidas y dejar un sector con unos precios al alza ante una próxima campaña que se supone puede ofrecer buenos resultados en producción.

La operación especial se está planteando en un momento importante para el sector olivarero. A pesar de la corta cosecha del último año, unas 38.000 Tm, el ingreso en la Comunidad supone cambios notorios para este mercado, sobre todo en lo que a precios se refiere. Se modificaron las características para determinar la calidad y el precio del producto. AGRICULTURA tiene ya el panel de catadores y expertos y, en medios agrarios, se aguardan las ventas a la intervención para lograr cifras máximas por encima de las 220 pesetas. Con la operación el FORPPA trataría de evitar que esas ofertas pasaran a sus almacenes, cantidades que luego debería eliminar con un coste mínimo de 31 pesetas por kilo.



El azúcar, en lucha por su recuperación

“QUE NO TE AMARGUEN LA VIDA”

Con un presupuesto de 900 millones de pesetas para tres años, agricultores e industriales se pusieron de acuerdo para poner en marcha una amplia campaña para la recuperación del consumo de azúcar en nuestro país. El deseo era ya viejo: las negociaciones han sido laboriosas y, al final, todos asumieron unos compromisos económicos que hicieran factible un programa de imagen que falta le estaba haciendo a una producción, con un fuerte entronque social, que afecta a 75.000 remolacheros, 15.000 trabajadores eventuales y otros 6.000 trabajadores fijos.

Al azúcar, en los últimos años, probablemente le ha sobrado monopolio como una forma de funcionar en el mercado sin competencia. Con el monopolio, probablemente también, se apagó parcialmente la imaginación, mientras a otros edulcorantes comenzaban a ganar terreno en el mismo mercado, contando además con unos menores costes de producción.

La hora de la respuesta sonó hace varios años. Se desarrolló un ataque contra la isoglucosa para evitar su expansión, al

igual que ha sucedido en otros países de la Comunidad. Pero, a la vez, se iniciaron mejoras en las estructuras de producción, se racionalizó la utilización de algunas instalaciones y se entró en la obtención del azúcar líquido. Pero, todos estos pasos necesitaban también una respuesta con el propio azúcar tradicional, cuyo volumen de ventas ha descendido en los últimos años al mismo ritmo que la producción. Los objetivos de campaña se fueron reduciendo hasta ajustarse año tras año a las cifras de la demanda, acompañando la normativa con disposiciones sobre corresponsabilidad. El consumo tuvo su cota más alta en 1980, con 1.133.000 toneladas, para ir descendiendo hasta la actualidad cuando se manejan aproximadamente unas 920.000 toneladas. El consumo per cápita se ha situado en 23,9 kilos, una de las cifras más bajas de toda Europa.

Estas circunstancias fueron motivo de preocupación en los medios agrarios y también en los industriales, aunque el ingreso de España en la CEE fijaba un mayor orden en las cosas hasta situar un techo

también para la isoglucosa, que se había convertido en el principal competidor. La CEE fijó un objetivo en azúcar de 960.000 Tm de tipo A y 40.000 toneladas del tipo B. A su vez, en isoglucosa, el objetivo A es de 75.000 toneladas por 8.000 para el B.

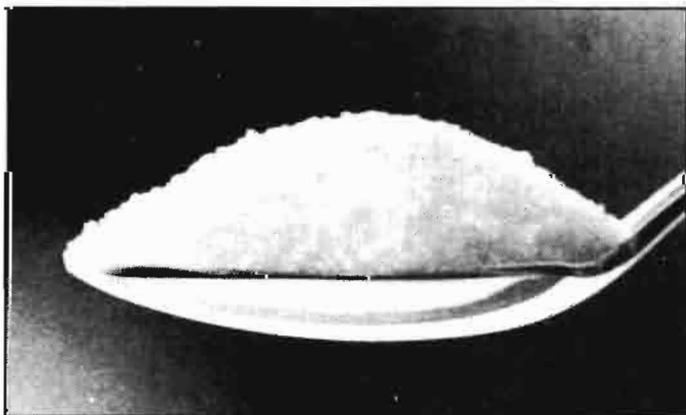
Para lograr esa recuperación del consumo del azúcar, se trata de conseguir en el mercado una nueva imagen, pero que deberá ir acompañada también por un esfuerzo de imaginación desde las propias industrias. El coste de esa campaña se eleva a 900 millones, 300 para cada uno de los tres años previstos de duración. Este primero, los industriales aportan 200 millones frente a los 100 de los agricultores, en base a un descuento de 15 pesetas por tonelada que se ha efectuado. El segundo año, las industrias aportarán 165 millones y 135 para los agricultores. El tercer año, los recursos serán al 50 por ciento de cada una de las partes.

Medios azucareros han señalado, como buen objetivo, llegar a una demanda total de un millón de toneladas, incluido el mercado canario, donde

se podrían colocar unas 50.000 toneladas. Los azucareros estiman como muy positivo el freno puesto para la isoglucosa, que iba en una línea muy ascendente. Finalmente, califican como favorable, para este fin, la supresión con la CEE del TPA, que anualmente suponía la entrada en España de unas 30.000 toneladas.

Con estas cifras en la mano, azucareros y agricultores, invitan a tomar el azúcar tradicional. Un producto que tiene su gran mercado pero que no puede hacer olvidar las otras formas de comercialización que demandan los mercados y que deben ser atendidas.

Según datos recientes, el 48,3 por ciento del azúcar consumido va vía tiendas tradicionales, supermercados, etc... y solamente el 3,3 por ciento va para hostelería y restaurantes. El 48,4 por ciento restante va a usos industriales, destacando el 9,4 por ciento para bebidas refrescantes, el 6,7 por ciento para lácteos, el 6,5 por ciento para chocolates, el 4,3 para caramelos, el 2,6 por ciento para bebidas alcohólicas y el 2,8 para vinificación.



PRODUCCION Y CONSUMO INTERIOR DE AZUCAR EN ESPAÑA

Campañas	(1) Producción 000 Tm	Consumo interior (2)	
		000 Tm	Kg/habitante
1977/78	1.115	997	26,86
1978/79	1.042	1.078	28,87
1979/80	661	1.082	28,77
1980/81	904	1.133	29,82
1981/82	1.026	1.041	27,30
1982/83	1.144	1.043	27,10
1983/84	1.240	1.009	26,25
1984/85	1.074	921	23,90

(1) Producción de azúcar de remolacha y caña.

(2) Consumo de la Península, Baleares y Canarias.

Combata con rapidez y persistencia los insectos y ácaros que dañan sus cultivos.

HOSTATHION se utiliza contra las plagas que dañan los cultivos de Cítricos, Patatas, Algodón, Maíz, Avellanos y Remolacha.

**HOSTATHION: Cultivos sin plagas,
cultivos más rentables.**



Hostathion

Es un producto de

Hoechst



MASS MEDIA

Distribuidores:

 Unión Explosivos Rio Tinto, S.A.
Paseo de la Castellana, 20
Tel. 225 17 00 - 28046 Madrid

 ARGOS Industrias Químicas Argos, S.A.
Pl. Vicente Iborra, 4
Tel. 331 44 00 - 46003 Valencia

 INSECTICIDAS **CONDOR**
Villanueva, 13
Tel. 225 45 84 - 28001 Madrid

CIA-COPA-ROMERO... Y VICEVERSA

El Comité Interasociativo Agrario (CIA), se creó para representar al campo español ante el Comité de Organizaciones Agrarias Profesionales de los países pertenecientes a la CEE —(C.O.P.A.)— intentaba ser una plataforma unitaria de defensa de los intereses agrarios en Bruselas. Pero una parte de las organizaciones que conforman el variopinto panorama agrario hispano se opuso tenazmente, dando pie a que toda una serie de despropósitos, camarillas y alguna que otra locura se sucediesen en el corto espacio de seis meses.

Ahora, después de esa larga batalla, incruenta batalla, se quiere volver a desandar el camino, en segundo intento.

Segundo semestre del pasado año 1985. Ante la inminencia de nuestra incorporación a la Comunidad Económica Europea, las Organizaciones Agrarias españolas se disponen a buscar hueco en el COPA, máximo órgano representativo de las OPAS en los foros comunitarios. Las solicitudes de admisión se suceden y las tomas de posición ante el Comité, llevan al COPA a efectuar una proposición de unidad, a través de una plataforma que, algunas Organizaciones más afines a la filosofía del COPA se habían apresurado a crear bajo el nombre de Comité Interprofesional Agrario (CIA). La presencia en el mismo de la Confederación de Cámaras Agrarias genera, o sirve de justificación, al rechazo de la COAG; la poca simpatía del Ministerio por esta maniobra, recela a la UPA-FTT-UGT.

El COPA envía carta a las dos Orga-

nizaciones recalcitrantes dando a entender que estar en el CIA es la única forma de poder estar en el COPA.

Es absolutamente falsa por tanto que UPA y COAG no supiesen del asunto, como llegaron a declarar en su día.

Finales del año 1985.— La estrategia de romper el CIA se inicia desde el Ministerio de Agricultura, buscando el apoyo de la Confederación de Agricultores y Ganaderos. Ante la sorpresa general, la estrategia surte efecto y la UPA y la CNAG se van de la mano a Bruselas, en un intento de dejar, además, fuera de juego a UFADE, atacada directamente desde hacía tiempo por el MAPA.

Vicente Bernaldez, por entonces Secretario Confederal de la UPA, en una hábil maniobra consigue tener asegurada su presencia en el COPA, pero la CNAG no alcanza el propósito oculto de dejar a UFADE y Jóvenes Agricultores con una única representación. El 14 de enero, en el Presidium del COPA, se olvidan de su inicial propósito de conseguir una plataforma única, y aceptan la presencia de cuatro organizaciones españolas: CNAG, UFADE, UPA y los de Jóvenes Agricultores. La COAG se quedaba fuera de juego.

Lo que allí pasó, debió ser un verdadero cuadro. Los hubo que jugaron de farol, otros de Bellido Dolfos y algunos de pardillos. De aquella batalla salió tocado Vicente Bernaldez, al que se le obligó a pedir la dimisión por motivos personales.

Febrero de 1986.— La COAG, tras un importante cambio en la cúspide — Alicia Langreo deja la Organización — cae en la cuenta de la importancia que tiene no quedar descolgada del COPA, e inicia una estrategia centrada en dos frentes: por un lado demostrar su representatividad con manifestaciones importantes a nivel Nacional, coincidiendo con una sensación de impotencia existente entre los agricultores por la falta de información y claridad del Ministerio con el campo. La otra mediante el ataque al Ministro y a las Organizaciones UFADE y Jóvenes Agricultores como responsable de su ausencia en el Comité Europeo.

Por otra parte, la estrategia del Presidente de la CNAG, Sr. Mayayo, cercana a la del Ministro, le acarrea importantes disgustos que llegan a amenazar con la división de su Organización.

Marzo del 86.— Jóvenes Agricultores deciden aclarar su situación pasando a UFADE a los mayores de 35 años. Antonio Castellanos se convierte en el nuevo Secretario General de los Jóvenes. Su talante progresista, le lleva a declarar ante el Ministro que "un agricultor no puede vetar a otro agricultor" y asegura que: "si se acepta una tabla de reivindicaciones, tendentes todas ellas a buscar la coordinación entre Administración y OPAS, así como el apoyo económico para estar en Bruselas, Jóvenes Agricultores no vetará nunca a la COAG".

Sobre ese planteamiento, se reúnen COAG, UPA, CNAG y JOVENES AGRICULTORES y deciden formar una nueva plataforma unitaria, donde a todos se les reconoce igual representatividad mientras no existan unas elecciones democráticas en el campo español.

Seis meses han tardado nuestras entrañables OPAS en volver al inicio. Es posible que en esta complicada vida, todo tenga que ser, también, complicado. Confiamos que, en esta nueva tentativa dé pie a dejar una de las muchas aristas del campo español, solucionadas y con bases asentadas y firmes.

No lo solemos hacer, pero, recordamos aquí un bellissimo poema de Julio Llamazares que dice:

*Alguna vez oí decir que regresaron,
después de muchos años, y hallaron sus
cabañas derruidas por el viento del norte
y el sol negro.*

*No había frutos ni fuego. Ni animales
pastando mansamente en los cercados.*

*La negación se había extendido a las
paneras y a los huertos como un aliud de
barro.*

*Y entonces — dicen — clavaron en la nieve
sus flechas y sus arcos y, arrojaron al río
sus cítaras sagradas.*

*Y, sin mirar atrás, volvieron grupas
rumbo a la memoria.*



TRACTORES FIAT GRACIAS EUROPA

Damos las gracias a Europa porque nos permite poder seguir también en España la misma política de precios que desarrollamos en el resto de mercados.

Totalmente claros y transparentes, al alcance de todos.

Modelo	Potencia homologada (CV)	P.V.P. (*) (ptas.) contado
60.66	55	1.965.000
60.66-DT	55	2.458.000
70.66	69	2.235.000
70.66-VAA	69	2.320.000
70.66-DT	69	2.650.000
80.66	78	2.510.000
80.66-VAA	78	2.580.000
80.66-DT	78	3.025.000
90.80	90	2.900.000
90.80-DT	90	3.400.000
100.80	100	3.200.000
100.80-DT	100	3.700.000
110.80	110	3.741.888
110.80-DT	110	4.250.000

Modelo	Potencia homologada (CV)	P.V.P. (*) (ptas.) contado
420-DT	38	1.675.000
474-V	50	1.600.000
55.66-V	51	1.565.000
55.66-F	51	1.640.000
55.66-DTF	51	1.815.000
60.66-F	55	1.830.000
60.66-DTF	55	2.200.000
70.66-F	69	2.040.000
70.66-DTF	69	2.450.000
115.90	116	4.030.000
115.90-DT	116	4.600.000
130.90 Turbo	145	4.700.000
130.90-DT Turbo	145	5.550.000
160.90 Turbo	165	5.900.000
160.90-DT Turbo	165	6.490.000
180.90-DT Turbo	195	7.400.000

(*) Precios franco fábrica

con dotación estándar. No incluyen I.V.A.

PRECIOS
DESDE FIMA '86

PRECIOS
DESDE FIMA '86



FIATAGRI, sólo un líder podía hacerlo.



FIATAGRI ESPAÑA, S.A.

Y su Red de Concesionarios

¿UN TRACTOR?...¡UN FIAT!

NEGOCIACION 86/87

- Buena defensa del Ministro a unas impresentables propuestas de la comisión
- La tasa de corresponsabilidad para cereales, aprobada
- Vino y Vacuno para diciembre
- El ECU verde se divide en vegetal y animal

En la revista AGRICULTURA del mes pasado, resumíamos las propuestas de la Comisión al Consejo de Ministros. Lo hacíamos con cereales, vino y leche que nos parecían las más urgentes, y esperábamos continuarlas en este número; pero, el Consejo de Ministros ha conseguido llegar a un acuerdo antes de lo previsto y, por tanto, hemos creído más práctico, hacer un resumen de las propuestas junto a los acuerdos más relevantes tomados por los Ministros de Agricultura de los doce países miembros de la CEE.

Calificamos las propuestas de "durísimas", por su repercusión en las rentas de nuestros agricultores y en la normalidad que exigen estas primeras etapas del período transitorio.

Todas ellas habían surgido del famoso "Libro Verde", que, desde nuestro punto de vista, ya no tiene validez, puesto que los Países más ricos del mundo auguran, después del impresionante descenso de los precios del crudo un relanzamiento económico que, pensamos, daría al traste con los pesimistas análisis de futuro de la Comisión. Posiblemente, esta nueva situación, sería la razón del "relajo" que se han permitido los Ministros Comunitarios.

Según nuestros datos, D. Carlos Romero ha estado bien. Estuvo fino y luchó para mejorar los planteamientos que tenía encima de la mesa. Hay que reconocerle su labor en esta negociación y más con la dificultad que debe suponerle no poder utilizar su derecho al

veto.

Las propuestas relativas a cereales eran tremendas: tasa de corresponsabilidad, elevación en el precio del trigo duro, etc... Algunas eran menos preocupantes para España y otras, como la variación de las

condiciones de calidad, un verdadero manejo de nuestras condiciones de adhesión.

Se nos ha impuesto la tasa y, como no se aprobó el cambio de la calidad-tipo, se fijó un descuento del precio de intervención de un 5 por ciento,

que pone el precio español en condiciones lamentables; pero, desde luego, es mejor que la propuesta de reducir un doce por ciento el precio a las cebadas con un peso específico de 60 Kg/Hl, como era deseo de la Comisión.

RESUMEN DE LAS PROPUESTAS Y DE LOS ACUERDOS

Propuesta efectuada por la Comisión al Consejo de Ministros Acuerdos del Consejo de Ministros

Propuesta efectuada por la Comisión al Consejo de Ministros	Acuerdos del Consejo de Ministros
<p>CEREALES Tasa de corresponsabilidad del 3% sobre el precio de intervención. Posible devolución de la misma a quienes sean "pequeños agricultores".</p>	<p>Aprobada. Queda por conocer a qué se llama "pequeño agricultor".</p>
<p>Modificación de la calidad-tipo elevando el peso específico a 69 Kg/Hl, lo que supondría una depreciación para la cebada de 60 Kg/Hl del 12% sobre el precio de intervención.</p>	<p>Rechazada. Pero se redujo el precio de la cebada un 5%, asimilándola ya al precio del trigo forrajero. Se elimina el precio de referencia y el sistema silo parece queda sin efecto.</p>
<p>Adecuación del precio del trigo duro.</p>	<p>Se rebaja un 4% el precio de intervención.</p>
<p>Adecuación en los centros de intervención sólo de diciembre-marzo (incluida).</p>	<p>Para la CEE de octubre-marzo (incluido), para España 1986 julio-marzo 1987 agosto-marzo 1988 septiembre-marzo.</p>
<p>LECHE Reducción de un 3% de la cuota de producción.</p>	<p>Aprobada. (España parece dispuesta a presentar recurso; pero es improbable que salga adelante).</p>

EXPORTE SIN PROBLEMAS

FAS TAC

El insecticida seguro

Plazo de
seguridad

2 Dias

La sociedad espera del agricultor y de la tecnología aplicada a la agricultura, que no sólo obtengan más y mejores cosechas, sino también que lo hagan con seguridad para el entorno en el que desarrollan su actividad y para los destinatarios de los productos.

Por ello, el agricultor a la hora de elegir un insecticida para el control de las plagas de sus cultivos, además de conocer la eficacia del mismo debe valorar cuáles son sus respuestas a preguntas tales como:

¿Cuándo puedo utilizar el producto?

¿Qué incidencias va a tener en la cosecha?

¿Qué dosis debo emplear?

¿Se producirá alguna modificación en el entorno?

Actualmente, cada vez resulta más necesario que el agricultor se plantee estas preguntas.

Para todos ellos FAS IAC tiene una respuesta satisfactoria.



Shell Agricultura



Nº de Registro 16.398/86
Texto aprobado por la D.G.P.A.

Si desea recibir un folleto en color con amplia información sobre Fastac, envíe este cupón al Apdo. 652 de Madrid.

D. _____

Calle _____ N.º _____

Población _____

FILTROS MANN

Fabricados en España
con normas europeas.

PROVEEDOR DE LOS PRINCIPALES
FABRICANTES DE VEHICULOS EN MAS DE
100 PAISES

Todos nuestros filtros han sido diseñados exclusivamente
para el vehículo que los lleva y son sometidos a un
RIGUROSO CONTROL DE CALIDAD.

Filtros MANN, para ACEITE, AIRE Y GASOLINA



FILTROS MANN, S.A.

Calle Santa Fe, s/n. Tel. 29 84 90
Telex-58137 - Telegramas: Filtros Mann
ZARAGOZA (España)



Propuestas efectuadas por la Comisión al Consejo de Ministros	Acuerdos del Consejo de Ministros
---	-----------------------------------

VINO Prohibición de replantación, hasta un 50%.	Propuesta hasta diciembre. La ayuda al almacenamiento privado debe concederle España.
VACUNO Varias propuestas tendentes a reducir la compra en intervención (memorándum del vacuno).	Aplazada para el mes de diciembre.
GIRASOL Cuota de producción.	Producción máxima garantizada.
ALGODON Mantenimiento de la relación entre el precio objetivo y el precio mínimo. Cantidad máxima con ayuda para 752.000 Tm.	Aplazada la cantidad máxima auxiliable hasta informe de la Comisión. La relación precio objetivo, precio mínimo fue aprobado.
REMOLACHA-AZUCAR Congelación del precio base remolacha y precio de intervención azúcar blanco premio mínimo de la remolacha A igual al 98%, y de la B en un 65% en referencia al precio base.	Se cumplen los porcentajes propuestos para remolacha A y B respecto al precio base. Queda pendiente si se concede la ayuda o no. Está autorizada por el Tratado de Adhesión, pero debe concederle el Gobierno español.
TABACO Se proponen calidades y zonas de producción para las variedades de tabaco en rama y en fardos. También se proponen precios objetivos y de intervención, así como las primas. Precios y primas sólo se aplican para las variedades cultivadas en las zonas de producción que se indican por la Comisión.	Se incrementan en un 5% las primas de las variedades españolas propuestas por la Comisión. Para evitar posibles distorsiones en la competencia de las variedades Derley y Virginia, el importe de la prima se iguala para ambas. Para la fijación de precios y primas según variedades la Comisión presentará en breve su propuesta.
OVINO Clasificación de regiones en el sector. Otorgamiento de primas en función del número de ovejas por productor. Límite de prima para 500 animales por productor en las zonas desfavorecidas de 1.000 en el resto.	No se efectúan modificaciones en el reagrupamiento de regiones. Se continúa con el sistema actual previsto hasta 1988. No hay límite máximo para el número de animales por productor que pueden optar a la prima. Se prepara un informe, que intenta constatar, si se dan las mismas condiciones en la Región 1 que en la 7 si fuera así se aplicarían primas nuevas. España está en la Región 6.

CEREALES

El asunto más acuciente, además del triste espectáculo de los precios del **vacuno**, es el de los **cereales**. La cercanía de la cosecha y la falta de datos concretos hacen más interesante la información.

Los precios de los cereales, comparados con los fijados entre España y Comunidad para condiciones de calidad similares no se amoldan a los optimistas datos que se están emitiendo desde el Ministerio de Agricultura. Desde luego no es cierto que los precios hayan subido un 8 por ciento. Basta con efectuar un análisis somero de la realidad, teniendo en cuenta calidades, tipos de precios, etc., y es fácil situarse en la cruda realidad que tanto cuesta reconocer por los políticos. Estamos en elecciones y Romero se presenta por Zamora. Ahora no puede uno hacer caso de casi nada, porque todo es utilizable para convencer ciudadanos.

Puntos importantes a tener en cuenta para esta campaña son:

- Inicio de la campaña I de julio próximo.

- Cantidad mínima para entregar al Centro de Intervención: 60 toneladas.

- El pago, para los que lleven el cereal al Organismo de intervención, en julio Senpa, se retrasará considerablemente. Parece que puede ser de cinco meses. Aunque, es seguro que existirá algún sistema crediticio para aguantar el tipo. Pero es un costo que habrá de tenerse muy en cuenta.

- La cebada de 60 Kg/Hectólitro tendrá una depreciación del 4%. No nos han confirmado cual será la depreciación para las cebadas con peso específico por debajo de 64. Parece, en principio que sería: de 64-63, el 1%; de 63-62 Kg/Hl., el 2%; de 62-61, el 3% y de 61-60 Kg/Hl la depreciación sería del 4% que fija el Tratado de Adhesión.

- No saben como se piensa aplicar la tasa de corresponsabilidad. Los transformadores responsables del cobro según el



acuerdo del Consejo de Ministros, no están de acuerdo con este servicio obligatorio que han de prestar sin que nadie las haya pedido opinar. Nos han confirmado la intención de presentar recurso en el tribunal de Luxemburgo y nos felicitamos de que los sectores privados españoles comienzan a dar respuesta a los derechos que les acogan.

Las calidades, por tanto, no se han modificado como proponía la Comisión; pero, para compensarlo se ha bajado el precio de intervención de la cebada un 5%; y, según el Tratado de Adhesión (artículo 70) el cálculo para la cebada (desde nuestro punto de vista) es el siguiente:

- Precio de intervención fijado para España, campaña 85/86 (ver "Agricultura", mes de marzo 1, tabla 3, pag. 164, columnas 3 y 4) 162,32 ECUS/Tonelada.

- Precio comunitario para la campaña 85/86 = 179,44 ECUS/Tm.

- Aproximación 1/7 de la diferencia $(179,44 - 162,32) = 2,44$ ECUS.

- El precio sobre el que habremos de calcular la rebaja del 5% es: $162 + 2,44 = 164,76$ ECUS. Reduciendo el devesmo queda 156,53 ECUS.

Al tener que multiplicar por 145,8 pts. que vale el ECU para vegetales, el precio final de la tonelada de cebada para calidad tipo es: 22.821 pts./Tm, es decir; 22,821 pts./Kg.

Los precios del resto de los cereales (provisionales mientras no sean ratificadas por España) son las de la tabla.

LECHE

El otro producto estrella, por el número de ganaderos que obtienen rentas de este producto, es la leche. A pesar de las declaraciones del Ministro de Agricultura, quitando importancia a la reducción del 3% sobre nuestra cuota productiva. No podemos por menos que sentirnos tan preocupados como lo están los ganaderos.

El acuerdo firmado por el Consejo de Ministros y que piensa recurrir el ministro español dice así: **"Las cuotas lecheras se disminuyen el 3%, antes de los tres próximos años. A este fin las cantidades globales garantizadas se reducen un 2% con efecto a 1º de abril del 87 y del 1% suplementario al 1º de abril 88.**

Para facilitar la reducción de la producción láctea, se introducirá un esquema de abandono voluntario a partir del 1º de mayo de 1986. Para permitir la realización óptima del objetivo de reducción del 3%, los Estados miembros estarán autorizados a utilizar por cuenta del FEOGA orientación una compensación de un montante máximo de 4 ECUS (583 pts.) por cada 100 Kg., durante 7 años.

El silencio oficial de nuestro Gobierno, sobre el asunto de las cuotas lecheras y su sistema de aplicación también se ha hecho patente en la opinión que a todos merece lo del "abandono voluntario". D. Carlos Romero, en declaraciones efectuadas en Santander a finales de abril, aseguró que la reducción en España no se llevaría a cabo. No somos capaces de asegurar la posible veracidad, o no, de esta aseveración. Por lo visto es intención del Ministerio poner las cuotas por ganadero, en vez de por industrias lecheras. Sería muy conveniente que la insinuación del Ministro fuese realidad. Es muchísimo más difícil el control de las cuotas a través de ganaderos que controlando las industrias.

Creemos, de todas formas, en la gran dificultad que tiene incumplir acuerdos como el de la cuota de producción y la nueva reducción del tres por ciento ahora aprobada.

Es importantísimo hablar con mayor profundidad de todo esto. Ganaderos y administración debemos plantearnos con seriedad el futuro próximo y **tener claro** el esquema de trabajo, así como fijar los pasos que habremos de dar. Si la administración no se toma en serio el asunto —que seguro que se lo debe de estar tomando— habremos de exigir mayor claridad.

Algunos ganaderos tienen interés en abandonar su trabajo. Generalmente por edad o por cansancio. El debate está abierto: ¿Hay que asegurarles una subvención por ello, cuando supondría la desaparición de esa cantidad, en el total de la cuota?

Si esa cuota, que el ganadero posee, pasase a un nuevo ganadero, no habría problema; pero como se pierde, la cuestión cambia de forma importante. Nuestra producción lechera está —según informes de la interprofesional— en los 7,5 millones de toneladas, muy por encima de las cantidades fijadas como cuota de producción —os enviamos un informe bastante completo al respecto



Exposición Ovino-Caprino. Madrid, abril, 1986. Raza Lacha.

facilitado por la oficina de Santander—.

Continuando con las cuestiones aprobadas por el Consejo de Ministros de los doce, habrá que referirse al punto 7. Los Estados miembros pueden aceptar peticiones que no comporten el **abandono total**; es decir, solamente el cese parcial. Esto sería para ganaderos que dispongan de una cuota (cantidad de referencia) elevada. Si la petición supone un 50% al menos de la cantidad total, la ayuda sería estudiada.

Los ganaderos tendrán que pagarla desde el mes de abril pasado

TASA DE CORRESPONSABILIDAD PARA LA LECHE

Como estamos en elecciones, los representantes de la Administración, son reacios a presentar las partes negativas de nuestra adhesión a la Comunidad. Resulta curiosa la forma publicitaria que el MAPA ha dado a la tabla de precios agrarios para la campaña 86/87, asegurando que la subida de precios es de un 8 por ciento, cuando saben perfectamente que están comparando condiciones y calidades absolutamente distintas, pero hay que vender optimismo como sea y a eso se aprestan.

Caso parecido ocurre con la tasa de corresponsabilidad de la leche. No es la que se refiere a las cuotas de producción, sino a la que, sin rechistar, tendrán que pagar los ganaderos de leche que no estén trabajando en las zonas que la CEE considere exentas.

Un 2 por ciento del precio indicativo, aproximadamente unos 60 centímetros por litro deberán pagar los ganaderos de leche por el mero hecho de producir. Esta cuestión está en vigor desde el día primero de abril pasado y, si no se remedia de algún modo, se cobrará con carácter retroactivo. Todos los ganaderos habrán de pagarla desde ahora mismo, aunque se está esperando a que la CEE y España negocien de una vez cuales son las comarcas donde sus ganaderos están libres de esta cuota.

PRECIOS Y ECU

La congelación hubiera sido total para los precios, si no hubiese sido por el nuevo sistema de aplicación del ECU verde, subdividiéndolo en un ECU para productos vegetales (el ECU verde propiamente dicho) y otro ECU para los productos animales (al que ya no sabemos que color aplicarle. En el día primero de marzo se fijó el valor del ECU verde en 144,382 pts.; ahora, tras la división, los valores que deben utilizarse y que también tienen su pequeña historia son:

- ECU para productos vegetales = 145,796 pts.
- ECU para productos animales = 147,208 pts.

En el número del mes de abril, publicamos con cierta premura de tiempo un resumen del acuerdo alcanzado por el Consejo de Ministros, que fue entregado por D. Carlos Romero a las Organizaciones Agrarias poco tiempo después de venir de la negociación. Los cambios del ECU han dado pie a algunos errores de última hora, debido a un lapsus en la transcripción, según parece.

Con estos cambios del ECU, el Tratado de Adhesión en la mano (fundamentalmente el artículo 70) y el acuerdo que hemos publicado en el anterior número, así como las proposiciones de precios de la Comisión al Consejo de Ministros, es conveniente divulgar entre los agricultores las listas de precios.

Están circulando dos tablas

diferentes — aunque no mucho—. Todavía pueden sufrir alguna modificación cuando se publiquen en el Boletín de las Comunidades.

Adjuntamos las dos listas, debido al gran interés didáctico que ambas tienen; aunque,

opinamos, que resulta un tanto criticable la comparación elegida por el Ministerio de Agricultura. Sólo lo comprendemos dentro del marco de unas elecciones; pero jamás dentro de la objetividad que merece, a nuestro juicio, el tema.



PRECIOS AGRARIOS EN ESPAÑA Campaña 1986-87

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
trigo blando (p. int)	179'44	23.500	171'44	24752'85	179'44	0'0	179'44	172'58	25161'5	5'33	1'65	7'07
trigo duro "	312'08	28.000	204'48	29523'23	298'23	+4'0	299'59	211'06	30771'1	5'44	4'23	9'90
Cebada "	179'44	22.250	162'32	23436'09	179'44	-5'0	170'47	156'53	22821'4	5'33	-2'62	2'57
Maíz "	179'44	23.500	171'44	24752'85	179'44	0'0	179'44	172'58	25161'5	5'33	1'65	7'07
Centeno "	181'23	22.900	167'06	24120'46	179'44		179'44	160'39	23384'2	5'33	-3'05	2'11
Sorgo "	179'44	22.250	162'32	23436'09	179'44	+5'0	170'47	156'53	22821'4	5'33	-2'62	2'57
Arroz (paddy) "	314'19	32.568	238'00	34362'92	314'19	0'0	314'19	248'88	36285'7	5'51	5'60	11'42
Remolacha azucarera (precio Base)	40'89	6.928	47'98	6928'00	40'89		40'89	47'98	6995'3		0'97	0'97
Azúcar (Intervención)	541'80	90.158	627'8	90643'27	541'8		541'8	627'80	91530'7		0'98	1'52
Aceite de oliva (inter)	2276'2	177'500	1297'1	187278'41	2162'4	0	2276'2	1346'36	196293'9	5'51	4'81	10'59
Girasol (Interv)			352'3	50865'92	534'7	0		369'30	53842'5		4'85	
Girasol (indc.)	573'5	54.604	401'1	57911'78	583'5	0	573'5	418'34	60992'3	5'51	5'32	11'70
Colza y nabina (ind)	464'1	54.973	402'8	58157'23	464'1	0	464'1	404'67	58999'3	5'44	1'45	7'32
" (Interv)			360'2	52006'54	421'5			366'33	53409'4		2'70	
Granos soja (p. obj)	575'8	55.630	406'56	58694'33	575'8	0	575'8	423'45	61737'3	5'51	5'34	10'98
Granos lino	554'1		458'5	66199'33	554'1	0	554'1	468'06	68241'3		3'08	
Forrajes deshidr.	178'92		148'04	21374'37	178'92	0	178'92	152'45	22226'6		3'99	
Guisantes, habas, ha boncillos (p umbral)	506'4	65.521	506'40	73115'25	509'6	0'6	509'43	509'6	74297'6		1'62	13'40
Altramuz (p. umbral)	482'5	60.016	441'5	63744'83	485'0	0'5	484'91	449'67	65560'1	5'51	2'85	9'23
Algodón (p. objetivo)	960'2		960'20	138635'98	960'2	0	960'2	960'2	139993'3		0'97	
Vino blanco (tipo AI)	3'17	240	1'75	253'22	3'17	0	3'17	1'95	284'3	5'51	12'27	18'46
Vino tinto (tipo RII)	3'42	259	1'89	273'27	3'42	0	3'42	2'11	307'6	5'51	12'56	18'76
Mantequilla (p. Interv)	3132'0	509'000	3525'4	509005'7	3006'7	0	3132'0	3480'7	512386'9		0'66	0'66
Leche en polvo desen.	1740'4	352.000	2438'0	352004'3	1800'9	0	1740'4	2378'8	350178'4		-0'52	-0'52
carne vacuno (p.interv)	3439'3	402'479	2944'6	425148'4	3439'3	0	3439'3	3046'1	448410'3	5'51	5'47	11'41
Carne ovino (p.base)	4323'2		4323'2	624193'99	4323'2	0	4323'2	4323'2	636409'6		1'96	
Carne porcino (p. base)	2033'3		2033'3	293571'9	2033'3	0	2033'3	2033'3	299318'0		1'96	

- Columna 1: Precio comunitario de campaña 85/86 en Ecus/Tm.
 2: Precio español de campaña 85/86 en ptas/Tm.
 3: Precio español devaluado al 1.3.86 en Ecus/Tm.
 4: Precio español en Ptas/Tm. al 1.3.86 aplicando a (3) el tipo verde 144'3824 Ptas.
 5: Propuesta de la Comisión 14.2.86
 6: Variación de precio comunitario 86/87 y 85/86 en %
 7: Precios CEE aprobados 1986/87 estimación
 8: Precios España aprobados 1986/87, estimación.
 9: Precios España en ptas. con el valor de: 1 ECU= 145'796 pts. para productos vegetales
 1 ECU= 147'208 pts. para productos animales
 10: Variación de precios en España 85/86 y 1.3.86
 11: Variación de precios en España 1.3.86 -86/87
 12: Variación " " " " 85/86-86/87

Madrid, 14 de mayo de 1.986

PRECIOS AGRARIOS EN ESPAÑA PARA LA CAMPAÑA 1986/87
Tabla provisional elaborada por el MAPA

Producto	Fecha inicio campaña	Tipo de precio	Precio campaña	Precio campaña		Incremento España
			1985-86	1986-87		
			pts/Tm	ecus/Tm	pts/Tm	%
Trigo blando (1)	1. 7.86	P. intervención	23.500	172,58 (2)	25.161	7,1
Cebada (3)	1. 7.86	P. intervención	22.250	156,53	22.821	2,6
Maíz	1. 7.86	P. intervención	23.500	172,58	25.161	7,1
Sorgo	1. 7.86	P. intervención	22.250	156,53	22.821	2,6
Centeno	1. 7.86	P. intervención	22.900	160,39	23.384	2,1
Trigo duro	1. 7.86	P. intervención	28.000	211,06	30.771	9,9
Añoz	1.9.86	P. intervención	32.568	248,88	36.286	11,4
Remolacha azucarera	1.7.86	P. base	6.928 (4)	47,98	6.995	1,0
Azúcar	1.7.86	P. intervención	90.158 (5)	627,80	91.531	1,5
Aceite de oliva (3,3°)	1.11.86	P. intervención	177.500	1.346,05	196.249	10,6
Girasol	1.8.86	P. intervención	47.412 (6)	379,50	55.330	16,7
Colza y nabina	1.7.86	P. intervención	-	366,30	53.405	-
Soja	1.9.86	P. objetivo	-	423,45	61.737	-
Lino	1.8.86	P. orientación	-	468,06	62.241	-
Fonajes deshidratados	1.4.86	P. objetivo	-	152,45	22.227	-
Guisantes	1.7.86	P. umbral	-	509,60	74.298	-
Habas	1.7.86	P. umbral	-	509,60	74.298	-
Altramuz	1.7.86	P. umbral	60.016	449,67	65.560	9,2
Algodón	1.9.86	P. mínimo	113.250 (14)	912,30	133.010	17,4
Vino blanco (Tipo AI)	1.9.86	P. orientación	240 (7)	1,95 (9)	284,30(10)	18,5
Vino tinto (Tipo R II)	1.9.86	P. orientación	259 (8)	2,11 (9)	307,63(10)	18,8
Carne vacuno (peso vivo)	1.4.86	P. intervención	-	1.615,37	237.795	-
Carne vacuno (peso canal)	1.4.86	P. compra (11)	428.000	3.046,10	428.410 (12)	4,8
Carne ovino y caprino	5.1.87	P. base	-	4.323,20	636.410	-
Carne porcino (13)	1.11.86	P. base	-	2.033,30	299.318	-
Leche en polvo desnatada	1.4.86	P. intervención	352.000	2.378,80	350.178	- 0,5
Mantequilla	1.4.86	P. intervención	509.000	3.480,70	512.387	0,7

1 Ecu = 145,796 pts. para productos vegetales

1 Ecu = 147,208 pts. para productos animales

(1) 15% humedad y 75 Kg/Hl peso específico. España
 14% humedad y 76 Kg/Hl peso específico. CEE

(2) Con un incremento del 2% para el trigo que cumpla determinadas condiciones harino-panaderas

(3) España (85/86) 13% humedad. 64 Kg/Hl peso específico
 CEE (86/87) 15% humedad. 67 Kg/Hl peso específico

(4) Incluye el transporte de 0 a 30 Km y el equivalente a la cotización de producción, para permitir la comparabilidad

(5) Derivado del precio de compra del FORPPA para permitir comparabilidad

(6) Derivado del precio mínimo contractual español llevado a la nueva calidad comunitaria e incorporando el transporte a centro de intervención

(7) Equivalente al precio de orientación. La destilación obligatoria se elevará en el porcentaje de los precios de orientación

(8) Equivalente al precio de orientación. La destilación obligatoria se elevará en un 28%

(9) Ecus/Hg

(10) Eus/Hg

(11) Precio de compra categoría A - 03 equivalente a Añojo de 2ª

(12) Precio de compra incluyendo ayuda por gastos de matadero

(13) En campaña 85/86 precio referido a categoría 2ª de la clasificación vigente en España y CEE. En campaña 86/87 precio referido a las categorías U y R de la clasificación EUROP

(14) Referido a una calidad tipo diferente a la comunitaria y a condición de que se alcanzara un determinado índice de mecanización

Madrid, 8 de mayo de 1986

En nuestra edición 644, correspondiente a Marzo I de 1986, publicamos en notas editoriales, bajo el título "La CEE legisla para España", junto a unos comentarios introductorios, una relación de **disposiciones** comunitarias relacionadas con la Adhesión de España y Portugal a la Comunidad.

Siguen siendo muchas las consultas de nuestros suscriptores sobre esta legislación, tanto desde España como desde Portugal.

Por esto, relacionamos a continuación una serie de disposiciones de interés relativas al **sector de los cereales**, tema de actualidad en estas fechas, clasificadas por **reglamentos, directivas y decisiones**, tanto de la Comisión como del Consejo de Ministros, éste último el organismo definitivamente decisorio.



Disposiciones de la CEE

SECTOR CEREALES

REGLAMENTOS

— R. 1180/77 del Consejo de 27 de mayo de 1977, relativo a la importación en la Comunidad de determinados productos agrícolas originarios de Turquía.

— R. 537/83 de la Comisión de 8 de marzo de 1983, por el que se modifican los R. 1913/69 y 2042/75 que se refieren a la concesión de la restitución a la exportación y a los certificados de exportación de alimentos compuestos a base de cereales para los animales.

— R. 1304/83 de la Comisión de 26 de mayo de 1983, por el que se modifica el R. 1821/81 relativo a las condiciones de concesión de las indemnizaciones compensatorias para determinados cereales en almacén al final de la campaña de comercialización.

— R. 1569/83 del Consejo de 14 de junio de 1983, por el que se modifica el R. 2742/75 relativo a las restituciones a la producción en el sector de los cereales y del arroz.

— R. 1656/83 de la Comisión de 21 de junio de 1983, por el que se modifica el R. 1570/77 relativo a la intervención en el sector de los cereales.

— R. 1816/83 de la Comisión de 1 de julio de 1983, por el que se modifica el R. 2042/75 en lo que se refiere al período de vigencia de los certificados de exportación de alimentos compuestos a base de cereales para los animales y de productos transformados a base de cereales y de arroz.

— R. 1981/83 de la Comisión de 18 de julio de 1983, sobre esta modificación del R. 1842/81 en lo referente a la concesión de restituciones adaptadas para los cereales exportados en forma de determinadas bebidas espirituosas.

— R. 2328/83 de la Comisión de 12 de agosto de 1983, por el que se rectifica la versión danesa del R. 1816/83 de la Comisión, por el que se modifica el R. 2042/75 en lo referente al plazo de validez de los certificados de exportación de los piensos compuestos a base de cereales para los animales y de los productos transformados a base de cereales y de arroz.

— R. 2511/83 de la Comisión del 7 de septiembre de 1983, sobre derogación del R. 2835/77 relativo a las modalidades referentes a la ayuda para el trigo duro y que modifican dicho Reglamento.

— R. 3634/83 de la comisión de 22 de diciembre de 1983, por el que se modifica el R. 1124/77 sobre delimitación de las zonas de

destino para las restituciones de las exacciones reguladoras a la exportación y determinados certificados de exportación en los sectores de los cereales y del arroz.

— R. 3656/83 de la Comisión de 23 de diciembre de 1983, sobre modalidades de aplicación del régimen de importación en 1984, 1985 y 1986 para los productos de la subpartida 07.06 A del arancel aduanero común, originarios de terceros países que no sean Tailandia.

— R. 3675/83 de la Comisión de 23 de diciembre de 1983, sobre modalidades de aplicación del régimen de importación aplicable a los productos de la subpartida 07.06 A del arancel aduanero común, originarios de Tailandia y exportación de dicho país en 1984, 1985 y 1986.

— R. 42/82 de la Comisión, de 6 de enero de 1984, por el que se modifica el R. 1569/77 que establece los procedimientos y condiciones de la toma de posesión de los cereales por los organismos de intervención.

— R. 634/84 de la Comisión, de 12 de marzo de 1984, referente a la comunicación por los Estados miembros a la Comisión de los datos relativos a las importaciones y exportaciones de determinadas mercancías resultantes de la transformación de productos agrícolas.

— R. 665/84 del Consejo de 13 de marzo de 1984, relativo al reparto de las cantidades de cereales previstas con arreglo al Convenio de ayuda alimentaria para el período comprendido entre el 1 de julio de 1983, y el 30 de junio de 1986.

— R. 1018/84 del Consejo de 31 de marzo de 1984, por el que se modifica el R. 2727/75 sobre organización común de mercados en el sector de los cereales así como el R. 950/68 relativo al arancel aduanero común.

— R. 1026/84 del Consejo de 31 de marzo de 1984, por el que se modifica el R. 2742/75 relativo a las restituciones a la producción en el sector de los cereales y del arroz.

— R. 1028/84 del Consejo de 31 de marzo de 1984, por el que se modifica el R. 2731/75 que establece las calidades tipo del trigo blando, del centeno, de la cebada, del maíz y del trigo duro.

— R. 1908/84 de la Comisión de 4 de julio de 1984, por el que se establecen los métodos de referencia para la determinación de la calidad de los cereales.

— R. 1954/84 de la Comisión de 9 de julio de 1984, por el que se modifica el R. 2102/75 que determina la cantidad de patatas necesarias para la fabricación de una tonelada de fécula.

— R. 2096/84 de la Comisión de 20 de julio de 1984, por el que se modifica el R. 1569/77 por el que se establecen procedimientos y condiciones con arreglo a los cuales los organismos de intervención se harán cargo de los cereales.

— R. 2159/84 de la Comisión de 26 de julio de 1984, por el que se modifica el R. 1908/84 por el que se establecen los métodos de referencia para la determinación de la calidad de los cereales.

— R. 2160/84 de la Comisión de 26 de julio de 1984, por el que se modifica el R. 1570/77 relativo a las bonificaciones y depreciaciones que deben aplicarse en caso de intervención en el sector de los cereales.

— R. 2215/84 de la Comisión de 30 de julio de 1984, por el que se modifica el R. 1629/77 relativo a las modalidades de aplicación de las medidas especiales de intervención destinadas a mantener el desarrollo del mercado del trigo blando panificable.

— R. 2404/84 de la Comisión, de 14 de agosto de 1984, por el que se modifica el R. 2006/80 por el que se determinan los centros de intervención de los cereales.

— R. 2814/84 de la Comisión de 4 de octubre de 1984, por el que se modifica el R. 2042/75 en lo que se refiere al tipo de las fianzas para los certificados de importación de cereales base con fijación anticipada de la exacción reguladora.

— R. 2844/84 de la Comisión de 9 de octubre de 1984, por el que se modifica el R. 2042/75 en lo que se refiere al tipo de fianzas para los certificados de exportación de trigo blando con fijación anticipada de la restitución.

— R. 2880/84 de la Comisión de 12 de octubre de 1984, por el que se modifica el R. 1618/81 por el que se determinan los productos de base que no se benefician del pago anticipado de la restitución a la exportación.

— R. 3283/84 de la Comisión de 23 de noviembre de 1984, por el que se modifica el R. 3675/83 por el que se establecen modalidades de aplicación del régimen de importación aplicable a los productos de la subpartida del arancel aduanero común 07.06 A, originarios de Tailandia y exportados de dicho país en 1984, 85 y 86.

— R. 3536/84 de la Comisión de 17 de diciembre de 1984, por el que se modifica el R. 2042/75 en lo que se refiere al período de validez de los certificados de exportación de cereales.

— R. 3609/84 de la Comisión de 20 de diciembre de 1984, por el que se modifica el R. 1761/77 en lo que se refiere al cálculo de la restitución que debe recuperarse de los fabricantes de isoglucosa.

— R. 501/85 de la Comisión de 27 de febrero de 1985, por el que se modifica el R. 1124/77 por el que se delimitan las zonas de destino para las restituciones o las exacciones reguladoras o la

exportación y para determinados certificados de exportación en los sectores de los cereales y del arroz.

— R. 597/85 de la Comisión de 7 de marzo de 1985, por el que se modifica el R. 2814/84 en lo que se refiere a los tipos de fianzas para los certificados de importación de cereales base con fijación anticipada de la exacción reguladora.

— R. 1499/85 del Consejo de 23 de mayo de 1985, por el que se modifica el R. 2742/75 relativo a las restituciones a la producción en el sector de los cereales y del arroz.

— R. 1806/85 de la Comisión de 28 de junio de 1985, por el que se modifica el R. 1836/82 por el que se establecen los procedimientos y condiciones para poner a la venta los cereales en poder de los organismos de intervención.

DIRECTIVAS:

— D. del Consejo de 12 de octubre de 1971, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a la medida de la masa por hectólitro de los cereales. (71/347).

DECISIONES

— D. de la Comisión de 31 de octubre de 1973, relativa al Comité Consultivo de los cereales. (73/414).

— D. del Consejo de 25 de junio de 1974, por la que se declara celebrado el Convenio Internacional del Trigo, 1971. (74/406).

— D. de la Comisión de 7 de marzo de 1978, relativa al Comité Consultivo de los cereales (78/308).

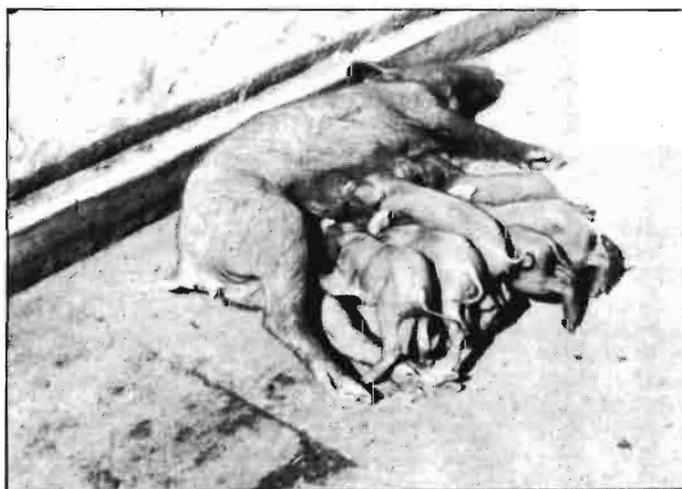
— D. del Consejo, de 19 de julio de 1982, relativa a la celebración del acuerdo de cooperación entre la Comunidad Económica Europea y el Reino de Tailandia referente a la producción, comercialización y los intercambios de mandioca (82/495).

— D. del Consejo, de 19 de julio de 1982, relativa a la celebración del acuerdo en forma de intercambio de cartas entre la Comunidad Económica Europea y la República de Indonesia referente a las importaciones de mandioca procedente de Indonesia y otros países proveedores miembros del Acuerdo General sobre los Aranceles Aduaneros y el comercio (GATT), (82/496).

— D. del Consejo, de 19 de julio de 1982, relativa a la celebración del Acuerdo con forma de intercambio de cartas entre la Comunidad Económica Europea y la República Federativa del Brasil referente a las importaciones de mandioca procedente del Brasil y de otros países proveedores miembros del Acuerdo General sobre los Aranceles Aduaneros y el Comercio (GATT), (82/497).

— D. del Consejo, de 21 de junio de 1983, referente a la firma y depósito de la declaración de aplicación provisional de los protocolos de 1983 sobre nueva prórroga del Convenio sobre el Comercio del Trigo de 1971 y del Convenio relativo a la Ayuda Alimentaria de 1980, que constituyen el Convenio Internacional del Trigo de 1971. (83/330).

— D. del Consejo de 7 de mayo de 1984 referente a la celebración de los protocolos de 1981 sobre la sexta prórroga del Convenio sobre el comercio del trigo de 1971 y la primera prórroga del Convenio relativo a la ayuda alimentaria de 1980 los cuales constituyen el Convenio internacional del trigo de 1971.





EL QUE PARTE Y BIEN REPARTE SE QUEDA CON MERCEDES

Mercedes-Benz MB 90

BRAVO!

Porque no hay nada más rentable como vehículo de reparto. En ciudad y en carretera.

BRAVO!

Porque es incansable. Cárguelo con 850 kilos. Su potente motor Diesel Mercedes-Benz de 58 CV. los llevará como si tal cosa.

Y si necesita espacio, no se preocupe. Dispone de 6,4 m³ aprovechados al máximo.

En técnica no se puede pedir más.

Y en servicio, tampoco.

Más de 300 puntos de Asistencia en España. Garantía Internacional de hasta 24 meses ó 200.000 kms. para el motor, cambio, transmisión y eje propulsor, y un año, sin límite de kilómetros, para el resto del vehículo. Servicio Integral Mercedes, con el más completo asesoramiento antes, durante y después de la compra. Y con la mejor relación calidad-precio.

1.346.000 ptas. f.f. (furgón).

Si tiene que partir y repartir, pásese por su Concesionario Mercedes-Benz. Y se quedará con la mejor parte.



Mercedes-Benz

En servicio, tan buenos como en técnica.

LEGUMBRES SECAS

en la alimentación humana

Mercedes Soler*



Alubias "Granja Fabada".

LAS LEGUMBRES EN LA ALIMENTACION HUMANA

Una alimentación bien concebida debe proporcionar diariamente las cantidades adecuadas de los distintos grupos de nutrientes. Cada uno de ellos ha de satisfacer las exigencias orgánicas para realizar las actividades vitales, formar nuevos tejidos y reparar los desgastados, regular la temperatura del cuerpo, proporcionar la energía necesaria para vivir y crecer, y activar y regular las distintas funciones de nuestro cuerpo.

Las semillas de las leguminosas constituyen un alimento concentrado por su alto contenido en materia seca. La importancia como alimento se pone de manifiesto al comparar su composición con la de otros alimentos fundamentales.

Su riqueza proteínica en 100 gramos de alimento comestible oscila entre el 20 y 25%, llegando al 28% en algunas variedades de garbanzos y de lentejas, contenidos muy superiores a los de cereales, e incluso a los de carnes, pescados, huevos y leche. Las legumbres tienen menos hidratos de carbono asimilables tienen menos hidratos de carbono asimilables que los cereales, entre un 56 y un 59%, pero los superan en contenido en fibra bruta con valores que oscilan entre el 4 y el 4,4%. El contenido en grasa se encuentra en torno al 1%, comparable al de los cereales, sobrepasando el garbanzo con el 5%. Destaca, asimismo, el contenido en sales minerales, calcio y hierro principalmente, y en vitaminas.

Los distintos componentes no están distribuidos de manera uniforme por toda la semilla. El cotiledón posee el mayor valor alimenticio, y la piel muy escaso, con excepción del calcio que se sitúa preferentemente en la envuelta exterior.

El contenido en proteínas de las legumbres varía según la especie, y en cada especie se observan también grandes diferencias entre las variedades o tipos

comerciales. Los análisis químicos de las legumbres españolas muestran su gran riqueza en proteína, que representa 20,8 g cada cien gramos de alubias, 22,1 en garbanzos y 25,0 en lentejas. Los distintos tipos comerciales presentan una gran variabilidad, oscilando el contenido proteínico de las alubias entre 15,6 g de una muestra pinta de León y 26 g de una blanca de riñón de La Bañeza; se han analizado garbanzos con un contenido proteico de 28 g en una muestra de blanco lechoso y con sólo 18,8 g en otra, de castellano; la lenteja oscila entre 21,3 g de una pardina de Cuenca y 28 g de un tipo de rubia castellana. La importancia de las legumbres como fuente de proteínas, se pone de manifiesto al compararlas con otros alimentos básicos como son el arroz que contiene 6,7 gramos; el trigo blando 10,9; la carne de vacuno 18,7; el pescado 16,4; los huevos de gallina 12,4; la leche 3,5 etc.

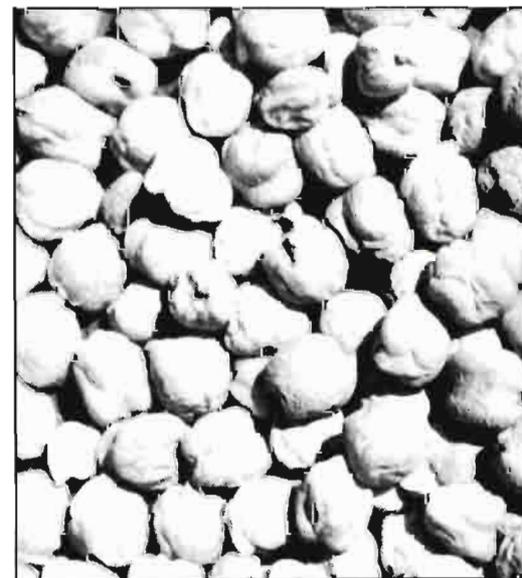
VALOR NUTRITIVO

Pero no es suficiente conocer cuál es el contenido total en proteínas, sino que es preciso saber su composición, es decir, los aminoácidos que las constituyen y su estructura. El valor nutritivo de una proteína está supeditado a su contenido en aminoácidos esenciales que no pueden ser sintetizados por el hombre o lo hace en cantidades insuficientes. Y también de la relación que éstos guardan entre sí, pues para que se utilicen íntegramente las proteínas ingeridas, es necesario que los aminoácidos de los alimentos guarden entre sí las mismas proporciones en que se precisan en los tejidos del organismo. Si es baja la concentración de uno de los aminoácidos esenciales, los demás pueden resultar inútiles para la construcción de proteínas, porque las proteínas se fabrican completas o no se fabrican.

En una alimentación variada hay que considerar la acción acumulativa de los distintos alimentos, que introduce el concepto de proteínas que se suplementan

para obtener una proteína más completa. Para que esta suplementación sea eficaz, es preciso que dichos alimentos se ingieran simultáneamente, ya que si transcurren unas horas de intervalo se destruyen los aminoácidos sobrantes al no existir almacén de aminoácidos en el organismo. Tampoco hay depósitos proteicos, si bien el hombre dispone de unos dos kilos de proteínas lábiles, no esenciales a las células, que pueden ser desdobladas y utilizadas.

Las proteínas necesarias para la alimentación equilibrada se pueden tomar a través de una gran diversidad de alimentos, que las tienen en mayor o menor proporción. Sin embargo, estas proteínas no se ingieren solas sino acompañadas de otras cantidades de hidratos de carbono, grasas, sales minerales, etc., proporcionando en conjunto un número determinado de calorías. Por tanto, es necesario tener en cuenta también el valor energético de la alimentación. Se considera que una alimentación está equilibrada en proteínas cuando contiene por unidad



*Dr. Ingeniero Agrónomo.



(Fotos: "Una fuente de proteínas", Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación).

energética una cantidad definida de los aminoácidos indispensables y una cantidad global mínima de aminoácidos o indispensables.

LA CALIDAD PROTEICA

Los contenidos en proteínas de *alubias*, *garbanzos* y *lentejas* son altos y por tanto no debe preocupar la cantidad global; pero sí debe considerarse su calidad, que se cuantifica por la proporción en que se encuentran los aminoácidos esenciales.

Esta calidad de la proteína se mide con arreglo a un código o proteína ideal, que FAO y OMS vienen estudiando desde hace ya muchos años, modificándolo a medida que se perfeccionan las técnicas y experiencias aplicadas para su fijación. A pesar de su carácter experimental constituye un buen índice de referencia para valorar la calidad de la proteína.

Estos valores medios pueden considerarse como la proporción ideal de aminoácidos para satisfacer las necesidades proteicas de nuestros organismos. La

comparación con este modelo o patrón facilita la aproximación a la dieta con una proteína completa.

ELABORACION DE PLATOS "MEJORADORES"

La calidad de la proteína de un plato elaborado a base de legumbres viene determinado por el grado de compensación conseguido por la mezcla con los otros ingredientes. En el análisis del valor nutritivo pueden presentarse situaciones diferentes.

Si el alimento elegido para completar la deficiencia de las legumbres en aminoácidos azufrados tiene una carencia importante en otro aminoácido esencial, la combinación de ambos alimentos mejorará la proporción inicial de cisteína y metionina pero disminuirá el contenido en el otro aminoácido. A partir de un determinado momento, un mayor incremento de este ingrediente causará un retroceso en la mejora de la proteína ya conseguida. Por tanto esta es la combinación de legumbre y de ingrediente que optimiza la calidad de la proteína, caso que se presenta en el potaje de garbanzos y bacalao, que se comentará seguidamente, pues el bacalao tiene una deficiencia notable en valina.

Pero si el componente añadido a las legumbres no tiene una deficiencia notable en algún aminoácido, las legumbres mejoran más su proteína cuanto mayor es la cantidad de ingredientes; paralelamente también es mayor el coste del plato resultante, pues la legumbre suele ser el componente más económico. El criterio para determinar la combinación más adecuada con la mayor proporción de legumbres posible, es la obtención de una cantidad deseable de proteína completa con un volumen conveniente de plato elaborado, y por supuesto acorde con el presupuesto previsto para tal fin.

Evidentemente se podrían satisfacer todas las proteínas necesarias sólo con legumbres, si se pudiese tolerar la gran

ración que sería precisa. Como eso no es posible, debe incrementarse la proporción del ingrediente para que disminuya el peso de la ración alimenticia hasta cifras razonables, que podrían estimarse entre 250 y 275 gramos de peso de los componentes ya elaborados, sin valorar el peso del caldo y de los otros ingredientes no considerados por no aportar proteínas. Se proponen combinaciones cuya aportación en proteína completa sea de 10, 15 o 20 gramos, según las posibilidades de los alimentos conjuntados y el papel que desempeñan en la dieta.

NUESTROS PLATOS TRADICIONALES

El análisis de platos tradicionales o de la nueva cocina permite constatar como se mejora la calidad de las legumbres.

Así, la combinación de *garbanzos con bacalao* mejora notablemente la calidad de su proteína, pues los *garbanzos* son deficientes en metionina y cisteína, mientras que el *bacalao* es deficiente en valina. Si además se aporta huevo duro que mejora notablemente el sabor, como se hace en el potaje de vigilia, al ser el huevo un alimento con gran riqueza en metionina y cisteína y equilibrado en valina, no sólo mejora el sabor de los ingredientes sino que incrementa notoriamente el valor nutritivo del plato.

Las *lentejas con arroz* constituyen un plato adecuado para la entrada de una comida. La *lenteja* es la legumbre con mayor deficiencia en aminoácidos azufrados, mientras que el *arroz* es rico en ellos, aunque debido a su bajo contenido proteico sea necesario añadirlo en cantidades importantes para mejorar la calidad inicial de las proteínas de las lentejas, con lo que se incrementa en exceso el volumen de la ración, por lo que exige un segundo plato complementario. Son excelentes combinaciones para completar las exigencias diarias, las *lentejas con careta de cerdo*, las *judías con chirizo*, una *ensalada de judías con gambas*, etc.

En resumen, la valoración del contenido de proteínas así como de la calidad proteica de nuestras legumbres, permite la comparación del coste del alimento por gramo de proteína completa respecto a otros alimentos de origen animal y se comprueba que las legumbres pueden satisfacer las necesidades energéticas en la medida deseable con un menor presupuesto. No olvidemos que en una dieta alimenticia variada y equilibrada de tipo mediterráneo, tan preconizada por las Organizaciones Nacionales de la Salud de los países de mayor nivel económico, las legumbres secas deben estar presentes, e incluso reiterarse con diferentes ingredientes y preparaciones, en el menú semanal.



Presente y futuro
del cultivo

GARBANZO

Para alimentación humana

L. López Bellido *
M. Fuentes García *

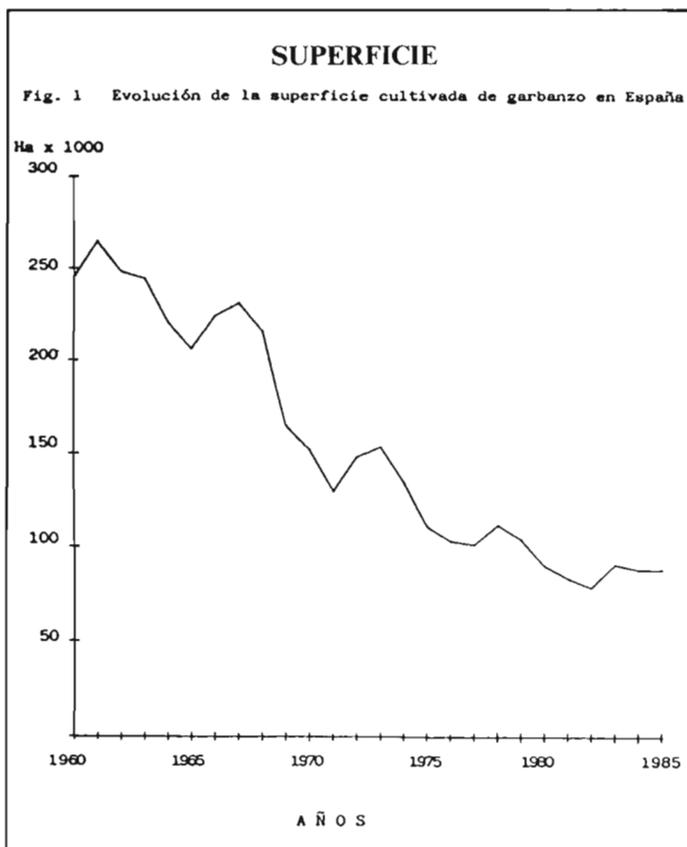
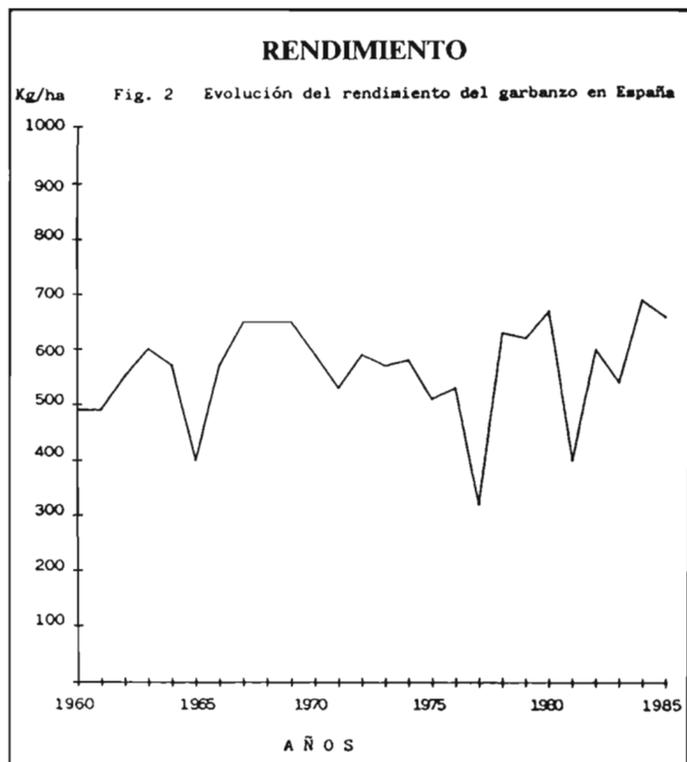
El garbanzo ocupa el tercer lugar en importancia dentro de las leguminosas cultivadas en el mundo. Su semilla es usada para alimentación humana en el Lejano y Medio Oriente y en la Cuenca Mediterránea, considerándose que el valor biológico de su proteína es uno de los mejores entre las leguminosas. Según el Anuario de Producción de la FAO (1985), la superficie cultivada en el mundo en 1984 fue de 9.839.999 Ha. El país con mayor superficie de cultivo es, con gran diferencia, la India (7.308.000 Ha), seguido de Pakistán (970.000 Ha), Turquía (345.000 Ha) y Méjico (160.000 Ha). La producción mundial en 1984 está cifrada en 6.526.000 Tm y el rendimiento medio en 663 Kg/Ha. El comercio internacional

es bastante reducido, en relación a la producción global, pues según la FAO las exportaciones no llegan a las 200.000 Tm. Entre los principales países exportadores figuran Méjico y Turquía y entre los importadores España y Etiopía.

La superficie de cultivo en España, que ha disminuido constantemente desde 1970 (Fig. 1), ha sido en 1985 de 88.194 Ha, de las cuales 58.200 Ha correspondieron a Andalucía, principal región productora. La producción en este mismo año se estima en 58.000 Tm lo que supone un rendimiento medio de 658 Kg/Ha. Como puede observarse en la figura 2, el rendimiento apenas se ha incrementado en los últimos 25 años, aunque ha sufrido los altibajos propios de

las leguminosas cultivadas en clima mediterráneo. En la figura 3 se muestra la evolución descendente de la producción que, como es lógico, ha sido acompañada del aumento de las importaciones (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1984 y 1985).

Importantes trabajos de investigación sobre mejora genética y agronomía del garbanzo se están llevando a cabo en los centros internacionales de ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas) en Siria e ICRISAT (International Crops Research Institute for the Semi-arid Tropics) de la India, dada la creciente importancia del cultivo en la alimentación humana de numerosas regiones del mundo. Algunos de los re-



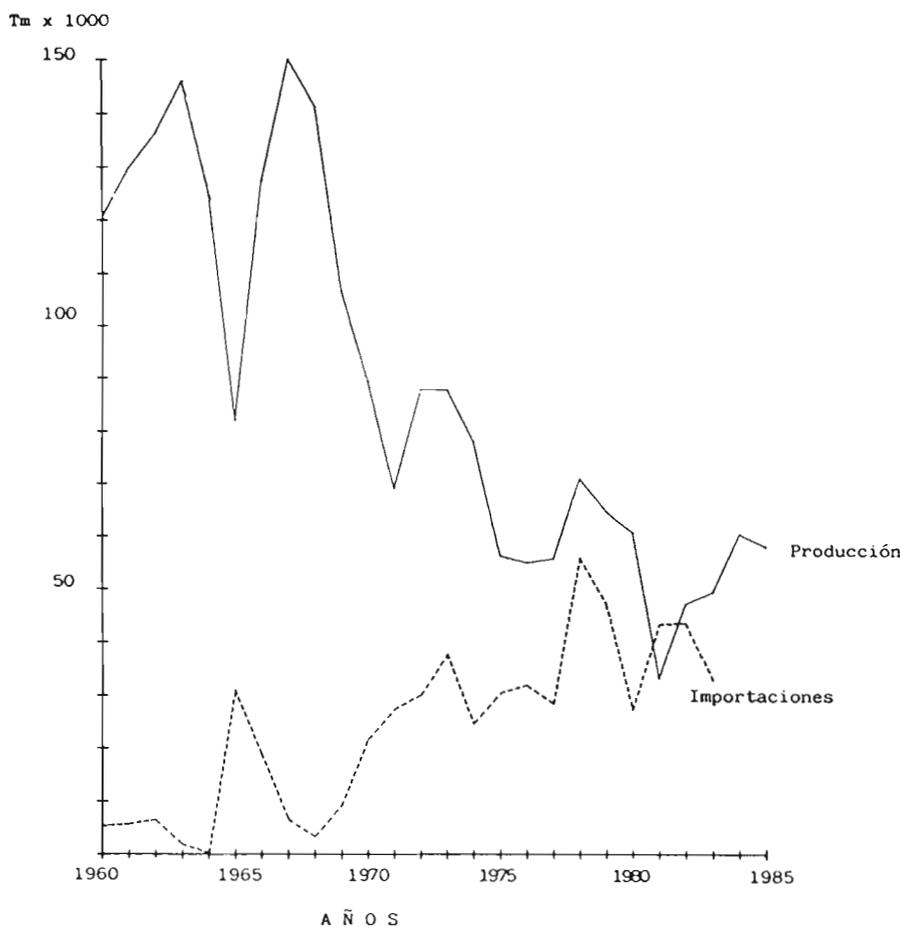
* Departamento de Cultivos Herbáceos. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Universidad de Córdoba.

• Resultados de interesantes ensayos agronómicos



Garbanzos "Castellano".

Fig. 3 Evolución de la producción y de las importaciones de garbanzo en España.



sultados de estos trabajos son reseñados en este artículo.

La Dirección General de la Producción Agraria del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España financia desde 1983 un Proyecto de Investigación conjunto a los Departamentos de Genética y de Cultivos Herbáceos, de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad de Córdoba, sobre tecnología del cultivo y obtención de variedades de siembra otoña. En este artículo también se reflejan algunos resultados de estos trabajos sobre agronomía y calidad del garbanzo.

AGRONOMIA

El cultivo del garbanzo se localiza principalmente entre los 15° y 40° de latitud norte, con notable variación en cuanto a pluviometría, régimen térmico y fotoperiodo (el garbanzo es una planta sensible a los días largos, pero dentro de un amplio rango). La longitud del periodo de cultivo oscila entre 80 y 200 días.

El garbanzo es sobre todo un cultivo de secano, al ser relativamente tolerante a la sequía, aunque se riega aproximadamente un 10% de su superficie en el mundo. Al igual que otras leguminosas, en mayor o menor grado, el cultivo del garbanzo tiene un efecto beneficioso sobre el rendimiento del cereal posterior, como se ha puesto de manifiesto en diversos ensayos. En Siria se ha comprobado que el rendimiento del cereal después de un cultivo de leguminosas o de barbecho fue más elevado que cuando el cereal se sucedió a sí mismo (Tabla 1).

EPOCA DE SIEMBRA

Tradicionalmente los garbanzos se han sembrado en primavera en la región mediterránea, sobre suelos con elevado poder retentivo de humedad, y en invierno en la India, Etiopía y Latinoamérica.

El cultivo del garbanzo de siembra primavera está sometido al estrés de humedad y las altas temperaturas durante la fase reproductiva resultando, como consecuencia de ello, un acortamiento del ciclo y, en la mayoría de las veces, una notable reducción del rendimiento. Sin embargo las bajas temperaturas de la región mediterránea no parecen ser la principal limitación del cultivo en invierno, ya que existen líneas tolerantes al frío. La limitación más importante en esta forma de cultivo la constituye la rabi (*Ascochyta rabiei*) que entraña graves riesgos de pérdidas severas del rendimiento. Un significativo avance en la agronomía del garbanzo en esta región sería la posibilidad de cambiar la tradicional siembra de primavera por la de invierno temprano, aprovechándose de esta manera la lluvia

LEGUMINOSA, TRIGO Y NITROGENO

Tabla 1.—Efecto del cultivo precedente sobre el rendimiento de trigo, en años diferentes, cuando éste recibió distintas dosis de abono nitrogenado (N₀ = 0, N₁ = 30 Kg/Ha., N₂ = 60 Kg/Ha. y N₃ = 90 Kg/Ha.) (MURINDA y SAXENA, 1983)

Cultivo Precedente	Efecto residual en 1980-81 rendimiento del trigo (Kg/Ha)					Efecto residual en 1981-82 rendimiento del trigo (Kg/Ha)			
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	Media	N ₀	N ₁	N ₂	Media
Lentejas	1624	1983	2207	2411	2056	1456	1929	2199	1834
Garbanzo de invierno	1629	1860	2729	2632	2212	875	1188	1566	1209
Garbanzo de primavera	1650	2142	2399	2369	2140	630	1350	1522	1167
Habas	1677	2389	2419	2169	2164	1320	2072	2228	1873
Guisante	—	—	—	—	—	1260	1755	1994	1680
Trigo con 20 Kg de N/Ha.	—	—	—	—	—	533	1369	1539	1147
Trigo con 60 Kg de N/Ha.	831	1132	1459	1887	1328	394	1249	1371	1004
Barbecho	1721	2792	2915	3201	2659	824	1396	1572	1264
C.V. (%)		15,0						23,3	
(5%) Cultivo		286						274	
: Cultivo x Nitrógeno		493						N.S.	

del período otoño-primavera, quedando así garantizado el suministro de agua durante la fase final del cultivo.

Este cambio supondrá modificaciones importantes en los métodos y técnicas de cultivo y puede llevar consigo la aparición de nuevos problemas. Estos aspectos constituyen un objetivo prioritario desde hace varios años en la investigación de ICARDA Y, más recientemente, de algunos investigadores españoles que trabajan principalmente en Andalucía.

En ensayos realizados por ICARDA en Siria, las siembras de otoño han dado entre un 43% y un 121% más de rendimiento que las de primavera. El adelanto de la siembra también es favorable en el cultivo de primavera. En Córdoba se iniciaron ensayos de siembra invernal en 1984-85, confirmando lo anterior los resultados preliminares obtenidos. Las siembras invernales han sido más productivas que las de primavera, incluso en aquellas variedades sensibles a la rabia, cuando éstas recibieron sucesivos tratamientos con fungicidas (Tabla 2).

DENSIDAD DE PLANTAS

El nivel óptimo de densidad de plantas en el garbanzo varía según las condiciones ambientales y el tipo de planta. Cuando aquéllas permiten un buen crecimiento vegetativo y reproductivo, muchas variedades muestran poca variación de su rendimiento en diferentes densidades de población. Si las condiciones de humedad

son limitantes puede variar el rendimiento en función de la densidad de plantas. En las siembras de invierno, la densidad de plantas parece influir menos que en las de primavera, lo que probablemente se debe a la mayor amplitud del período reproductivo, que permite una mayor producción por planta.

Parecen existir diferencias genotípicas en cuanto a la respuesta a la densidad de plantas. Los genotipos de crecimiento erecto y ramificación compacta pueden

sufrir un notable incremento del rendimiento al aumentar la densidad de plantas, mientras que en los de tipo abierto o extendido esta respuesta suele ser menor.

Los valores óptimos en distintas condiciones oscilan entre 20 Y 60 plantas/m². La distribución espacial de las plantas, dentro de un rango de densidad óptimo, tiene menos influencia en el rendimiento, aunque las distancias entre líneas más estrechas (de 15 a 30 cm) parecen pro-

EPOCA DE SIEMBRA

Tabla 2.—

Influencia de la época de siembra en el rendimiento de distintas variedades de garbanzo (Kg/Ha) (López Bellido et. al., 1984)

Variedad	Epoca de siembra			Media
	4 - I	14 - III	18 - IV	
ILC-72 (1)	1114	604	421	713
Pedrosillano	2418	1472	1533	1717
Blanco Lechoso	1019	429	550	666
Macarena	1519	974	963	1152
MEDIA	1450	870	867	

Epoca de siembra : mds (5% - 1%) = 253 - 364

Variedad : mds (5% - 1%) = 159 - 213

(1) Línea procedente de ICARDA, resistente a la rabia.

ducir más cantidad de materia seca y mayor rendimiento en grano.

Los ensayos realizados por los autores en Córdoba, durante dos años, han mostrado que las variedades difieren en su comportamiento ante la variación de la densidad de plantas (Tabla 3). Blanco lechoso ha sido la variedad con densidad óptima más baja, aunque en ninguna otra variedad se han superado las 45 plantas/m² de densidad óptima. La distancia entre líneas no ha influido decisivamente en el rendimiento, siendo la de 30 cm algo más favorable.

FIJACION DE NITROGENO

Las bacterias fijadoras de nitrógeno que nodulan al garbanzo son muy específicas, y pertenecen a la especie *Rhizobium cicer*. La fijación de nitrógeno parece ser efectiva en muchas áreas de cultivo, estimándose que puede representar hasta el 90% del nitrógeno extraído por el cultivo. Algunos autores estiman que el nivel de fijación se sitúa alrededor de 63 Kg/Ha de nitrógeno, aunque existen diferencias entre variedades en cuanto al desarrollo de nódulos y fijación de nitrógeno, que pueden contribuir a diferencias en los rendimientos. Los ensayos de inoculación realizados en garbanzos han dado respuestas bajas en suelos con alta población de *Rhizobium* y altas donde la presencia de la bacteria era escasa. La inoculación de la semilla parece aconsejable cuando se trate de introducir garbanzo en nuevas áreas (Rupela y Dart, 1980 y Saxena, 1980).

FERTILIZACION

La extracción total de nitrógeno por el garbanzo ha sido fijada entre 60 y 143 Kg/Ha, en función de las condiciones de crecimiento del cultivo.

Se ha encontrado respuesta positiva del rendimiento al abonado nitrogenado con aplicaciones de fondo y dosis de 15 a 25 Kg de N por hectárea en suelos arenosos o francos, pobres en materia orgánica, aunque no en suelos fértiles. Esta fertilización temprana no parece afectar a la fijación, aunque sus efectos favorables disminuyen a medida que retrasa, llegando incluso a reducirse la fijación de nitrógeno con dosis superiores a 20 Kg/Ha en cobertera. Cuando no se produce nodulación o ésta es deficiente, existe respuesta al abonado con nitrógeno con dosis medias de 80 Kg N/Ha, siendo muy eficaz el fraccionamiento entre siembra y floración (Saxena, 1980).

La extracción de fósforo por el garbanzo se sitúa en un rango de 5 a 10 Kg de P por Ha. Aunque en la literatura se mencionan respuestas positivas a dosis entre 50 y 75 Kg de P₂O₅ por hectárea en suelos con bajo contenido en fósforo disponible,

DENSIDAD DE PLANTAS

Tabla 3.—

Influencia de la densidad de plantas sobre el rendimiento de distintas variedades de garbanzo (López Bellido et. al. 1984)

Variedad	1984		1985	
	Plantas/m ²	Rendimiento (Kg/Ha)	Plantas/m ²	Rendimiento (Kg/Ha)
Lechoso	35,4	1006	26,5	1063
	48,4	820	33,5	1234
	63,6	826	41,5	1282
Fuentesauco	39,2	1076	—	—
	57,6	1017	—	—
	68,3	1019	—	—
Macarena	28,6	876	—	—
	41,6	1079	—	—
	47,5	1053	—	—
Pedrosillano	—	—	36,8	1710
	—	—	45,9	1945
	—	—	61,1	1908
Densidad	: mds (5% - 1%) = NS-NS		114-153	
Variedad	: mds (5% - 1%) = 106-NS		146-269	
Interacción	: mds (5% - 1%) = 100-133		NS-NS	



Garbanzo "Venoso Andaluz".

lo más frecuente es que no exista respuesta en aquéllos que contienen más de 2 a 5 ppm de fósforo disponible, con independencia de la época y forma de aplicación. Esta falta de respuesta no puede ser atribuida a escasez de agua en el suelo, puesto que con el riego tampoco se incrementa el rendimiento por aplicación de fósforo. Estudios de ICARDA han revelado que el garbanzo no responde a la fertilización fosfórica en suelos donde la lenteja y las habas muestran deficiencias en fósforo y mejoran su crecimiento con la fertilización. Ello indica que el garbanzo puede ser más eficiente en la extracción y utilización del fósforo que dichas especies. Ensayos realizados por los autores durante dos años en la compañía de Córdoba, en suelos con niveles de fósforo asimilable entre 8 y 10 ppm (método Olsen) pusieron de manifiesto que no existen diferencias de rendimiento entre el testigo sin abonar y las dosis de 50, 100 y 200 Kg P₂O₅/Ha, tanto si se aplicaban en forma localizada como esparcida (Tabla 4).

Algunos ensayos de aplicaciones foliares de nitrógeno, fósforo y nitrógeno más fósforo han incrementado significativamente los rendimientos. En ellos se encontró que el 75% de la dosis de fósforo en pulverización sobre la planta equivalía a la dosis total aplicada al suelo, por lo cual parece existir mayor eficiencia de la asimilación de fósforo por vía foliar (Saxena y Sheldrake, 1980).

Muchas variedades de garbanzo muestran síntomas de clorosis férrica cuando se cultivan en suelos de pH alto y elevado contenido en carbonato cálcico, mientras que existen ecotipos que no presentan esta sintomatología. Las variedades susceptibles pueden incrementar notablemente su rendimiento en estos suelos cuando se las aplica por vía foliar sulfato de hierro al 0,5% al comienzo del crecimiento reproductivo y 15 días más tarde. También se han observado, en algunos casos, síntomas de deficiencia de cinc, al comienzo de la estación de cultivo, existiendo diferencias varietales en cuanto a tal susceptibilidad. Las pulverizaciones foliares de sulfato de cinc al 0,5%, así como la aplicación al suelo de 25 Kg de sulfato de cinc por hectárea pueden corregir tales deficiencias. Por último, el molibdato amónico a la dosis de 1 Kg/Ha puede incrementar el rendimiento del cultivo (Saxena, 1980).

El garbanzo tiene un nivel muy bajo de resistencia a la salinidad aunque no se conocen con precisión los niveles tolerados. La salinidad puede afectar a la germinación, al crecimiento y al rendimiento del cultivo. En suelos sódicos es afectada la nodulación y el crecimiento de la raíz, aunque en ello también puede influir la falta de agregación del suelo. Algunos informes apuntan la existencia de dife-

rencias genotípicas en cuanto a tolerancia a la salinidad del garbanzo que deben ser exploradas (Chandra, 1980).

CONTROL DE MALAS HIERBAS

El hábito de crecimiento de la planta y la forma de siembra en líneas bastante espaciadas hacen que el garbanzo sea poco competitivo con las malas hierbas. Además el deficiente control de ciertas especies de malas hierbas dificulta la recolección mecánica y disminuye la calidad del garbanzo cuya piel resulta man-

chada durante la realización de la misma. Por otra parte, las siembras de invierno plantearán nuevos problemas en el control de malas hierbas que deberán ser investigados.

Parece más aconsejable, como norma general, el empleo de herbicidas de presiembra o preemergencia, dados los peligros de fitotoxicidad que pueden presentarse por el empleo de herbicidas de postemergencia. En la tabla 4 se presentan las principales materias activas herbicidas que han sido ensayadas en el garbanzo en diferentes zonas del mundo.

FERTILIZACION FOSFORICA

**Tabla 4.—
Efecto del abonado fosfórico y de la forma de aplicación sobre el rendimiento del garbanzo (Variedad Blanco Lechoso) (López Bellido et. al. 1984)**

Dosis (Kg/Ha) P ₂ O ₅	Forma de aplicación	Rendimiento	
		1984	1985
0	—	1204	1234
50	esparcido	1172	1171
	localizado	1105	1107
100	esparcido	1089	1111
	localizado	1227	1195
200	esparcido	—	1036
	localizado	—	1188

Diferencias no significativas.

HERBICIDAS

**Tabla 5.—
Materias activas herbicidas empleadas en garbanzo**

Herbicidas	Dosis m.a. Kg ó l/Ha
Alacloro	—
Cianazina	1—2
Clorobromuron	1,5
Metabenzotiazuron	1—1,75
Metribuzón	0,28
Nitrofené	1,5
Prometrina	0,5—1,5
Terbutrina	0,75—4
Trifluralina	0,75
Cianazina + Pronamida	0,5—1 + 0,5
Cianazina + Trifluralina	2 + 0,4
Metabenzotiazuron + Metribuzón	0,42 + 0,105
Metabenzotiazuron + Trifluralina	1,75 + 0,4
Terbutrina + Pronamida	2—4 + 0,5
Terbutrina + Trifluralina	1 + 0,4
Terbutrina + Trifluralina	0,15—0,45 + 0,35 + 1,05

PLAGAS Y ENFERMEDADES

Numerosas plagas y enfermedades están presentes en las diferentes áreas de cultivo en el mundo, constituyendo en algunos casos un factor limitante de la expansión y del rendimiento del garbanzo.

Entre las plagas se citan *Liriomyza* sp (minador de hojas) y *Heliothis* sp, siendo la primera la más extendida y la que produce mayores daños. Actualmente se llevan a cabo estudios en ICARDA relativos a la resistencia genética e identificación de los posibles mecanismos de algunos tipos de garbanzo a esta plaga. Otro aspecto de interés lo constituye el conocimiento de la dinámica de las poblaciones de estos insectos, esencial para evaluar los daños causados por las prácticas de control. Aunque existan numerosos insecticidas recomendados para combatir estas plagas, recientes ensayos realizados en ICARDA han puesto de manifiesto el buen efecto de monocrotopos a la dosis de 0,25 Kg/Ha de materia activa frente a otros insecticidas testados. En estos ensayos, al tratar con monocrotopos, el rendimiento del cultivo se incrementó en un 19% y se logró un 93% y un 100% de control sobre *Liriomyza* sp y *Heliothis* sp, respectivamente. El tratamiento fue más favorable cuando se realizó durante el crecimiento vegetativo, poco antes de la floración (Cardona, 1985). También es citada la existencia de otras plagas que atacan al garbanzo con difusión más restringida o menor importancia económica, como *Agrotis* sp, *Sitona* sp y *Aphis* sp.

La principal enfermedad del garbanzo cultivado en la zona mediterránea es la rabia (*Ascochyta rabiei*), que le produce graves daños cuando el clima es húmedo, justo precisamente cuando el potencial de rendimiento del cultivo es mayor. Por ello las medidas eficaces de control de la rabia

son esenciales para incrementar y estabilizar la producción en la región. La mejor solución, sin duda, es la resistencia genética a la enfermedad, vía en la que se están realizando intensas investigaciones desde hace varios años, disponiéndose ya de numerosos genotipos resistentes, todos ellos de semilla de pequeño tamaño. En las variedades sensibles a la mejor protección contra la rabia a base de fungicidas se obtiene con tratamientos sucesivos a base de chlorthalonil (Reddy et al, 1985).

También son citadas otras enfermedades, entre las que se encuentra la marchitez y podredumbre de raíz, conocida como "seca" o fusariosis, producida por diferentes especies del género *Fusarium*. La importancia de esta enfermedad en Andalucía así como su etiología y sintomatología ha sido investigada por el Departamento de Patología Vegetal de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad de Córdoba (Trapero y Jiménez, 1985).

Al igual que con otros aspectos del cultivo, las siembras de otoño-invierno sin duda producirán modificaciones en la biología de los diferentes parásitos que atacan al garbanzo, lo que habrá que considerar en la introducción de esta nueva modalidad de siembra.

MATERIA VEGETAL

Desde un punto de vista agronómico, las poblaciones o variedades de garbanzos pueden clasificarse en dos grupos: tipos de grano grande y tipos de grano pequeño (macrosperma y microsperma, respectivamente). Los tipos de grano grande son fruto de la selección realizada por el hombre a lo largo del tiempo, que también ha tenido en cuenta el color y la rugosidad del grano. Estos presentan, por lo general, mayor aceptación para el

consumo humano (Moreno, 1985).

En España existen numerosas poblaciones cultivadas, procedentes de diversas regiones o localidades; pero apenas hay cultivares registrados oficialmente. En 1983 se inició el registro oficial de variedades de garbanzos, existiendo en la actualidad dos cultivares registrados (Bujeo y Maribáñez) y alrededor de diez en vías de registro, fruto de los trabajos de selección llevados a cabo en los últimos años por mejoradores de nuestro país.

Al mismo tiempo, la Dirección General de la Producción Agraria del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha promovido recientemente la selección de semillas de los tipos Chamad, Lechoso, Castellano y Pedrosillano, con el objetivo de fomentar su utilización por los agricultores.

En la tabla 6 se presentan los resultados de ensayos de variedades realizados por los autores en distintas localizaciones de la provincia de Córdoba durante los años 1984 y 1985. El tipo de suelo y el clima del año tuvieron una gran influencia sobre el rendimiento, que fue más alto en 1984. La variedad Pedrosillano fue, por lo general, la más productiva.

Entre los objetivos generales de la mejora genética que se pretenden alcanzar en el cultivo del garbanzo figuran los siguientes: alto rendimiento, resistencia a enfermedades como rabia (*Ascochyta rabiei*), *Fusarium* sp y *Rhizoctonia* sp, plantas de porte alto que faciliten la recolección mecánica, menor sensibilidad al fotoperíodo, tolerancia a deficiencia de hierro, mantenimiento del nivel de proteínas y semilla de tamaño grande. Como objetivos específicos figuran la búsqueda de tipos de maduración precoz, tolerantes a las altas temperaturas y adecuados para siembras tempranas de primavera y resistentes al frío y con floración temprana para siembra de invierno (Singh et al., 1983 y Singh, 1984).

RENDIMIENTO (VARIEDADES)

Tabla 6.—

Rendimiento de variedades de garbanzo en la Provincia de Córdoba (Kg/Ha) (López Bellido et. al. 1984)

Variedad	Santaella		Córdoba A		Córdoba B		Baena		Almodovar	Media	
	1984	1985	1984	1985	1984	1985	1984	1985	1985	1984	1985
B. Lechoso	1043	700	1248	429	1195	785	764	146	322	1062	476
Pedrosillano	1148	1101	2065	1472	1642	887	638	230	366	1373	811
Fuentesauco	603	746	-	-	-	912	835	250	362	719	568
Macarena	1164	-	1398	974	1327	668	431	-	211	1080	618
ILC-72	-	-	-	604	-	-	-	-	-	-	604
Media	990	848	1570	870	1388	815	667	209	315	1058	615
mds : (5%)	307	208	225	159	250	NS	227	NS	NS		
(1%)	416	-	312	213	340	NS	-	NS	NS		

LA CALIDAD DEL GARBANZO PARA ALIMENTACION HUMANA

El concepto de calidad está relacionado con el procesado, el consumo y la calidad nutricional. Un cuarto factor se relaciona con la presentación comercial, de acuerdo con los estándares establecidos. Los principales parámetros de calidad en el garbanzo de alimentación humana, según Williams y Nakkoul (1983), son los siguientes:

a) *Tamaño de la semilla (gramos por 100 semillas o semillas por onza) y homogeneidad de ésta.*

Estos parámetros son los más importantes en la selección de material genético para producir garbanzo de exportación. Son deseables tamaños grandes (tipo Kabuli según la terminología internacional) precisándose un calibre mínimo de 8 mm en las transacciones comerciales internacionales. ICARDA considera aptos para exportación garbanzos con un peso superior a 34-35 gramos/100 semillas. El tamaño de la semilla es altamente heredable aunque puede ser afectado por la localización, el clima y las enfermedades, tales como la rabia.

b) *Contenido en proteínas y aminoácidos esenciales (en especial lisina y metionina).*

Las proteínas del garbanzo son ricas en lisina (promedio de 80 mg/100 de proteína) y pobres en metionina, siendo por ello ideales para la suplementación con cereales. Por esta razón es importante mantener un contenido alto en lisina. La digestibilidad de la proteína de muchas leguminosas cocidas es comparable a la de los cereales. La digestibilidad aparente de la proteína del garbanzo oscila entre el 76 y el 90%, similar o algo inferior a la de la lenteja y superior a la de habas.

c) *Dureza de la semilla y de los tegumentos.*

La permeabilidad de la cubierta de la semilla es un importante factor de calidad, ya que afecta a la hidratación, pudiendo alargar el tiempo de cocción. Las semillas de cubierta dura pueden ser detectadas mediante un test de hidratación, sumergiéndolas en agua durante 16 horas. Estas semillas no absorben agua ni se hinchan, manteniendo su peso casi constante durante el test. El ambiente influye en la dureza de la semilla, admitiéndose como posible que exista una relación entre la temperatura durante la maduración y el desarrollo del tegumento. Las altas temperaturas pueden inducir mayor dureza en las semillas, debido a que se produce una deshidratación rápida de sus capas externas.

d) *Tiempo y calidad de cocción.*

El tiempo de cocción está estrechamente correlacionado con el tamaño de la semilla. El remojo previo reduce significativamente el tiempo de cocción y las diferencias entre genotipos, aunque en algunos casos esas diferencias tienden a mantenerse. El bicarbonato sódico también reduce el tiempo de cocción, razón por la cual se ha utilizado tradicionalmente para cocinar los garbanzos. Se considera que el tiempo de cocción depende de la permeabilidad del tegumento y de la velocidad de gelatinización del almidón y desnaturalización de las paredes celulares de los cotiledones por el agua caliente. El tamaño de la semilla influye en el tiempo necesario para que el agua caliente alcance a todo el interior de la misma.

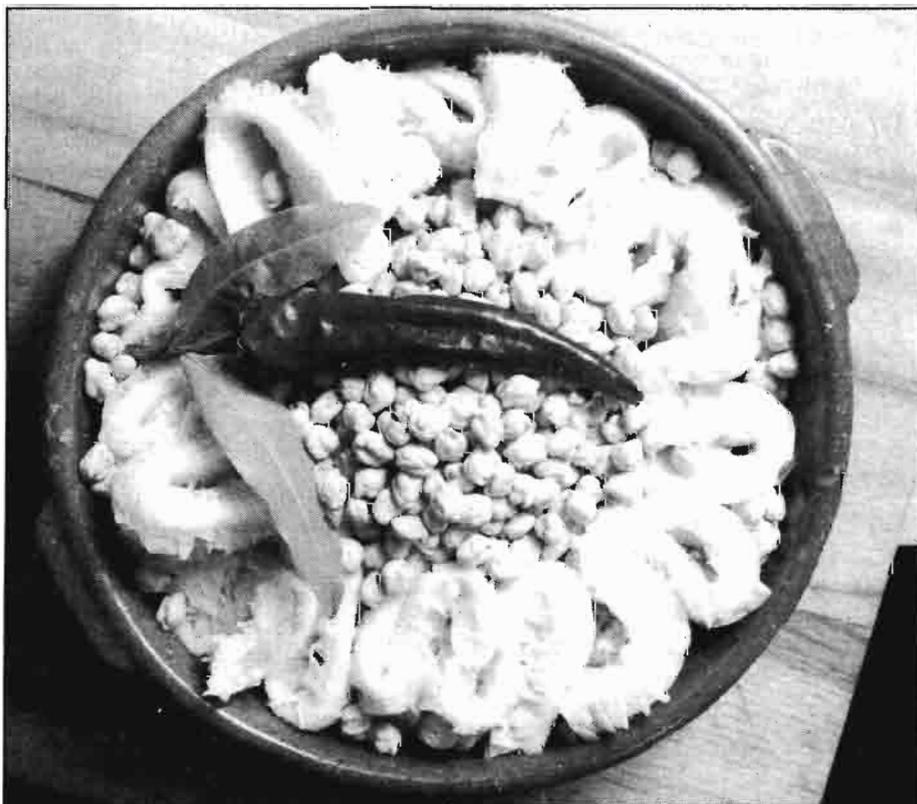
La apariencia general, el sabor, el olor y la textura de masticación son factores que influyen en la aceptación del garbanzo. Para determinar estos factores se emplean tests organolépticos.

e) *Color de la semilla. Son deseables colores claros.*

El Departamento de Cultivos Herbáceos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Córdoba realiza, desde 1984, estudios de calidad del garbanzo para consumo humano, analizando la influencia sobre ésta de la variedad, el medio y las técnicas de cultivo. Para tal fin

ha sido puesto a punto un método de cocción estándar que permite, con buena reproductividad, medir la dureza del garbanzo cocido, con o sin remojo previo, por medio de un tenderómetro. Además se determinan otros índices de calidad tales como: el número de granos por onza, contenido en proteínas y cenizas, porcentaje de tegumento en la semilla y velocidad y volumen de absorción de agua por la misma. En la tabla 7 se presentan los índices de calidad obtenidos en distintos ensayos realizados en la provincia de Córdoba.

De estos resultados se desprende que el número de granos por onza es un carácter que depende más de la variedad o tipo de garbanzo que del medio. Por el contrario, el contenido de proteínas y cenizas y la dureza de la semilla están principalmente influidos por el medio y, en menor medida, por la variedad. En los suelos con amyor contenido en arcilla, como los típicos vertisoles de la zona (suelos de bujeo) se han obtenido garbanzos más tiernos y con mayor contenido en proteínas y cenizas. La dureza está correlacionada negativamente con el contenido en proteínas y con el porcentaje de piel y ambos factores, a su vez, están correlacionados positivamente con el volumen de absorción de agua. Por último, el porcentaje de tegumento depende principalmente de la variedad, en especial del tamaño y la rugosidad del grano.



Otro adelanto en la rotoempacadora de mayor éxito en Europa, **CLAAS ROLLANT.**



La Gama ROLLANT ofrece todo aquello que se espera en la actualidad de la tecnología de recolección más moderna. De esta manera, por ejemplo, la nueva disposición de los rodillos de la cámara en forma de espiral conduce a una mayor compac-

tación de las pacas, garantizando la deseada continuidad de compresión del producto desde dentro hacia afuera - con mayor peso.

**Decidase por CLAAS.
Así disfrutará hoy de la tecnología del mañana.**

CLAAS
EL ESPECIALISTA DE LA RECOLECCION

CLAAS Ibérica, S.A. - Ctra. Nacional II,
km. 23,600 - teléf. 675.54.00. TORREJON
DE ARDOZ (Madrid)

AGRO MEDITERRANEA '86

Sevilla 12/16 Septiembre 1986

Muestra Nacional
de Equipamiento
Agrícola

CON LA INCORPORACION DE
FLORANDALUCIA, SECTOR DE LA FLOR,
PLANTAS E INDUSTRIAS AFINES



Bajos Pº Marqués de Contadero
Apdo. 4.016. Télex: 72.514-FMISE
Tfnos.: 954/22.86.51 22.91.59
22.91.36 21.68.48
41001 Sevilla



INSTITUCION FERIA DE MUESTRAS
IBEROAMERICANA

PABELLON FERIAL. PASEO ALCALDE

CALIDAD

Tabla 7.—

Índices de calidad (valores extremos) de diferentes variedades de garbanzo procedentes de campos de ensayos realizados en la Provincia de Córdoba (1984 y 1985) (López Bellido et. al. 1984)

Variedad	Granos por onza	Dureza		Volumen de absorción de agua a 16 h.	Proteínas (%)	Cenizas (%)	Relación piel/albú (% piel)
		con remojo previo	sin remojo previo				
Lechoso	49-77	31-72	53-124	116-144	21,2-27,6	2,6-3,6	4,3-6,0
Pedrosillano	108-141	41-90	47-118	115-138	22,1-28,5	2,8-3,6	4,8-6,8
Fuentesauco	66-81	40-87	58-112	112-127	22,3-27,9	2,6-3,6	4,1-5,4
Macarena	55-63	38-62	51-104	116-123	21,3-25,2	2,7-3,5	4,6-5,9
ILC-72 (2)	151	50	57	125	27,9	3,6	5,5
Castellano (1)	67-84	38-43	46-58	128-142	24,4-26,8	2,9-3,5	5,6-6,3
Turco (1)	67-87	39-48	61-78	122-128	22,8-26,2	2,8-3,4	4,5-5,2
Chamad (1)	63-79	47-54	62-71	115-120	23,1-27,5	2,7-3,3	4,5-5,6
Zuratato (1)	60-64	40-42	54-61	118-123	21,3-25,1	3,0-3,4	4,8-5,5

(1) Únicamente analizada en 1984

(2) Únicamente analizada en 1985

BIBLIOGRAFIA

— Cardona, C. 1985. Chickpea insects and their control. ICARDA. Annual Report. 1984. Aleppo. Syria. 216-218.

— Chandra, S. 1980. Effects of edaphic factors on chickpea. Proceedings of the International Workshop on chickpea improvement, 28 febrero-2 marzo 1979. Hyderabad, A.P. India. 97-105.

— F.A.O., 1985. Anuario de Producción 1984. Vol. 38. FAO. Roma. 326 pp.

— López Bellido, L., Castillo, J.E., Fuentes, M. y Garrido, C. 1984. El garbanzo, tecnología del cultivo y obtención de variedades de siembra otoñal. Informe Anual. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Universidad de Córdoba (no publicado).

— Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 1984. Anuario de Estadística Agraria. 1983. Secretaría General Técnica. Madrid. 674 pp.

— Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 1985. Boletín Mensual de Estadística. Agosto-septiembre, 1985. Secretaría General Técnica. Madrid. 82 pp.

— Moreno, M.T. 1985. Variabilidad intra-específica en *Cicer arietinum*. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba.

— Murinda, M.V. and Saxena, M.C. 1983. Agronomy of Faba Beans, Lentils and Chickpeas. Proceedings of the International Workshop on Faba Beans, Kabuli Chickpeas and Lentils in the 1980s (Saxena M.C. and Varma, S. eds). ICARDA. 16-20 mayo 1983. Aleppo. Syria. 229-244.

— Reddy, M.V., Singh, K.B., Saxena, M.C., Greco, N. and Di Vito, M. 1985. Chickpea diseases and their control. ICARDA. Annual Report. 1984. Aleppo. Syria. 109-216.

— Ruppela, O.P. and Dart, P.J. 1980. Research on symbiotic nitrogen fixation by chickpea at ICRISAT. Proceeding of the International Workshop on Chickpea Improvement, 28 febrero-2 marzo, 1979. Hyderabad, A.P. India. 161-168.

— Saxena, M.C. 1980. Recent Advances in Chickpea Agronomy. Proceedings of the International Workshop on Chickpea Improvement, 28 febrero-2 marzo 1979. 89-96.

— Saxena, M.C. and Sheldrake, A.R. 1980. Physiology of growth, development and yield of chickpeas in India. Proceedings of the International Workshop on Chickpea Improvement, 28 febrero-2 marzo 1979. Hyderabad, A.P. India. 106-120.

— Singh, K.B. 1984. Kabuli Chickpea improvement. ICARDA. Annual Report, 1984. Aleppo. Syria. 201-201.

— Singh, K.B., Reddy, M.V. and Malhotra, R.S., 1983. Breeding Kabuli chickpeas for high yield stability and adaptation. Proceedings of the International Workshop on Faba Beans, Kabuli Chickpeas and Lentils in the 1980s. (Saxena, M.C. and Varma, S. Eds.). ICARDA. 16-20 mayo 1983. Aleppo. Syria. 71-90.

— Trapero, A. y Jiménez Díaz, R. 1985. Etiología, importancia y distribución de la seca del garbanzo en

el Valle del Guadalquivir. Bol. Serv. Plagas. 11: 69-145.

— Williams, P. and Nakkoul, H. 1983. Some new concepts of food legume quality evaluation. Proceedings of the International Workshop on Faba Beans, Kabuli Chickpeas and Lentils in the 1980s. (Saxena, M.C. and Varma, S., eds.). ICARDA. 16-20 mayo 1983. Aleppo. Syria. 245-256.



Garbanzos en mata.

A 5 años de ensayos en Córdoba ALTRAMUZ

Una nueva fuente de proteínas

M. Fuentes García y
L. López Bellido *



ANTECEDENTES Y SITUACION ACTUAL

En los últimos años se ha despertado el interés por el cultivo de leguminosas de grano para alimentación animal en España, debido al déficit de piensos proteicos, que da lugar a una gran dependencia exterior y a un elevado gasto de divisas. El altramuz, por el alto contenido proteico de su semilla y su buena adaptación a suelos ácidos y pobres en climas semiáridos, presenta posibilidades de expansión en extensas zonas del Este de España.

El altramuz pertenece al género *Lupinus* del que existen numerosas especies silvestres distribuidas en dos grandes áreas: la cuenca mediterránea y el continente americano. Las especies cultivadas son fundamentalmente cuatro: *L. albus*, *L. angustifolius* y *L. luteus*, oriundas del área mediterránea y *L. mutabilis*, procedente de América. Todas ellas en estado natural contienen en su semilla alcaloides del grupo de las lupininas, sustancias tóxicas que le confieren un sabor amargo. A pesar de ello, el hombre ha cultivado el altramuz para alimentación humana y animal desde los comienzos de la agricultura, realizando el desamargado por cocción y lavado con agua. Otros aprovechamientos muy generalizados de la planta han sido como forraje y abono verde.

* Departamento de Cultivos Herbáceos. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. Universidad de Córdoba.

Las especies cultivadas desde más antiguo fueron *L. albus*, en el Mediterráneo y *L. mutabilis* en el Nuevo Mundo, donde esta planta fue un alimento básico para los habitantes de los Andes antes de la conquista hispana. Sin embargo, en los últimos siglos el interés por el altramuz fue disminuyendo a causa de su contenido en alcaloides, que dificultaba su aprovechamiento y porque sus requerimientos ecológicos caían fuera de los valles fértiles y otras localizaciones donde principalmente se desarrolló la agricultura tradicional. En el primer tercio del presente siglo fueron obtenidas las primeras plantas dulces, casi libres de alcaloides, por el alemán Von Sengbusch, iniciándose desde entonces numerosos trabajos de mejora genética e investigación en diversos países. La crisis de la producción de proteínas vegetales de principios de los años 70, potenció aún más el interés por este cultivo a nivel mundial. En 1980 se creó la Asociación Internacional del Lupino (I.L.A.), habiéndose celebrado tres Congresos Internacionales, en Perú, España y Francia (1980, 1982 y 1984 respectivamente), estando prevista para este año la celebración en Australia del cuarto Congreso.

Actualmente se cultivan en el mundo casi 2.000.000 de hectáreas anuales, la mitad de las cuales son para grano y el resto para forraje y abono verde. La URSS, Australia y Polonia son los países con mayor superficie de cultivo (1.000.000, 500.000 y 285.000 Ha, respectivamente).

El altramuz es una de las leguminosas de grano de mayor tradición de cultivo en

España. Las diferentes especies cultivadas (principalmente *Lupinus albus*) ocuparon en la primera mitad de siglo una superficie de orden de las 20.000 Ha, llegándose a 25.000 Ha en el año 1945. En la década de los 60 comienza el retroceso del cultivo hasta el punto de que, en la actualidad, sólo se siembran alrededor de las 3.000 Ha con rendimiento medio de 600 a 700 Kg/Ha de grano, cultivándose bajo condiciones de secano en zonas ácidas y en rotación con cereal. Este retroceso del altramuz se debe, por una parte, a la planta en sí y a sus posibilidades de utilización (dificultades y adaptación a la tecnificación y mecanización del cultivo, bajos rendimientos y contenido en alcaloides de la semilla). Por otra parte, la evolución de la economía y de la sociedad



Planta de *Lupinus hispanicus*. Sierra de Francia. Salamanca.

española ocasionó una variación de la demanda de proteínas de la población, con un crecimiento espectacular del consumo de carne de ave y porcino en cuya alimentación no entraron los altramuces. En la actualidad, España es uno de los principales países consumidores de soja, procedente de los Estados Unidos. Por todas estas razones, a finales de los años 70, el Ministerio de Agricultura potenció la investigación y trató de fomentar el cultivo y uso en los piensos de las leguminosas de grano en general y del altramuz en particular, por su alto contenido proteico, la racionalidad que su cultivo introduce en el uso de la tierra, los bajos inputs que precisa y el ahorro energético expresado, principalmente, en términos de fertilizante. La reciente incorporación de España a la Comunidad Económica Europea también puede favorecer la expansión de este cultivo, al ser una de las especies protegidas por la P.A.C., puesto que en los países comunitarios existe una situación semejante a la española en cuanto a déficit proteico y dependencia del exterior.

En España existen alrededor de 5.000.000 de Ha de barbecho blanco, de las cuales una tercera parte (1.700.000 Ha) se localizan en la zona ácida donde es posible el cultivo del altramuz, estimándose un área potencial, una vez resueltos los problemas de cultivo, de unas 800.000 Ha.

Desde 1980 el Departamento de Cultivos Herbáceos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Córdoba, lleva a cabo un proyecto de investigación sobre agronomía del altramuz en Andalucía Occidental, que es financiado por la Dirección General de la Producción Agraria del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. A continuación se exponen algunos resultados de estas investigaciones.



Planta de *Lupinus ssp. bicolor*. Oeste Provincia de Salamanca. (Fotos J.L. Jambriña).

CLIMA Y SUELOS

Los cinco años en que se han realizado los ensayos (1980-1985) han presentado gran diversidad climática, sobre todo en cuanto a pluviometría. Ello ha permitido conocer mejor las posibilidades y limitaciones del altramuz en la zona. Se ha comprobado que son más favorables para el cultivo los años con lluvias tempranas de otoño, invierno seco y primavera lluviosa, aunque es posible obtener buenos rendimientos con una baja pluviometría total (300-350 mm) y buen reparto de la misma.

Las bajas temperaturas invernales raramente dañan a las plantas de las especies mediterráneas de altramuz. Por el contrario *L. mutabilis* es muy sensible a las heladas, las cuales ocasionan con frecuencia la muerte de las plantas, por lo que el material ensayado de esta especie no es apto para cultivo de invierno en gran parte de Andalucía Occidental.

Al sembrar altramuz en suelos con alto contenido en carbonato cálcico y pH básico se producen fenómenos de clorosis y problemas de crecimiento, siendo inviable el cultivo a partir de un cierto nivel de caliza. En estos suelos no aparece la nodulación espontánea y suele existir una buena respuesta del cultivo a la inoculación de la semilla con *Rhizobium lupini*. Aparte de esta importante limitación, el altramuz se adapta a una amplia gama de suelos, desde los arenosos hasta los franco-arcillosos, siempre que no se produzca encharcamiento, al cual también resulta bastante sensible el cultivo.

ESPECIES

Durante cinco años se han evaluado diversas variedades correspondientes a las cuatro especies cultivadas (*L. albus*, *L. luteus*, *L. angustifolius* y *L. mutabilis* (Tabla 1). En estos ensayos se ha puesto claramente de manifiesto la mejor adaptación y el mayor potencial productivo de *L. albus* frente a las restantes especies, con rendimientos medios de 1.500 a 2.000 Kg/Ha en años normales y con capacidad de alcanzar producciones más altas si las condiciones climáticas son óptimas. Las especies *L. angustifolius* y *L. luteus* han tenido rendimientos inferiores a los que se obtienen en otros lugares del mundo, lo que ha podido deberse, entre otras causas, a la menor precocidad de las variedades de estas especies frente a las de *L. albus*. Además han sufrido importantes ataques de oidio durante la fase de llenado de vainas. Sin embargo creemos que todavía deben continuarse los ensayos de estas especies, sobre todo con las líneas más precoces y productivas de reciente obtención en otros países. Por el contrario, los rendimientos de *L. mutabilis* hacen imposible su cultivo en siembra

de otoño en la zona, al menos con el material ensayado.

VARIETADES

Se han realizado numerosos ensayos de variedades de las cuatro especies en distintas localidades de las provincias de Córdoba, Sevilla y Huelva. De *L. albus* se han evaluado hasta 15 variedades y dos ecotipos autóctonos amargos seleccionados por el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias en Badajoz (Tabla 2). Se han registrado importantes diferencias varietales en cuanto a la duración de su ciclo, medidas por el número de días entre la emergencia y el comienzo de la floración, que permiten separarlas en tres grupos de mayor a menor precocidad:

De primavera (precoces): Plugsgela, Astra, Kali, Kaliria, LA-1, LA-2 y Kievski (esta última puede considerarse intermedia entre este grupo y el siguiente).

Alternativas (ciclo medio): Tulupa 0, Tulupa 7, LA-3, Lucky, Multolupa y los dos ecotipos amargos.

De invierno (tardías): Tiftwhite, LA-26 y LA-108.

Las variedades de invierno tuvieron en todos los casos rendimientos significativamente menores que las restantes, lo que desaconseja su siembra en el Sur de España. Entre las restantes variedades hubo menores diferencias productivas, que no llegaron a ser significativas en algunos ensayos. Sin embargo, las variedades de ciclo medio (alternativas o las menos precoces dentro de las de primavera), como Tulupa, Kievski, Multolupa y los ecotipos amargos, han dado resultados algo mejores, salvo en los años más secos o en condiciones más desfavorables de cultivo, donde las variedades precoces pueden resultar favorecidas. La variedad Kievski, procedente de la Unión Soviética, ha destacado por su nivel productivo y su regularidad en casi todos los ensayos y a lo largo de los cinco años. Los ecotipos amargos autóctonos no han sido más productivos que algunas variedades dulces ensayadas, contrariamente a los resultados obtenidos en otros lugares de España.

EPOCA DE SIEMBRA

Los ensayos de fechas de siembra realizados durante dos años (1981-82 y 1982-83) han puesto de manifiesto la conveniencia de la siembra temprana en otoño (Tabla 3). Al retrasar la siembra se reduce la duración de las distintas fases del ciclo del cultivo (Fig. 1), fundamentalmente el número de días entre emergencia y comienzo de floración. También se acorta la fase de floración, al producirse el final de

RENDIMIENTO Y CONTENIDO (ESPECIES)

Tabla 1.—

Rendimiento medio en grano y contenido de proteínas y grasa de las especies de altramuз durante cinco años de ensayos

Especie	1980-81		1981-82		1982-83		1983-84		1984-85		Rdto. medio Proteínas (%) (11x6,25)(*)	Grasas (%) (*)	Nº total de ensayos	
	Kg/ha	nº ensayos												
L. albus	866	3	830	5	1709	2	1933	3	2045	2	1477	37,5	9,9	15
L. luteus	398	1	453	3	462	2	1188	3	894	2	679	42,4	5,8	11
L. angustifolius	581	3	399	4	698	2	1032	3	1070	2	756	34,0	6,1	14
L. mutabilis	--	-	248	2	204	1	350	1	465	1	317	43,8	14,7	5

(*) Valores medios referidos a cuatro años de ensayo (1980-81 a 1983-84)

RENDIMIENTO (VARIETADES)

Tabla 2.—

Rendimiento en grano de las variedades de L. albus en diferentes años de ensayo

Variedad	1980-81		1981-82		1982-83		1983-84		1984-85		Nº total de ensayos
	Kg/ha	nº ensayos									
Multolupa	792	3	914	1	1402	2	2240	2	2317	2	10
Kaliria	788	3	726	5	1887	2	2127	3	-	-	13
Pluggela	1159	3	695	5	1827	2	1837	3	-	-	13
Kali	626	3	804	5	1809	2	2160	3	-	-	13
Astra	686	3	817	5	1692	2	2182	3	-	-	13
Kievski	1146	3	878	5	1747	2	2276	3	2600	2	15
Tulupa 0	-	-	1088	2	1727	2	2408	3	-	-	7
Ecotipo amargo (1589 IMIA)	-	-	860	5	2355	1	2246	2	1838	2	10
Tulupa 7	-	-	939	2	1619	2	-	-	-	-	4
Tifwhite	-	-	572	2	-	-	-	-	-	-	2
Ecotipo amargo (IMIA Badajoz)	-	-	-	-	1835	2	2063	3	-	-	5
LA 26	-	-	-	-	784	1	1550	3	-	-	4
Lucky	-	-	-	-	1911	1	2041	3	1959	2	6
LA 108	-	-	-	-	1578	1	1220	3	-	-	4
LA 1	-	-	-	-	1693	1	1580	3	1852	2	6
LA 2	-	-	-	-	1592	1	1189	3	-	-	4
LA 3	-	-	-	-	1867	1	1871	3	-	-	4

FECHA DE SIEMBRA

Tabla 3.--

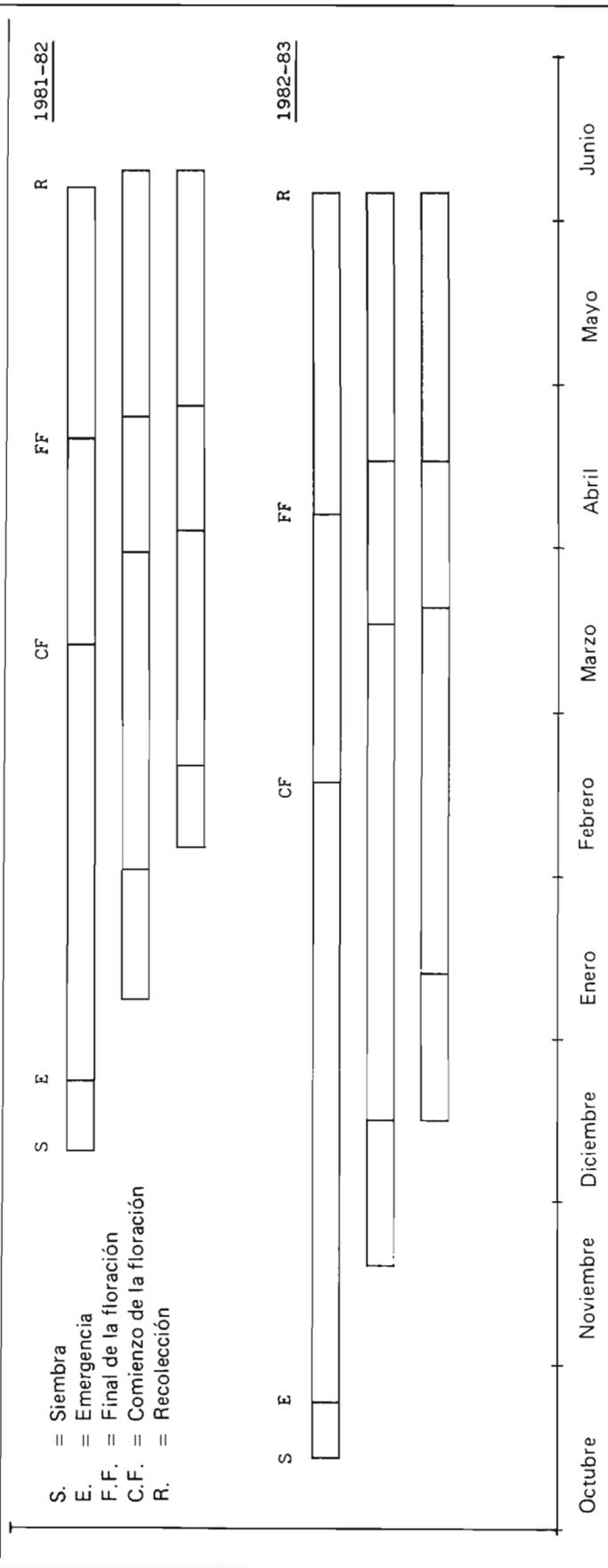
Efectos de la fecha de siembra sobre el rendimiento en grano y sus componentes del altramuiz (L. albus) en dos años de ensayo

Siembra	Fecha	1981-82		1982-83		Rdto. hg/ha	Fecha	Componentes del rendimiento		Rdto. Kg/ha
		Componentes del rendimiento		Componentes del rendimiento						
		vainas/planta	granos/planta	granos/planta	granos/vaina			Peso 1000 granos		
1#	9-XII	12,3	3,7	391	1.133	13-X	9,6	3,5	431	2.057
2#	7-I	9,4	3,3	344	537	18-XI	4,7	3,9	457	1.902
3#	5-II	6,8	3,3	303	332	15-XII	4,5	4,2	427	1.849
m.d.s. 5%		2,5	0,2	13	113		1,6	0,1	NS	133
1%		3,8	0,3	20	171		2,4	0,2	NS	179

FASES DEL PERIODO VEGETATIVO

Fig. 1.--

Duración de las distintas fases del ciclo del altramuiz (L. albus) según fechas de siembra, durante dos años



LEGUMINOSAS • SEMILLAS

la misma como consecuencia de la aparición del déficit hídrico en el suelo, tendiendo a coincidir en todas las fechas de siembra. Por otra parte, a medida que ésta se retrasa, la floración tiene lugar con menor desarrollo de la planta lo que, junto a la disminución de su duración, determina un menor número de vainas por planta (tabla 3), que es un factor con gran influencia en el rendimiento del cultivo. El número de granos por vaina y el peso del grano son menos influidos por el retraso de la siembra, aunque este último componente tiende a disminuir en las siembras muy tardías. Por esta razón el altramuz debe sembrarse lo más temprano posible, en octubre o noviembre, siendo aconsejable, incluso, la siembra en seco antes de las primeras lluvias otoñales, aunque esto obligará a realizar algún tratamiento herbicida, según se indica más adelante.

DENSIDAD DE PLANTAS

Los resultados obtenidos en los ensayos de densidades de plantas han sido variables según localidades y años (Tabla 4). Se ha comprobado que la planta de altramuz tiene una alta capacidad de compensar las bajas poblaciones por incremento del número de vainas por planta, aunque los restantes factores del rendimiento (granos por vaina y peso de los 1.000 granos) han resultado muy poco afectados por la densidad de plantas. Sin embargo, para llevar a cabo dicha compensación es necesario que se produzca un dilatado periodo de floración que permita un elevado cuajado de vainas, lo que resulta favorecido por las siembras tempranas, que adelantan el comienzo de la

floración, y por una buena pluviometría en primavera, que retrasa la finalización de esta fase. En estos casos puede no haber respuesta significativa al aumento de la densidad de plantas. En otras circunstancias se ha producido un incremento significativo del rendimiento al aumentar la densidad hasta 40 plantas/m², estabilizándose o disminuyendo éste a densidades superiores. También parece claro que las densidades entre 10 y 20 plantas/m² tienden a producir un bajo rendimiento. De todo ello se deduce que la densidad óptima debe estar comprendida entre 25 y 40 plantas/m², aunque todavía se están realizando ensayos que permitan precisar más esta cifra.

Tampoco se han producido diferencias significativas en la producción al variar la distancia entre líneas (entre 30, 50 y 70 cm) si bien la distancia de 30 cm ha dado normalmente rendimientos algo más altos que las restantes.

INOCULACION

Al igual que otras leguminosas, el al-



tramuz se asocia simbioticamente con las bacterias del género *Rhizobium* (*Rh. lupini*), que forman nódulos en las raíces de la planta y fijan el nitrógeno atmosférico, no siendo necesario por tanto el abonado nitrogenado y dando lugar a que los restos de la planta mejoren el nivel de nitrógeno en el suelo para el cultivo siguiente, normalmente un cereal. En los ensayos realizados se ha comprobado la existencia de nódulos en los suelos neutros y ácidos, a pesar de que en muchos de ellos no se recordaba haber sembrado altramuz desde muchos años atrás. Sin embargo, en suelos básicos no se ha producido nunca la nodulación espontánea. Esto indica que el nivel de carbonato cálcico en el suelo influye sobre la presencia o no del *Rhizobium lupini*. En los ensayos de inoculación con cepas seleccionadas de *Rhizobium lupini* en suelos ácidos, no se han obtenido resultados positivos sobre el rendimiento. El abonado nitrogenado, aplicado en fondo, tampoco incrementó el rendimiento en grano, llegando incluso a ejercer un efecto depresivo sobre el mismo cuando la dosis fue de 100 Kg/Ha. Por el contrario en suelos básicos sí se ha obtenido un incremento de la nodulación y del rendimiento al inocular con *Rhizobium lupini*.

HERBICIDAS

El altramuz, como la mayoría de las leguminosas de grano, tiene en sus primeras fases de crecimiento una escasa capacidad de competencia con la flora adventicia. Por ello, el empleo de herbicidas eficaces y económicos es una de las principales técnicas de cultivo.

Se han ensayado en *L. albus* algunas de

DENSIDAD DE PLANTAS

Tabla 4.—

Efecto de la densidad de plantas sobre el rendimiento del altramuz (*L. albus*) en dos localidades y dos años de ensayo

Densidad teórica	1983-84				1984-85			
	Córdoba (siembra 26-X)		Huelva (siembra 19-1)		Córdoba (26-X)		Huelva (siembra 28-XI)	
	Densidad real (plantas/m ²)	Kg/ha						
10	15,3	3.174	11,8	2.280	11,9	1.278	--	--
20	27,5	3.602	23,1	2.659	20,2	1.487	17,7	2.343
30	34,3	3.488	32,4	2.613	28,4	1.603	--	--
40	42,1	3.419	40,4	2.672	40,2	2.049	33,4	2.525
50	56,0	3.319	47,4	2.855	45,5	1.882	--	--
80	--	--	--	--	--	--	71,2	2.369
n.s.d. 5%		NS		224		339		NS
1%		NS		300		475		NS

las materias activas herbicidas recomendadas por diversos autores, evaluándose la eficacia herbicida, la fitotoxicidad y el posible daño a los nódulos (Tabla 5). Los productos ensayados no han afectado al crecimiento del cultivo aunque se ha registrado una disminución en el número de nódulos por planta en las parcelas tratadas con metribuzin + simazina (0,25 + 0,5 Kg/Ha m.a.).

Considerando que el altramuz es un cultivo de larga permanencia en el terreno y que no soporta muchos gastos, sería deseable el uso de herbicidas con amplio espectro de control, suficiente persistencia y bajo precio. En este sentido destacan Simazina y Atrazina. El problema que plantean estos herbicidas radica en su gran persistencia, con la posibilidad de que sus residuos afecten al cultivo siguiente. Por ello habrá que usar una dosis baja y hacer una aplicación correcta. También deberá evitarse la utilización en suelos muy ligeros, debido al peligro de arrastre del producto por las lluvias hasta la raíz de la planta. La Trifluralina es otro herbicida económico y eficaz que presenta menos problemas de residuos en el suelo pero controla a menor número de especies de malas hierbas.

CONTENIDO EN PROTEINAS Y GRASA

El principal objetivo del aprovechamiento de la semilla de altramuz está basado en su contenido en proteínas, que es de los más elevados entre las leguminosas. Dichas proteínas son pobres en aminoácidos azufrados y pueden ser también deficientes en lisina en algunas especies, como en el caso de *L. albus*.

Existen importantes diferencias interespecificas en relación al porcentaje de proteínas (Tabla 1), siendo *L. mutabilis* y *L. luteus* las especies con mayor nivel (valores medios 43,8% y 42,4% respectivamente) y *L. angustifolius* la de contenido inferior (34,0%). Las diferencias entre especies en cuanto a porcentaje de grasa son aún mayores (Tabla 1), destacando *L. mutabilis*, única especie con nivel graso suficiente para que su extracción industrial sea rentable. Dentro de cada especie ha existido menos variabilidad en cuanto a contenidos de proteínas y grasa. Los ecotipos amargos de *L. albus* ensayados tuvieron mayor nivel de grasa que las variedades dulces (Tabla 6).

El ambiente ha tenido gran influencia sobre la composición de la semilla que ha variado según los años y las localizaciones. En los ensayos realizados, la fecha de siempre no ha mostrado una influencia clara. El incremento de la densidad de plantas ha ocasionado una ligera disminución del porcentaje de proteínas y, en menor grado, un aumento del contenido

graso, con diferencias significativas en algunos casos. La inoculación con *Rhizobium lupini* en suelos básicos produjo un

incremento significativo del contenido proteico de la semilla, lo que no ocurrió en suelos ácidos.



F1 de cruzamiento de *L. Hispánicus ssp. bicolor* × *L. luteus*. Obsérvese la gran proliferación floral y formación de vainas, pero todas estériles. También la gran distancia de entrenudos entre flores de la misma inflorescencia.

HERBICIDAS

Tabla 5.—
Herbicidas ensayados en altramuz

Materia activa	Epoca de aplicación	Dosis ensayada (Kg ó l/Ha de m.a.)
Trifluralina	Presiembra	0,5-1,5
Triallato	Presiembra	1
Diuron	Preemergencia	1
Alacloro	Preemergencia	1-2
Fluometuron	Preemergencia	1,5
Linuron	Preemergencia	1-2
Metamenzotiazuron	Preemergencia	1,5-2,8
Metribuzin	Preemergencia	0,5-0,75
Simazina	Preemergencia	0,75-2
Atrazina	Preemergencia	0,75-1,25
Trifluralina + Linuron	Preemergencia	0,6+0,3
Metribuzin + Simazina	Preemergencia	0,25+0,5
Linuron + Simazina	Preemergencia	0,5+0,5
Atrazina + Simazina	Preemergencia	0,5+0,5

CONTENIDO (VARIEDADES)

Tabla 6.—
Contenido medio de proteínas y grasa en las variedades de la especie *L. albus*. (*)

Variedades	Proteínas (%) (Nx6,25)		Grasa (%)	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
Multolupa	35,2	3,3	8,4	2,2
Kaliria	37,8	2,9	9,7	1,3
Plugagela	37,5	2,7	10,3	1,3
Kali	37,2	2,8	9,9	1,4
Astra	36,8	2,5	9,7	1,3
Kievski	37,7	2	10,1	1,6
Tupula 0	37,8	2,5	10,9	1,3
Ecotipo 1	39	0,6	11,3	0,3
Tulupa 7	38,2	2,2	9,8	1,4
Tiftwhite	40,3	1,3	8,9	0,1
Ecotipo amargo 2	36	2	12,6	2,1
LA 26	35,2	1,8	10,8	1,5
Lucky	37,5	0,5	9,3	1,5
LA 108	38,3	1,7	10,2	1,2
LA 1	37	—	8,6	—
LA 2	38,2	—	9,2	—
LA 3	37,6	—	8,3	—
Media	37,5		9,9	

RECOLECCION MECANIZADA DE LENTEJAS

Consideraciones sobre tres sistemas empleados

Damián de Torres*

La observación directa de la recolección de la lenteja durante el año de 1984 en la provincia de Albacete, ha proporcionado gran cantidad de datos acerca de los diferentes sistemas que se siguen en esta provincia, como de los distintos resultados que pueden atribuirse a cada sistema.

La principal dificultad encontrada para una recopilación extensa y significativa de datos estribó en la organización de los distintos equipos de muestreadores, dado que la duración de la recolección abarca pocos días, (en concreto, podríamos decir que ese año se ha extendido entre el 26 de junio y el 3 de julio), sin sobrepasar nunca los 4 o 5 días en una localidad concreta, desde que comienza la recolección (arranque y amontonado, en el proceso más largo) hasta que la lenteja se retira del terreno.

Como decíamos, hubo que organizar la toma de datos a fin de conocer, en la mayoría de las localidades productoras, las peculiaridades de la recolección.

El análisis de los datos recogidos nos han permitido observar la gran dispersión y variedad de procedimientos que se siguen en la recolección. Con el fin de ser operativos, vamos a identificar los procesos que incluye la recolección para poder, a continuación, hacer referencia a su ejecución con cada procedimiento mecánico encontrado, y a los distintos aperos o máquinas que se aplican en cada uno de dichos procesos.

IDENTIFICACION DE FASES

En el diagrama que presentamos a continuación se pueden observar las diferentes fases por las que puede pasar la recolección.

Ajustándonos a los puntos definidos en el mismo definiremos los procedimientos mecánicos observados, para pasar a continuación a la evaluación de los mismos.

En el diagrama no se han podido establecer o definir las áreas correspondientes a operaciones "de campo" de aquellas otras que se realizan en una era o un almacén, dado que la variedad de proce-

*Dr. Ingeniero Agrónomo.
(Continuación del primer artículo "Leguminosas grano. Mecanización", AGRICULTURA, n.º 641, diciembre, 1985.



dimientos observados no nos permiten establecer ese límite con validez general.

SISTEMAS EMPLEADOS

Primer sistema

El primer sistema que vamos a describir corresponde al que posiblemente tiene mayor repercusión a nivel provincial. Desde el punto de vista del diagrama secuencial descrito es aquel que incluye todas las fases.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

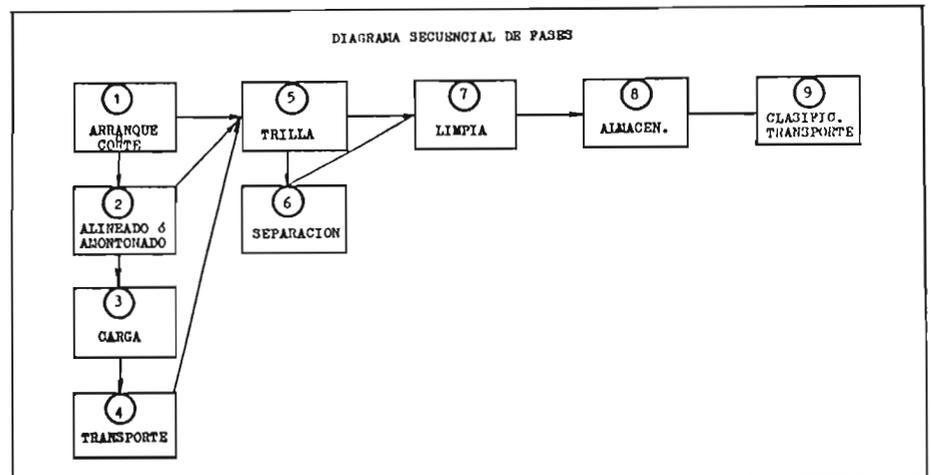
En cuanto a los aperos o máquinas

empleadas para la realización de cada fase se observan importantes diferencias que deben ser comentadas.

Las principales diferencias se aprecian en el aspecto n.º 1 arranque o corte, en que podemos describir tres formas claramente diferencias de llevarlo a cabo.

- Arranque a mano.
- Arranque con cuchilla.
- Corte con segadora. Pequeña máquina en general autopropulsada con barra guadañadora.

En lo que respecta al punto n.º 2, ali-



¿UN TRACTOR?



...¡UN FIAT!

FIATAGRI ESPAÑA S.A.

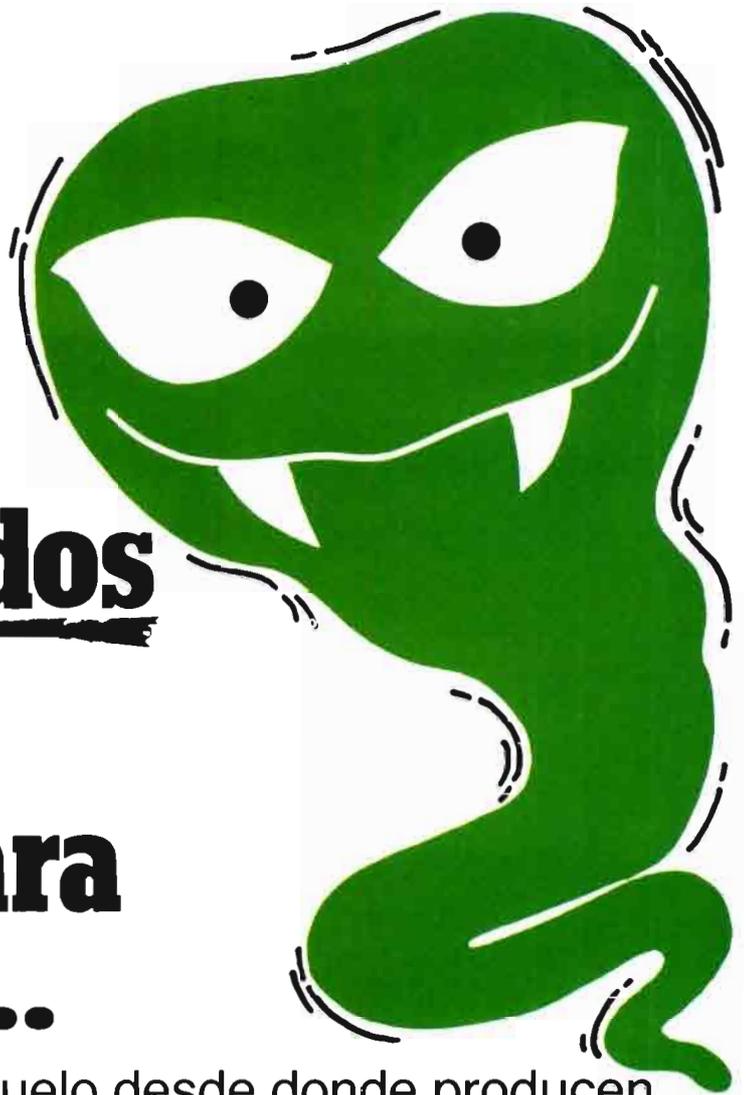
Ctra. de Barcelona, km. 11 - Telf. 747 18 88 - 28022 MADRID
y su Red de Concesionarios Agrícolas



FIATAGRI

FIAT Tractores **LAVERDA** **HESSTON**

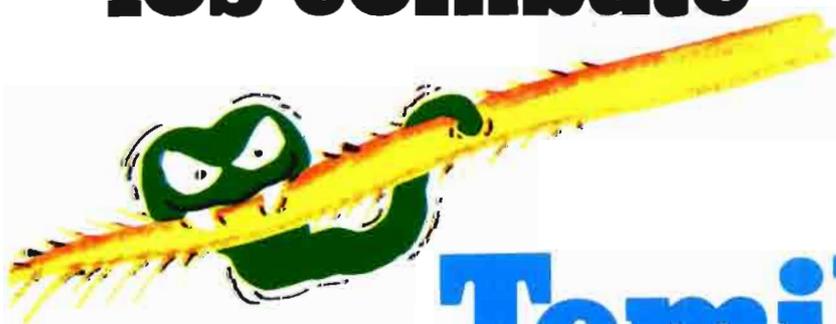
Los nemátodos ya no son problema para sus cítricos...



Los nemátodos viven en el suelo desde donde producen serios daños a las raíces y por tanto entorpecen y retrasan el desarrollo de sus cítricos, a la vez que abren una puerta a otras enfermedades.

Union Carbide ha desarrollado el nematicida Temik que no sólo acaba con los nemátodos, sino que evita también plagas de arañas, mosca blanca y pulgones.

Temik[®] los combate



Temik[®]
nematicida + insecticida



neado o amontonado, podemos diferenciar también dos procedimientos:

– Amontonado a mano.

Amontonado mecánico. (aplicable sólo cuando el arranque o el corte se hacen mecánicamente), mediante una rejilla que va acumulando las plantas desprendidas hasta completar un montón que, a juicio del operario, tenga el volumen adecuado para ser depositado con un accionamiento igualmente mecánico.

En el punto n.º 3, *carga*, apenas hay variaciones, y la carga se realiza en todas las localidades por el mismo procedimiento, que consiste en llevar los montones sobre remolque que efectuarán el transporte. Esta operación no está mecanizada y la efectúan operarios mediante "horcas" de madera o metálicas, cuando amanece o a primera hora de la mañana, en que la dehiscencia es menor por causa del rocío y de la condensación atmosférica.

El transporte (punto n.º 4), se efectúa con tractor y remolque hasta la era o la trilladora.

Para efectuar la *trilla* (punto n.º 5) se han observado los siguientes procedimientos:

– En la era. Por múltiples pasadas del tractor.

– En la era. Empleando trillas y trillos.

– Mediante trilladora. (Antiguas máquinas que tradicionalmente se empleaban para el cereal).

– Mediante cosechadora. (Alimentando mediante operarios el cilindro embocador que lleva el producto hasta el cilindro trillador).

La *separación* (fase n.º 6) la hemos diferenciado de la *limpia* (fase n.º 7), dado que durante la trilla con máquina ya ocurre una primera separación que no se produce cuando la trilla se efectúa en la era.

Por otra parte, es frecuente ver todavía

máquinas aventadoras, accionadas por el tractor o mediante un pequeño motor auxiliar que se encargan de hacer una separación densimétrica por flujo de aire, que conduce por tanto a una auténtica limpia del grano.

Estas máquinas son muy antiguas, constituyendo los auténticos antecedentes de los sistemas de limpia y clasificación de las modernas cosechadoras de cereales.

Estos dos procesos podría realizarlos también una cosechadora de cereal pero, dado que estamos comentando el primer sistema en que no se utiliza la cosechadora, no lo vamos a mencionar aquí. Por otra parte, cuando se utiliza cosechadora se puede emplear para llevar a cabo la recolección integral, o bien se incorpora a partir del proceso de trilla, pero no hemos encontrado ni un solo caso en que se le diera exclusivamente empleo para realizar la limpia.

De esta forma, en función de la trilla, se siguen tres caminos:

A. Trilladora, que realiza la separación y la limpia.

B. Cosechadora, que realiza las mismas funciones.

C. Trilla y aventadora, para separar y limpiar.

Segundo sistema

El segundo sistema que consideramos corresponde al empleo de una cosechadora de cereal que se aplica desde la fase de corte. Desde el punto de vista del diagrama secuencial descrito, la fases que se incluyen son:

1,5,7 (corte, trilla y limpia).

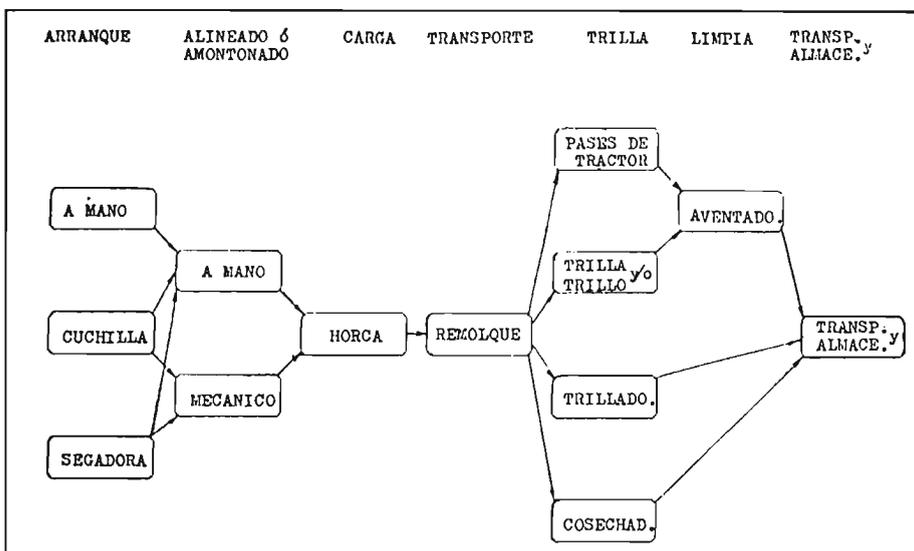
Estas tres operaciones se hacen en una misma pasada de la máquina, siguiendo el conocido proceso que se sigue para los cereales del tipo trigo o cebada.

El empleo de este sistema de recolección tiene sus peculiaridades propias al aplicarse a la cosecha de lentejas.

Tercer sistema

El tercer sistema encontrado del que podemos hacer mención, se basa en una combinación de los dos sistemas anteriormente descritos, por cuanto que el arranque o corte se hace por alguno de los sistemas ya descritos, de la misma forma que el alineado o amontonado.

A partir del momento en que la cosecha se encuentra en montones o hileras sobre la propia parcela de cultivo, y una vez que se ha reducido la humedad hasta el punto que permite su trilla, entra en juego la cosechadora de cereal, que se desplaza hasta la parcela para efectuar la trilla y limpia. Para ello, la cosechadora va avanzando a lo largo de las hileras y una serie de operarios mediante horcas, va sumi-





nistrando y alimentando a la máquina las plantas listas para ser trilladas.

El sistema de corte de la cosechadora compuesto por la barra guadañadora y el molinete son previamente desaccionados, ya que no son necesarios según lo que hemos comentado y por contra podrían ocasionar diversas pérdidas de grano. (Especialmente la barra de corte).

PERDIDAS TOTALES DE GRANO (Primer sistema)

El total de pérdidas halladas en el recuento de los parciales, habidos en cada una de las operaciones o fases correspondientes al que venimos denominando primer sistema, lo recogemos en un cuadro aparte que hemos elaborado a tal efecto, conscientes de la importancia que dicho aspecto representa en la economía global del cultivo.

En él se reflejan las pérdidas de grano observadas en las fases de:

- Arranque o corte.
- Alineado o amontonado.
- Estancia en el campo.
- Carga.
- Transporte.
- Trilla.
- Total de pérdidas por los distintos conceptos.

Sin intentar llegar a unos límites de precisión, que están fuera de nuestro alcance y que serían difíciles de mantener en la generalidad de los casos, no obstante, hemos querido reflejar la incidencia que tienen en las pérdidas, los distintos procesos que en la práctica se siguen, para lo cual hemos reflejado las distintas combinaciones de medios mecánicos y manuales que aparecen en las

dos primeras operaciones: arranque y amontonado.

EVALUACION DEL SEGUNDO SISTEMA

Corresponde al empleo de una cosechadora de cereal con sus correspondientes ajustes, para realizar la totalidad de operaciones necesarias de la cosecha y que, en este caso quedan reducidas, de forma esquemática, a la realización de:

1. - Corte
5. - Trilla.
7. - Limpia.

Las tres operaciones se realizan de forma casi simultánea en el tiempo, en una sola pasada de la máquina.

El esquema que hemos venido utilizando para definir el tratamiento de la planta, la pérdida de grano, y otros, la hemos aplicado en este sistema, a los distintos órganos de la máquina por los que va pasando la planta, a fin de establecer las pérdidas de grano a que pueda dar lugar.

Aunque en el trabajo realizado evidentemente se han detallado y comentado las pérdidas en cada uno de los órganos de la máquina y analizado el resto en los factores, en la corta extensión de un artículo divulgador, sólo podemos recoger un resumen en forma de cuadros.

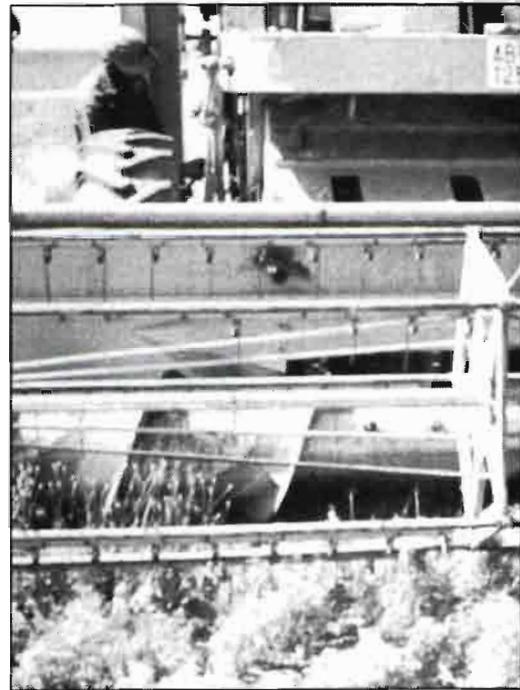
TERCER SISTEMA DE RECOLECCION

El tercer sistema de recolección mencionado se basa en la asociación de los dos sistemas anteriores, por cuanto que el arranque, corte, alineado o amontonado se efectúan de la forma descrita en el sistema primero.

Tras el lapso de tiempo necesario para reducir la humedad de los montones o hileras formados sobre la propia parcela de cultivo, el resto de las operaciones se lleva a cabo conforme se ha descrito en el sistema segundo, mediante una cosechadora de cereal que efectúa la trilla y la limpia de dichos montones o líneas de plantas.

La forma en que la cosechadora se incorpora a estas operaciones y, dado que sus órganos de corte no necesitan entrar en acción, se efectúa generalmente por alguno de estos dos procedimientos:

- i) La cosechadora va avanzando a lo



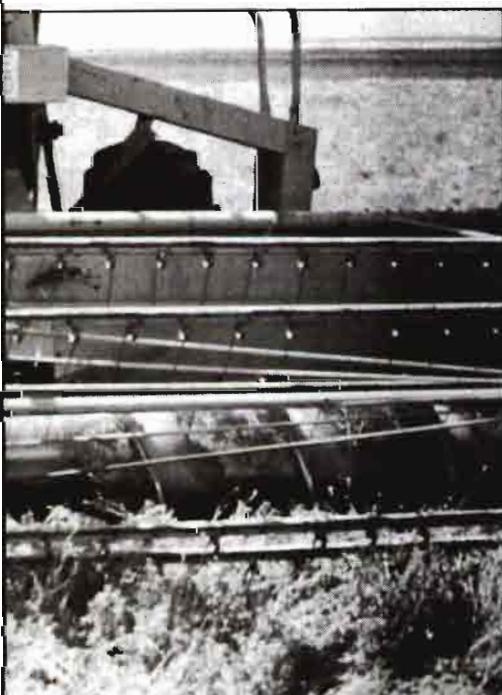
largo de las hileras o de los montones y una serie de operarios mediante horcas, va suministrando y alimentando a la máquina las plantas para proceder a las operaciones que ya conocemos.

ii) Se efectúa una modificación en la cosechadora tradicional, de manera que se sustituyen los órganos de corte por un mecanismo elevador-recogedor (conocido también como pic, up), similar al que incorporan las máquinas empacadoras, de forma que a propia máquina se va alimentando conforme avanza sobre las plantas dispuestas en líneas. En este caso, la agrupación de plantas en montones no se adapta correctamente al sistema recogedor descrito.

En honor a la verdad, debemos decir que entre los agricultores más avanzados de distintas localidades, hemos tenido noticia de este sistema (cosechadora modificada con recogedor) pero en ningún caso lo hemos podido observar directamente funcionando sobre el campo, por lo cual no hemos podido proceder a su evaluación, ni siquiera en un solo caso que sirviera como experiencia piloto.

Desde el punto de vista teórico sabemos que es perfectamente factible y no sería necesario ningún tipo de testimonio a favor del mismo. Lo que es cierto es que dicha "descripción" demuestra una inquietud y un cierto afán por conocer los posibles procedimientos, innovaciones y mejoras a que están abiertos muchos agricultores.

Con respecto al proceso seguido en i) pasamos a ofrecer los datos de su evaluación conforme al esquema seguido para los otros sistemas anteriormente mencionados.



SEGUNDO SISTEMA (PERDIDAS DE GRANO EN COSECHADORA)

Molinete, barra guadañadora, sinfín embocador	Transportador alimentador, cilind. trilla	Recuperación, baidor, faldón retención, zarandones	Limpieza y clasificación y transporte
Molinete 5 a 10%			
Barra guad. 15% (1) Sinfín emb. 15% (2)	5 a 10 % (3)	5 a 10% (4)	< 5 %

El valor total de pérdidas observado en la práctica oscila entre el 35% y 45%.

La diferencia fundamental del % de pérdidas con respecto a las habidas en el sistema I se deben al grano que abandona la cosechadora junto con la paja sin poderse recuperar, junto con las que aparecen a nivel de corte por tener que esperar momentos algo más tardíos que permitan la trilla inmediata.

- (1) Estas pérdidas del 15% se refieren tanto al grano que se desprende, como al que no llega a ser segado, quedando por debajo del corte.
- (2) Buena parte del grano queda en la propia zona de la barra de corte y en la plataforma metálica inferior que, en caso de ser ampliada reduciría las pérdidas.
- (3) En mayor medida por grano roto o deteriorado durante la trilla.
- (4) % compuesto por grano que abandona la máquina sin ser recuperado.

RECOGIDA CON COSECHADORA (EVALUACION GLOBAL)

Manipulación y tratam. vainas	Pérdidas grano %	Residuos en el suelo	Subproducto utilizable	Capacidad horaria	Empleo mano obra
Malo (1)	35 a 45%	Muy alto (2)	Nulo (3)	1,5 a 2 h/Ha (4)	Bajo (5)

- (1) Por inadecuado a la planta en cuestión.
- (2) En comparación con los otros métodos, quedando en el suelo: a) raíz completa; b) parte del tallo; c) abundantes restos vegetales; d) grano desprendido en el nivel de corte; e) plantas o parte de estas sin segar; f) paja sobrante junto con parte de grano que la acompaña, que generalmente no se aprovecha si no es mediante el pastoreo de este rastrojo.
- (3) Teniendo en cuenta lo comentado en (2).
- (4) Para una anchura de corte de 400 cm. avance a 2000 y 1500 m/h. respectivamente, y un tiempo muerto del 15%.
- (5) Normalmente 1 operario con la cosechadora y 1 segundo operario que le acompaña con tractor y remolque sobre el que se descarga la tolva.

TERCER SISTEMA (PERDIDAS DE GRANO)

(Sistema I)			(Sistema II)			
Arranque o corte	Alineado o amontonado	Estancia en el campo	Carga y alimentación	Trilla	Zarandones (recuperac.)	Limpieza, clasif. Transp.
5 a 10%	5 a 10%	5%	5 a 10%	5% (1)	< 5% (1)	< 5%

NOTAS.

- Suponiendo que las operaciones correspondientes al Sistema I se efectúan mediante una segadora alineadora o amontonadora.
- El valor total de pérdidas está pues, comprendido entre 25% y 40% en este sistema que aúna ventajas e inconvenientes de los sistemas I y II.

- (1) Pérdidas inferiores a las que aparecen para la misma operación en el Sistema II.

A SEMILLAS ARTIFICIALES

Una revolución que se avecina

Jorge Trocchi

Las semillas son elementos vivos que contribuyen en gran medida al progreso del mundo agrícola.

Los especialistas asignan el 50% del aumento de rendimiento en las cosechas que se han obtenido en los últimos 50 años, al empleo de nuevo material genético puesto a punto a través de las semillas.

Con orígenes muy dispares: tabaco, tomate, maíz, girasol, fresa de América, soja, coles, cebollas de China, judías de la India, sorgo, trigo y cebada de África, etc., estas especies gracias también a los trabajos de selección y aclimatación, se cultivan hoy en las diferentes latitudes de Europa.

Desde antiguo se efectuaban selecciones masales, eligiendo las mejores plantas para su reproducción y en maíz hay vestigios de estos trabajos por los Mayas en Méjico de más de 3.000 años.

Hasta nuestros días los trabajos de selección han evolucionado mucho (modificaciones de las ploidías, hibridaciones, etc...) pero es recientemente cuando se aprecia que todo marcha mucho más deprisa.

Las nuevas tecnologías que utilizan: el cultivo de células en la mejora varietal, los gametocidas en la hibridación de cereales, la mejora del vigor y del poder germinativo de las semillas mediante virus y bacterias, etc... ya están muy extendidas y la ingeniería genética ha conseguido ya sus primeros logros desde hace años, con la aparición del triticale y del primer híbrido tomate-patata (Híbridos Interespecies).

Actualmente se trabaja además para sustituir fragmentos de cromosomas considerados desfavorables, por otro de signo contrario tomados de otra planta y en un plazo de 12-15 años viviremos una auténtica revolución en este sentido.

Los aumentos espectaculares en las producciones de los últimos 50 años de algunas especies como el trigo y el arroz, que han aumentado el 145%, la remolacha azucarera el 125%, etc..., nos parecerán entonces poca cosa, y los problemas de excedentes se agravarán cada vez

más, si no se llega a un reparto mejor de las producciones.

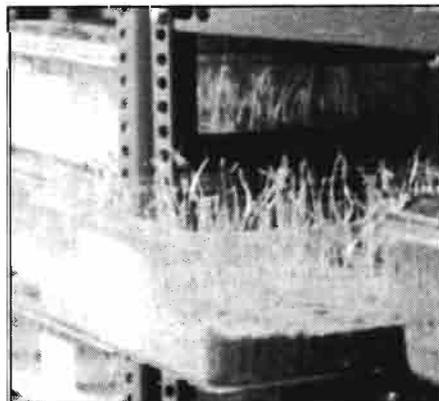
Pero hay una pregunta que muchos se hacen sobre el futuro de las semillas y que está destinada a ser objeto de más de una discusión:

¿Las semillas del futuro saldrán de los campos de multiplicación de portagranos o de las fábricas? La respuesta se orienta a las fábricas, cuando las ventajas superen sus costes más elevados. Pero ¿en qué consiste una semilla artificial o semilla fabricada artificialmente?

En la prensa, con motivo del lanzamiento del Proyecto tecnológico Europeo EUREKA y dentro del apartado EUROBIO, se ha hablado recientemente de que un tema a estudiar era el de las semillas artificiales, poniéndose ya en evidencia su interés a nivel europeo. (Por España participa a este proyecto la empresa SES IBERICA, en unión con la belga SES-BIAGRAL).

La técnica en principio es simple. Cuando se ponen pequeñas partículas de tejido vegetal en cultivo en un medio artificial apropiado, las células proliferan formando, después de algunos días, unas pequeñas masas llamadas "callos".

Estos callos, con oportunos cuidados, son aptos para la embriogénesis, es decir a regenerar plantas enteras exactamente iguales a la planta madre. Se trata de una



Respirómetro para medición de la mitocondria en semillas.



Controles citológicos.

reproducción somática, sin pasar por la fecundación, y que ha sido utilizada desde hace años en la reproducción de plantas hortícolas y ornamentales.

Ahora bien, si pensamos que la mayoría de las especies no pueden ser plantadas, sino que deben ser sembradas, necesitamos volver al callo antes de que se transforme en planta y dispersar por miles sus células en un medio nutritivo capaz de seguir multiplicándolas hasta formar un igual número de embriones. Estos, una vez estabilizados y pildorados, podrán ser sembrados y germinarán como una semilla normal, si se les coloca en un medio de cultivo tradicional.

La parte más complicada del proceso es la estabilización de los embriones, puesto que éstos, una vez formados, continúan su desarrollo, precisando de elementos nutritivos, o bien mueren a falta de éstos.

Las semillas sintéticas, hasta hoy obtenidas, son pues unas pequeñas bolitas, blandas, de aspecto geletinoso, y la investigación trabaja para conseguir semillas secas y con posibilidad de ser almacenadas durante algunos meses.

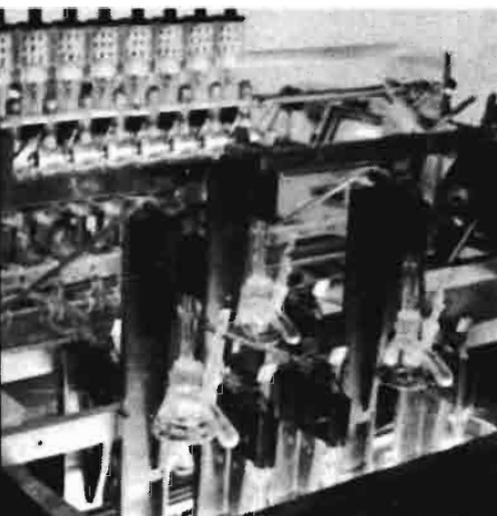
Las ventajas de estas técnicas son enormes, pudiéndose citar entre otras las siguientes:

- El mantenimiento del vigor de hibridación, sin necesidad de líneas parentales.

- La posibilidad de obtener semilla de especies que no la producen como por ejemplo caña azucarera, plátano, etc...

- La creación de híbridos de especies autógamas como trigo, cebada, arroz, soja, etc...

- El mantenimiento de las nuevas variedades obtenidas con manipulación genética que, si multiplicadas con procedimientos naturales, tienden a la esterilidad, etc...



Controles de germinación en laboratorio.

Otra gran ventaja nos la proporciona el trabajar en ambientes sanos y estériles, y la posibilidad de "vacunar" los embriones, haciéndoles resistentes a virus dañinos para la especie.

Las semillas sintéticas, pueden además ser micorizadas, es decir se les puede aplicar hongos simbióticos capaces de favorecer el desarrollo de la plántula o ser tratadas con bacterias simbióticas como el RHI-ZOBIUM, capaces de fijar el nitrógeno atmosférico.

Se trata de una carrera que ha empezado en EE.UU., Japón y Europa, al mismo tiempo, y en la que el grado de desarrollo de la ingeniería genética del mundo vegetal juega un papel predominante.

Otra carrera paralela es la de modificar el patrimonio genético de las células, mediante la incorporación de genes obtenidos de otras especies, para mejorar así su comportamiento, trabajando sobre los caracteres comandados por uno o dos genes.

En EE.UU., por ejemplo, se ha obtenido ya una variedad de algodón resistente a un herbicida total como es el Roundup, y se está trabajando en la misma línea con tabaco, soja y tomate.

En Bélgica se ha podido integrar, en una variedad de tabaco, un gen codificado por un tóxico insecticida, de manera que la planta se encuentre genéticamente protegida contra una vasta gama de insectos.

El mantenimiento de esos logros en generaciones sucesivas, si las multiplicaciones se hacen con semillas producidas por medios naturales, son sin embargo difíciles y de aquí que las semillas artificiales constituyan el complemento a toda nueva gama de creaciones genéticas y un eslabón importante, dentro de la nueva revolución biotecnológica que se nos acerca.

MEDIDOR DE HUMEDAD DIGITAL

HIGROPANT-2080

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

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



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

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

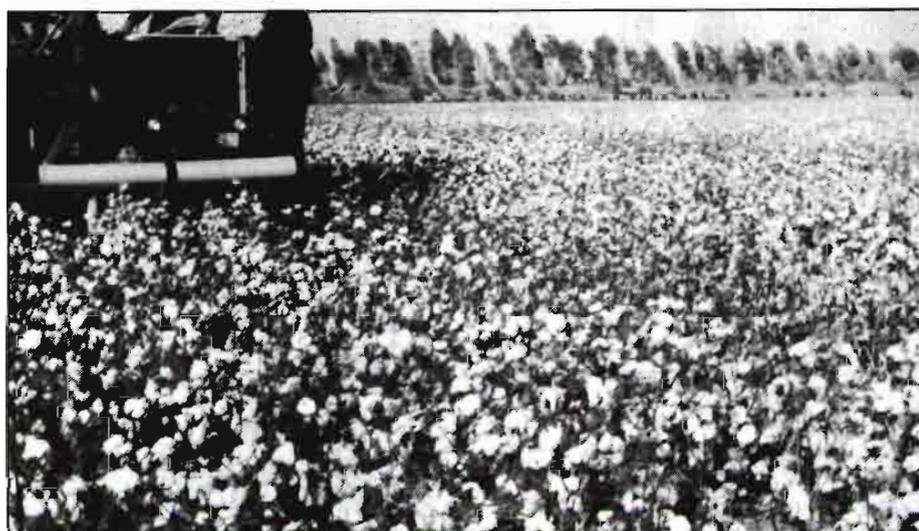
INDUSTRIAS ELECTRONICAS
ARGOS, S.A.

C.º DE MONCADA, 70. T.LS: 3665558-3665562. 46025 VALENCIA

VARIETADES DE ALGODON

Su adaptación a Andalucía

Juan Carlos Gutiérrez Mas *
Gregorio García Visglerio **



Investigaciones sobre recolección.

INTRODUCCION

El conocimiento de la adaptabilidad de una variedad a unos determinados medios y su estabilidad, es un dato importante a la hora de recomendar su uso al agricultor.

La interacción genotipo-ambiente puede hacer que una variedad se encuentre más adaptada a unas determinadas condiciones de medio, o por el contrario una determinada variedad puede disponer de una amplia adaptabilidad que le permite ser utilizada en diferentes condiciones.

El conocimiento pues, de la adaptabilidad de las diferentes variedades de algodón a las más importantes zonas algodonerías de Andalucía, puede ser un dato muy importante.

Sabido es que el cultivo del algodón tiene para Andalucía una gran importan-

cia, destacando las provincias de Sevilla y Córdoba en su producción.

Para que una variedad pudiera ser producida o cultivada en una determinada zona algodonería, se necesitaba la aprobación de su utilización en la Ordenación Algodonera de la Dirección General de la Producción Agraria.

La Ley 11 de 1971 de 30 de marzo sobre semillas, ha venido a eliminar esta anterior disposición de forma que, cualquier variedad que se encuentre en la lista de Variedades Comerciales puede ser producida en España.

Esta circunstancia se contradice un poco con el hecho de que no es conveniente el uso de demasiadas variedades por cada zona algodonería, al objeto de que la oferta de fibra sea de calidad homogénea.

La recomendación de variedades al agricultor, adquiere en base a esto una gran importancia y para ello es necesario el conocer perfectamente el funcionamiento de las variedades en los distintos medios específicos en los que va a ser producida.

MATERIAL Y METODO

El estudio de adaptabilidad ha sido realizado en base al propuesto por Finlay y Wilkinson (1963), en el que se calcula la regresión lineal del rendimiento individual sobre el rendimiento medio de todas las variedades en cada localidad.

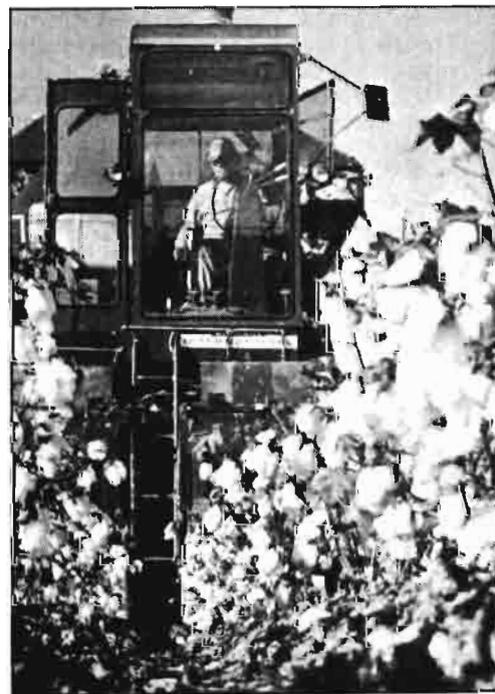
Se utiliza en coeficiente de regresión b para la determinación de la adaptabilidad, de forma que variedades con:

$b < 1$ disponen de adaptabilidad superior a la media.

$b = 1$ adaptabilidad media en todos los ambientes.

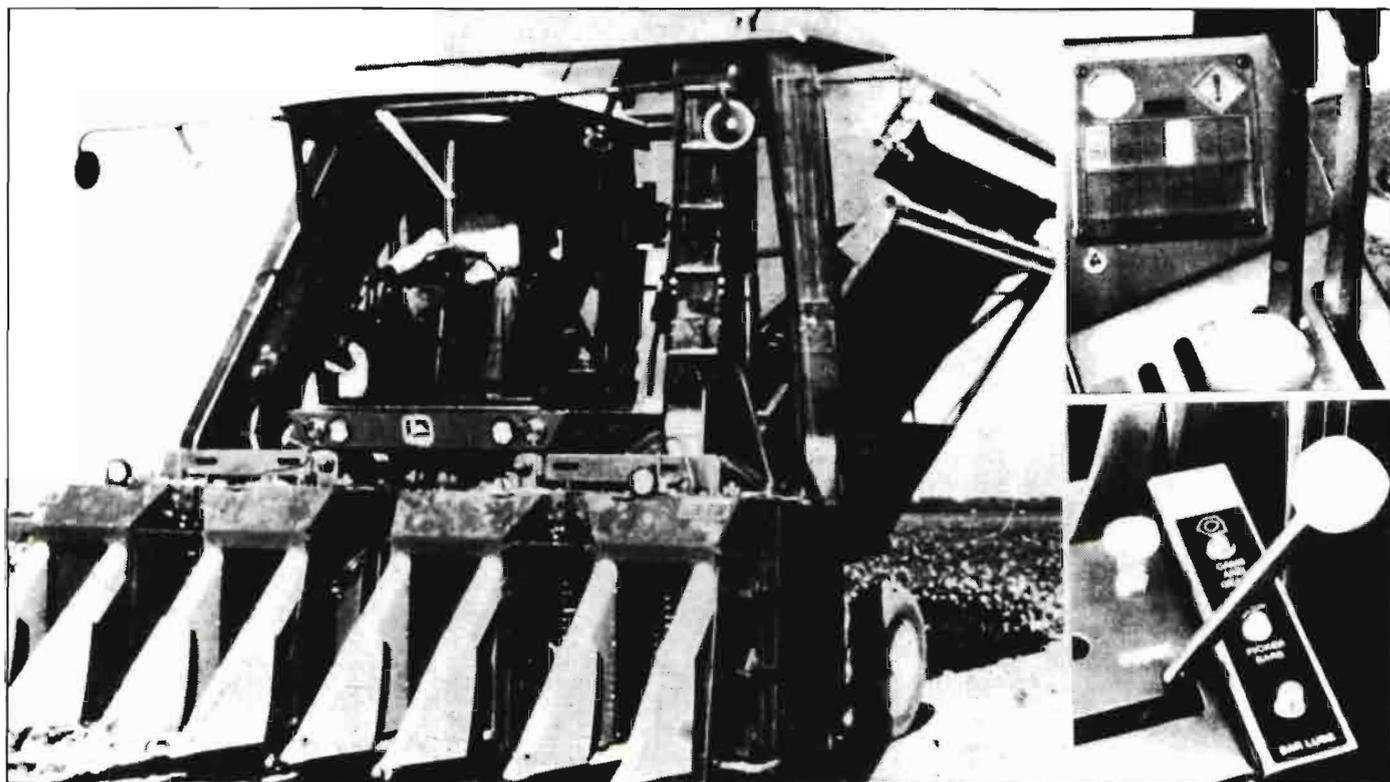
$b > 1$ disponen de adaptabilidad inferior a la media.

Se ha estudiado el comportamiento de 11 cultivadores de algodón usando los datos que aparecen en las publicaciones



* Dirección General de Investigación y Extensión Agraria. Junta de Andalucía.

** Dirección General de Agricultura, Ganadería y Montes. Junta de Andalucía.



FIMA'86:
Cosechadora de algodón de 4 hileras John
Deere modelo 9950 con motor de 207 CV.

“Experiencias de Comparación de variedades de algodón, campañas 81/82 y 82/83 (Comunicaciones INIA, Serie Producción Vegetal, n.º 55 y 62).

Los ensayos han sido realizados siguiendo un diseño en bloques al azar, con 6 repeticiones, en dos años consecutivos, en La Rinconada (Sevilla), Ecija (Sevilla), Lora del Río (Sevilla) y Córdoba capital.

RESULTADOS Y DISCUSION

En la Tabla n.º 1 puede observarse el coeficiente de regresión de cada variedad, así como la media aritmética de la producción en Kg/Ha, de la longitud de fibra (media en Fibrograph) y el porcentaje de la primera, recogida sobre el total para los distintos años y ensayos realizados.

En la gráfica n.º 1 pueden observarse las rectas de regresión de todas las variedades, y en la gráfica n.º 2 los valores de b de cada variedad, así como el rendimiento medio. En esta última gráfica se ha señalado la recta que señala el $b = 1$ de estabilidad media, así como la recta que pasa por el punto A valor medio del rendimiento para todas las variedades en los dos años de ensayo.

A la vista de las gráficas, puede observarse que las variedades Palma y Coker 304 disponen de un valor de b menor de uno, suponiendo esto una estabilidad superior a la media, y en la gráfica n.º 2 se encuentran ambas variedades muy a la derecha de la recta que señala el rendimiento medio. Se trata pues, de dos va-

riedades de alta estabilidad y rendimiento, en todos los ambientes.

Son dos variedades de alta producción y estabilidad y según puede observarse en la Tabla 1, de longitud de fibra relativamente larga y no muy precoces.

Otro grupo relativamente homogéneo de comportamiento, se encuentra en las variedades Coker 310, Coker 208 y Jerez. Estas variedades disponen de un b cercano a la unidad y por lo tanto de estabilidad similar a la media, con una producción que supera a la media.

A la vista de la Tabla 1, puede observarse, respecto a la longitud de fibra y precocidad, que Coker 310 y Jerez son muy similares a las dos variedades anteriores, siendo Coker 208 de fibra más corta y de mayor precocidad.

Las variedades Paymaster 145 y Paymaster 2.840 disponen de estabilidad media, pero son de escasa producción. Ambas variedades son de fibra corta y precoces.

Las variedades MacNair 220 y MacNair 235, son de características similares respecto a estabilidad, disponen de un valor de ésta superior a la media, pero de producción algo inferior al rendimiento medio.

Ambas variedades son precoces y de fibra corta.

La variedad, Tabladilla 100 se caracteriza por ser de alta estabilidad pero de escasa producción. Es precoz y de fibra corta.



LEGUMINOSAS • SEMILLAS

La variedad Stroman 254 dispone de una estabilidad similar a la media pero de escasa producción. Es de ciclo relativamente tardío y de fibra similar al primer grupo de variedades considerado.

A la vista de todo lo anterior, y con las limitaciones que supone un número de años y localidades más bien escaso, cabe señalar que un número determinado de variedades, parecen ser las más adecuadas a nuestra zona algodонера.

Las variedades Coker 304 y Palma, son de amplia adaptabilidad, producción y calidad, seguidas por Jerez y Coker 310, dentro del tipo de variedades no precoces y de fibra más bien larga.

En el caso de que busquemos precocidad, la variedad más adecuada por su producción y adaptabilidad parece ser la Coker 208.

BIBLIOGRAFIA

— Experiencias de Comparación de Variedades de algodón 1983. Comunicaciones INIA. Serie Producción Vegetal n.º 55.

— Experiencias de Comparación de Variedades de algodón 1984. Comunicaciones INIA. Serie Producción Vegetal n.º 62.

— Finlay K. W. and G. N. Wilkinson. 1963. The analysis of adaptation in a plant breeding program. Australia J. Agr. Res. 14: 742-754.

¿Que es el algodón?

El algodón es el abrigo de una semilla que se siembra y crece en las Marismas del Bajo Guadalquivir, para mantener loco al productor, al corredor y al comprador.

La fibra varía en color y peso y los hombres que pueden adivinar la longitud aproximada de una fibra es denominado un algodnero por la gente, un loco por el agricultor y un pobre hombre de negocios por sus acreedores.

El precio del algodón es fijado en Liverpool y sube cuando usted ha vendido y baja cuando usted ha comprado. Un comprador que trabajaba para un grupo de industriales fue enviado a Nueva York para vigilar el mercado de algodón y después de unos días de deliberaciones envió a sus compañías la siguiente impresión:

"Algunos creen que subirá, otros que bajará, yo también opino lo mismo. Cualquier cosa que hagan resultará equivocada. Háganla en seguida".

El algodón se siembra en la primavera, se hipoteca en el verano y se deja en el campo en el invierno.

Hay otras definiciones, pero ninguna mejor que ésta.

Un Andaluz

TABLA N.º 1

Variedad	Coefficiente de regresión	Media Kg/Ha	Long. Fibra	% sobre 1ª recogida
Mac Nair 220	0,704	3.615,7	1,057	74
Mac Nair 235	0,706	3.602,0	1,04	71
Coker 304	0,923	4.177,5	1,13	64
Coker 208	1,003	3.971,4	1,04	73
Coker 310	1,020	3.769,7	1,10	61
Tabladilla 100	0,840	3.143,7	1,04	71
Jerez	1,080	4.050,0	1,12	62
Stroman 254	0,756	3.445,4	1,14	63
Palma 76	0,838	3.993,8	1,13	65
Paymaster 145	1,050	3.450,0	1,02	74,6
Paymaster 2840	0,973	3.143,3	1,05	72

GRAFICO N.º 1

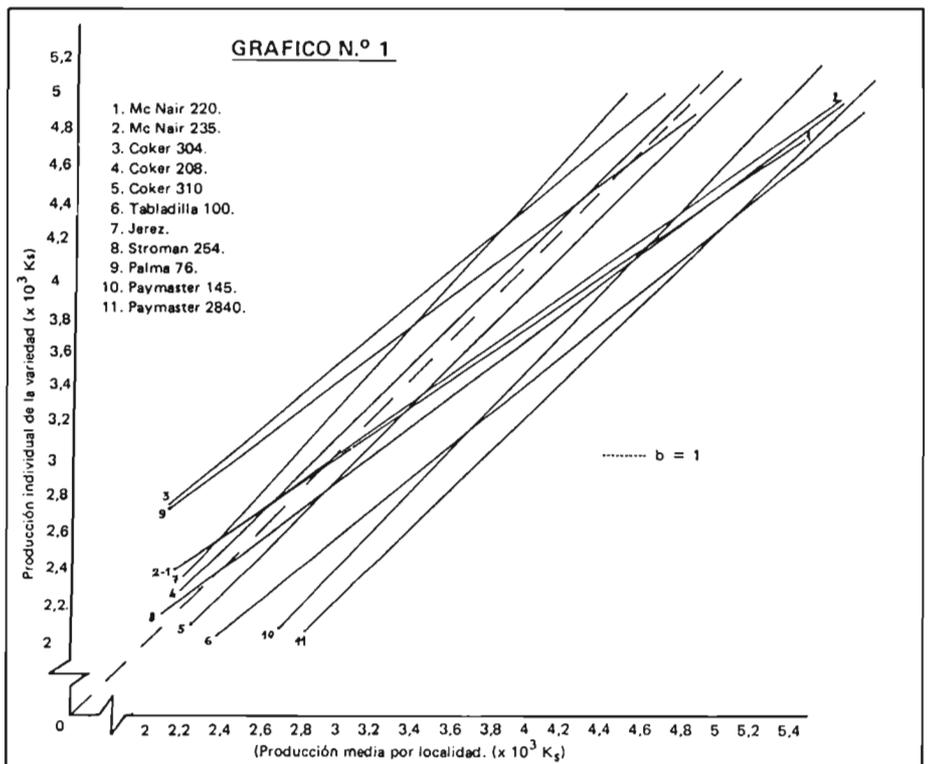
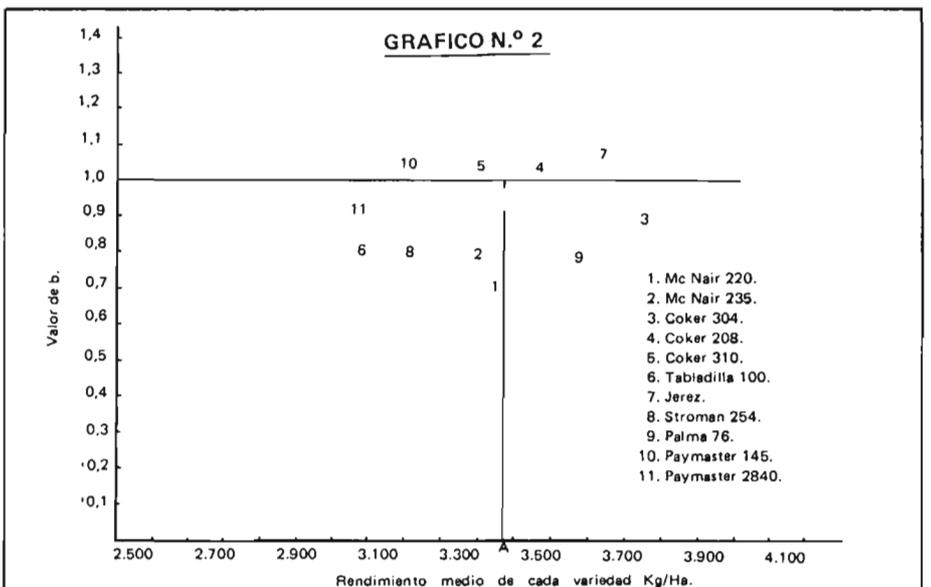


GRAFICO N.º 2



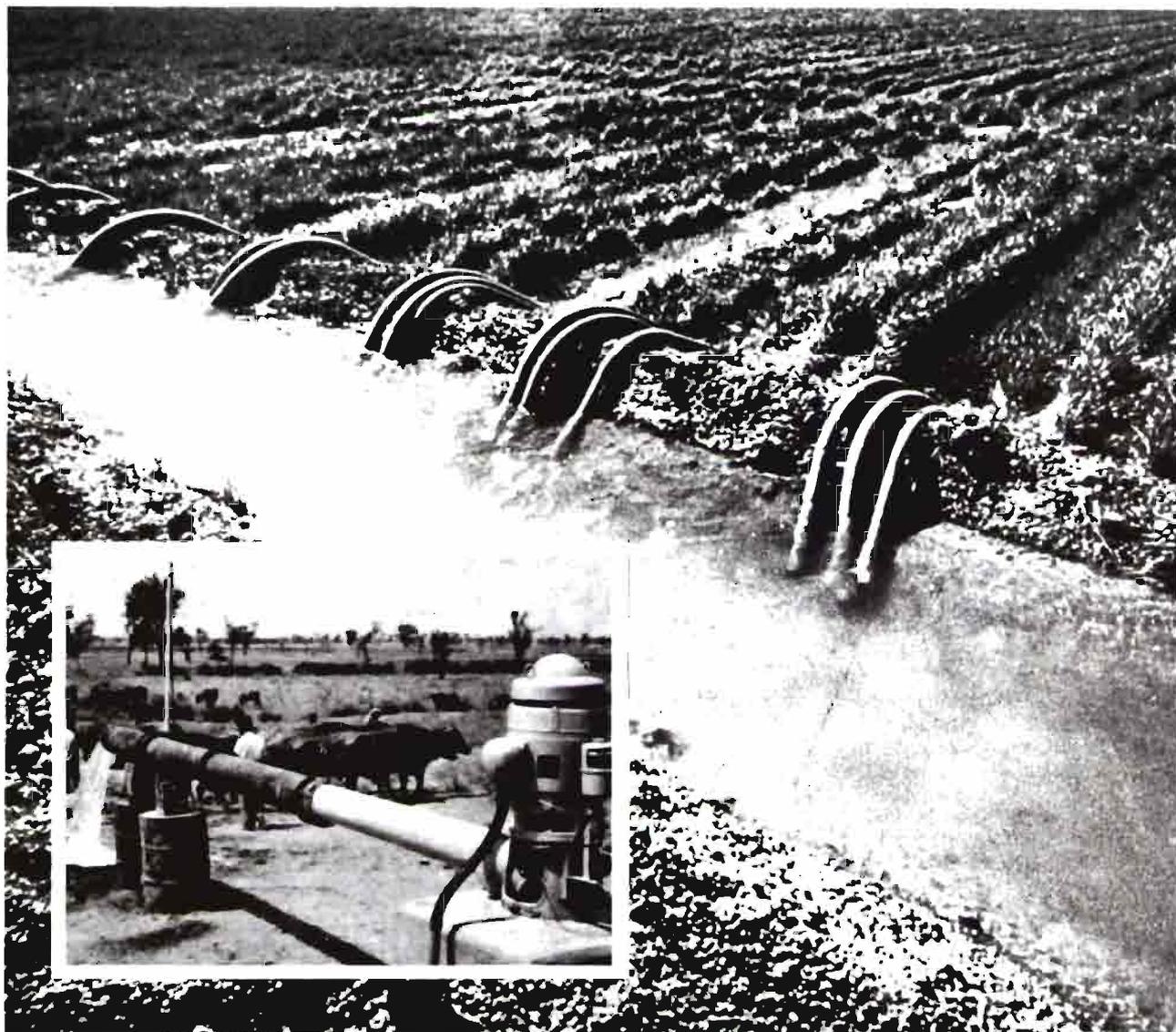
Worthington

bombas verticales para
la agricultura

6 - 450 m³/h

10 - 250 m.

(1.460 r.p.m.)



una línea completa de bombas verticales para el riego,
la ganadería y las industrias agrarias.

Worthington, S.A.

Bolívar, 9 - Apartado 372 - Madrid-5

Teléfs: 467 79 00 - 468 39 00 - Telex: 27409



Worthington

ALIMENTOS

CONGELADOS

Julián Briz Escribano

Estructura y funcionamiento del mercado

1. INTRODUCCION

El interés creciente que el sector de congelados alimentarios viene teniendo en los países desarrollados del mundo occidental, es motivo suficiente para tratar de comentar la situación en España.

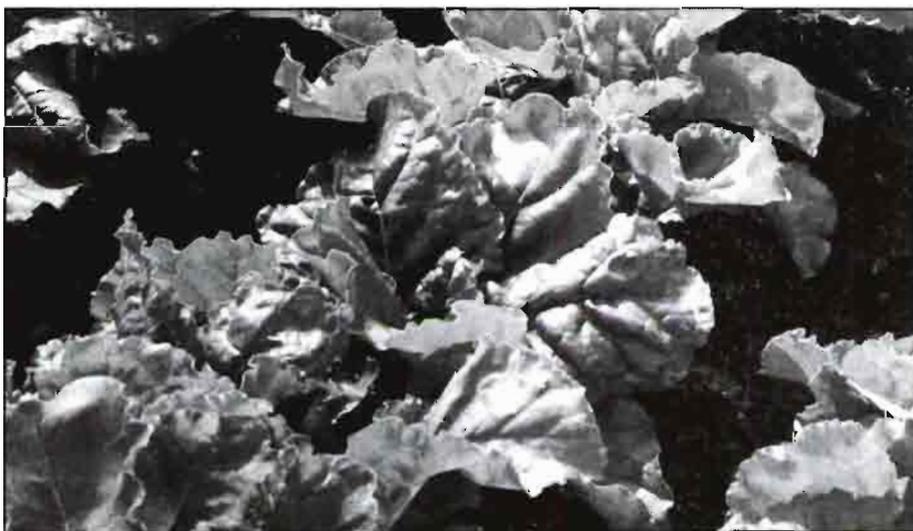
Trataremos de analizar el sector, siguiendo algunas de las líneas generales ya consolidadas en otros trabajos.

Resulta de evidente interés el conocer la evolución de un sector con una cuota de mercado cada vez más importante en el consumidor, que va alcanzando una renta per capita significativa, y sobre todo con un nivel de formación y cultura que le permite apreciar los verdaderos valores de los productos.

Para los sectores primarios de agricultores y pescadores, la expansión de un mercado de productos congelados supone la apertura de una nueva vía de salida al mercado. Además de los canales de productos en fresco y en conserva, la congelación de los alimentos, implica una nueva relación con la industria transformadora. Aunque con ciertas exigencias suponen una alternativa más para las conexiones productor-industrial; y una mayor estabilidad en el mercado, y en definitiva en el nivel de rentas.

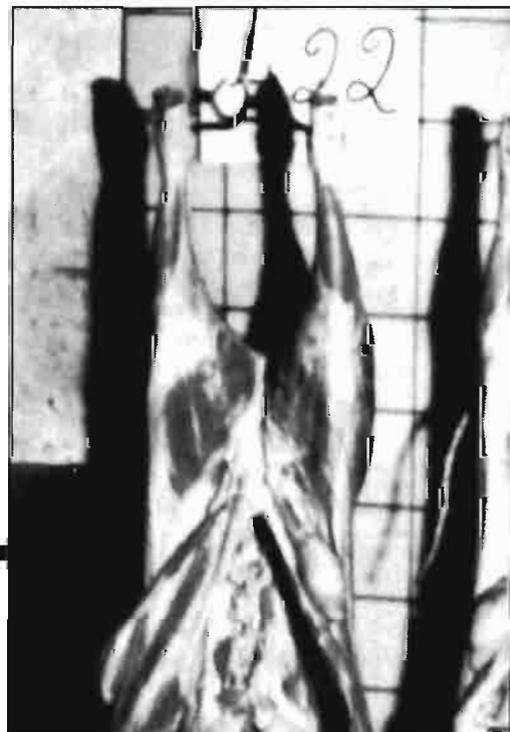
El trabajo consiste básicamente en recoger y comentar una serie de trabajos y artículos (destacando esencialmente la obra del IRESCO "Comercialización de Productos Congelados" en 1985, dentro de un marco ya utilizado en otras ocasiones, sobre la estructura, comportamiento y funcionamiento del mercado.

No obstante resulta de interés considerar, que los 17 mil millones de pesetas a que ascendía en dicho año el valor de los



congelados preparados en España, un 30% correspondía a los platos mixtos, en cifras similares aunque ligeramente inferiores se encontraban el pescado (29,4%) y las hortalizas que cuantitativamente estaban en primera posición en valor apenas llegaban al 19%; lo que indica su menor valor unitario en el mercado.

En este área, y como resaltan diversos expertos, llama la atención la escasa significación de los preparados cárnicos (3% en cantidad y 5% en valor) lo que contrasta con la situación en otros mercados europeos, que cuentan con una mayor introducción en el consumo. A título de ejemplo puede mencionarse el impacto favorable que ha tenido el filete "hachee surgele" en Francia, muy popularizado en los centros comerciales y que ha supuesto un balón de oxígeno a muchas industrias cárnicas.



2.2. Estructura empresarial

La estructura empresarial del sector español de productos congelados, muestra según los escasos datos disponibles una organización relativamente concentrada en alrededor, de unas 8 decenas de empresas que operan a nivel nacional, y una pequeña aureola de empresas de menor dimensión que operan en mercado más reducido geográficamente, y con un abastecimiento del mercado cifrado en un 40%.

En todo caso podríamos afirmar que es un sector relativamente atomizado, como lo muestra el hecho de que tan sólo 4 empresas superan el límite de los 300 obreros, y la gran mayoría no llega a centenar.

2. ESTRUCTURA DEL MERCADO ESPAÑOL

Aunque la práctica del congelado en la conservación de alimentos ha venido siendo habitual desde hace años, en muchos lugares, en países como el nuestro ubicado en área relativamente cálida, ha tenido, a nivel industrial y masivo, un desarrollo relativamente reciente. Hace apenas dos décadas el sector de congelados de alimentos iniciaba su andadura, y su despegue puede decirse que comenzó en la década de los 70, aunque ha sufrido una serie de vicisitudes, consecuencia tanto de la crisis económica y disminución del poder adquisitivo, como por la escasa penetración "cultural" en el mercado de consumo.

Nuestra gran tradición pesquera, y la facilidad de su manejo, hizo que en los comienzos se operase con pescado de una cierta calidad y aceptación generalizada (merluza y langosta).

Posteriormente fueron introduciéndose las hortalizas y platos precocinados, que

requieren una mayor especialización, aparte de mano de obra, etc.

La organización de su estructura productiva y comercial viene siendo un proceso de ajuste progresivo, encontrándonos en una etapa de transición, especialmente habida cuenta del nuevo marco de la CEE, al que recientemente nos hemos incorporado.

2.1. Estructura de la oferta

Atendiendo a la importancia relativa de los diferentes productos, en 1982 las hortalizas suponían un 39%, siguiéndole en importancia los platos mixtos (23,5%) y el pescado (22,9%).

Si nos detenemos a analizar la situación en las empresas de pescado, el mencionado trabajo del IRESCO, distingue dos tipos de empresas:

a) Las manipuladoras de pescado congelado (clasificación, coste y limpieza) que constituyen un grupo muy amplio, generalmente de pequeña dimensión, y situadas en la costa, próximas a los puertos de desembarco de pescado (cornisa cantábrica, Valencia, Barcelona, etc.).

b) Industrias elaboradoras de platos preparados, que utilizan el pescado como ingrediente principal.

Según una encuesta realizada en 1981 por el Ministerio de Industria y Energía, existían 58 instalaciones industriales de congelados, de las cuales 15 se ubicaban en Valencia, 10 en Galicia y 9 en Cataluña. En cuanto a la importancia relativa, respecto a la producción, las tres mencionadas regiones autonómicas, suponían el 58,5% del total nacional.

Dato significativo en la estructura de la industria congeladora es su capacidad productiva, la utilización de la misma, y la tecnología empleada. En pocas palabras puede afirmarse, que nuestro nivel tecnológico es similar al de otros países europeos, con sistemas modernos importados, consecuencia de la reciente instalación en nuestro país. No resulta fácil dar una cifra sobre la capacidad productiva pues depende de una serie de elementos (turnos laborales de trabajo, capacidad de los túneles de congelación, disponibilidad de maquinaria de preparación y envasado, etc.) así como el período de trabajo, si tienen una línea única de producción o son polivalentes. Estudios realizados indican un excedente significativo en cuanto a los túneles de congelación, que se sitúa en torno al 50%, lo que plantea la viabilidad del sector, analizado a corto plazo, y en una primera aproximación.

Aunque la gama de productos congelados podría considerarse como de relativamente reciente aparición en nuestro mercado, el desarrollo de nuestra estruc-

tura productiva muestra una situación dual en cuanto a su posible comportamiento. De una parte tenemos la pequeña industria ubicada en áreas que le permiten una serie de economías coyunturales y locales, con una mayor capacidad de adaptación a la crisis económica, tanto por su menor capital inmovilizado como por la posibilidad de encontrar un mercado que suba su oferta.

En el lado opuesto nos podemos encontrar con la gran industria, que aprovecha las economías de escala, dispone de marcas comerciales consolidadas en el mercado, y hace una serie de campañas de promoción y publicidad, imprescindibles en este tipo de productos de nueva introducción.

La estructura de costes nos muestra, que la materia prima ocupa una posición primordial al suponer más de la mitad del coste global (un 60%). Ello condiciona evidentemente la ubicación geográfica de las fábricas, así como el planteamiento de su radio de acción comercial, área de abastecimiento de materia prima, relación calidad/precio, capacidad de producción, etc.

Respecto a la ubicación geográfica en nuestro país, cabe señalar, que existen unos centros diferenciados de producción y otros de consumo.

Los primeros se encuentran establecidos en las zonas de principal abastecimiento de materias primas (Ebro, Levante y Extremadura, en hortalizas) y los de consumo responden a grandes núcleos urbanos (Barcelona, Madrid, etc.) con una población concentrada, elevada renta per capita y unos hábitos de consumo "aperturistas".

Sin embargo, hay que tener en cuenta que en muchos casos, la industria está en estrecha dependencia de la oferta de materias primas, sometidas a una estacionalidad, consecuencia del propio proceso biológico vegetativo. También, se han sobredimensionado muchas industrias, haciendo inversiones a largo plazo, en la expectativa de una expansión de la demanda, y probablemente el incremento del número de empresas y su oferta no se ha visto acompañado de una respuesta del consumo, manteniendo a niveles estacionarios, entre otras causas por motivos de la crisis económica.

La penetración del capital extranjero en el sector de congelados, es un hecho constatado, en parte debido a la utilización de unas tecnologías modernas tanto en la fabricación, como en el diseño y hasta en la distribución del producto. Empresas como Nestlé (Suiza), General Mills (EE.UU.), McCain Foods (Canadá), participan en empresas españolas.

Sobre la importancia y dominio del mercado, cabría señalar un cierto liderazgo de unas u otras empresas, según las líneas de productos ofertados.



Así, en el grupo de platos precocinados, la marca "Findus" (del grupo Nestlé), ocupa más de un 30% del mercado, con una amplia gama de productos (desde pescado en salsa, pasando por las croquetas, pizzas o bocaditos de patatas), unido a una buena calidad. Cabe también mencionar las marcas "La Cocinera" (centrada esencialmente en empanadillas y croquetas), "Pescanova" (gratinados de merluza y paella, entre otros), "Frudesa", "Igló", etc.

En el grupo de verduras congeladas, cabe señalar la importancia de "Frudesa", empresa con una cierta solera en el sector, y al igual que otras empresas tiene su producción diversificada, un 80% corresponde a verduras, un 10% a pescado y el resto a platos precocinados, superando en conjunto las 15 mil Tm al año.

También son significativos en este grupo Cefrusa, Pescabarna (que además de pescado, donde inició sus actividades amplió notoriamente a verduras).

En pescado congelado, destaca Pescanova, que hace unos 25 años inició sus actividades en pesca de altura y congelación en alta mar. Posteriormente continuó su labor en productos elaborados y precocinados. Datos recientes indicaban que su producción superaba las 17 mil Tm, con una preponderancia en el pescado (tanto congelado entero, como elaborado y troceado, precocinado, y mariscos), así como alguna diversificación en verduras (un 15%).

También cabe señalar en este grupo, marcas como Frudesa, Findus, La Cocinera, Igló, etc.

2.3. Problemas en el abastecimiento de materias primas

Podría en principio pensarse que un país como España, habitual productor y aún exportador de materias primas agrarias y pesqueras, no presentaría problema alguno para el abastecimiento básico de la industria de congelados.

Sin embargo, salvo excepciones, la realidad es muy diferente. El sector de hortalizas presenta una estructura productiva muy fragmentada, con unos costes relativamente elevados para la industria, a lo que hay que añadir la dispersión geográfica, y los consiguientes gastos derivados del transporte a fábrica.

La insuficiente organización de entidades agrarias, hace que la oferta se encuentre asimismo fraccionada, heterogénea y no alcance en muchos casos los volúmenes requeridos por la industria transformadora, faltando regularidad en las entregas. También sería necesario disponer de la infraestructura comercial de recogida del producto y una serie de servicios complementarios (clasificación y

selección, limpieza, etc.) antes de la entrega en fábrica.

A todo ello hay que añadir, que el sector de congelados requiere unas determinadas variedades, con cualidades aptas para el proceso a que van a ser sometidos, siendo diferentes a las que se producen habitualmente para su consumo en fresco. La inexistencia de estas variedades obliga en muchos casos a recurrir a la importación de la materia prima para cubrir esta demanda. Entre los productos más característicos en este área cabe mencionar los guisantes y la patata.

No obstante, de la misma forma que la función crea al órgano, la existencia de una demanda continua y suficientemente significativa de ciertas variedades, unida a la difusión técnica a nivel agricultor, y las oportunas relaciones contractuales con la industria transformadora, pueden hacer cambiar esta situación.

De hecho, en diversas regiones españolas, como es el caso de Andalucía, los poderes autonómicos se han venido preocupando en conocer las perspectivas del mercado de verduras congeladas, y conceder los estímulos necesarios para orientar la producción hacia las variedades más adecuadas.

El abastecimiento de carnes, en principio no ofrece grandes problemas, aunque la casi inexistencia del mercado de estos productos congelados no permite conocer con objetividad cuál sería la situación ante una demanda más significativa.

En pescado, se produce un desajuste, entre la demanda (excesivamente concentrada en especies como el calamar, merluza, pota, etc.) y las capturas de nuestra flota congeladora. En este caso, las restricciones derivadas de las posibilidades de pesca, y la propia competencia del mercado en fresco, hace que se intente resolver el problema mediante importaciones complementarias.

En todo caso, es de esperar, que dentro del nuevo marco Comunitario, la situación de abastecimiento a la industria mejore, bien sea por una producción nacional más adaptada, cuantitativa y cualitativamente a las necesidades de la industria (que debe experimentar una expansión), o por las propias facilidades de importar los productos, en la oportuna relación calidad-precio.

2.4. Estructura de la comercialización de alimentos congelados

El sistema de distribución de productos congelados en España, sigue a grandes líneas el modelo clásico, aunque su problemática sea en ciertos aspectos muy peculiar.

Después de realizada la función de acopio de materias primas a la fábrica (cuyas características se analizan en otro

punto) se lleva a cabo el proceso de elaboración y transformación, cada vez más sofisticado y complejo, con la oferta al mercado de platos mixtos y precocinados.

A partir de entonces se inicia la función de distribución, con unos mayoristas que hacen llegar la mercancía tanto al escalón minorista como a las instituciones, que en este caso tienen una gran significación como destinatarios finales.

La mayor importancia cuantitativa la tienen los distribuidores (con la mitad del producto comercializado global). Por lo general son empresas individuales que realizan el reparto en una zona determinada, concertando previamente con el fabricante el margen a aplicar sobre el precio aplicado al detallista.

El ámbito de este agente comercial suele ser comarcal o provincial, y complementa su actividad a través de una



variada gama de productos, utilizados en la cadena de frío.

Es clásica la combinación de la renta de helados, tartas, etc. con pollos congelados en las áreas rurales. En general, si opera con distintas fábricas, suele hacerlo con productos no directamente competitivos con lo que suele obtener la concesión exclusiva de la zona.

El mayorista se diferencia del distribuidor en que suele trabajar sin tener la exclusividad de una fábrica o marca comercial, aunque no suelen darse las figuras en términos absolutamente puros, por lo que hay ciertas superposiciones. También suele ocurrir con más frecuencia que los mayoristas tengan sus propias marcas comerciales. Estimaciones señalan que esta figura comercial canaliza una quinta parte de los flujos existentes en los congelados de nuestro país.

Existe también en este escalón mayorista la figura de la delegación. En esencia es una vertiente comercial de la empresa

de fabricación, aunque puede figurar jurídicamente como una entidad diferente.

Viene a suponer un 30% del volumen de congelados comercializado, y como puede suponerse trabajan en régimen de exclusiva con la marca o marcas comerciales de la empresa, aunque para el mejor aprovechamiento de los recursos disponibles pueden también operar con productos de otras empresas que no sean directamente competitivas en el mercado.

Aunque no resulta fácil apartar datos generales sobre las dimensiones de estas tres figuras mayoristas, a título orientativo puede señalarse que diversos estudios señalan una capacidad de almacenamiento en torno a los 1.000 m³. A veces hay diferencias, en cuanto a que los mayoristas suelen tener cámaras frigoríficas propias (previsiblemente por una utilización más continuada dada la flexi-

A su vez, los detallistas pueden clasificarse según diversos criterios:

a) Atendiendo al sistema de ventas: Establecimientos clásicos, de autoservicio y comercios especializados en congelados.

b) Atendiendo a las formas asociativas: Comercios independientes, asociados o integrados.

Un breve análisis comparativo sobre la situación en España, en relación a otros países occidentales nos muestra, los siguientes datos:

1) El peso más significativo en la distribución de productos congelados en España, lo tienen los establecimientos en régimen de autoservicio. Así, los autoservicios (17%) superservicios (18%), supermercados (16%) e hipermercados (7%) distribuyen en conjunto el 58% de las ventas.

Ello está en consonancia con la situación en otros países. Así, en Gran Bretaña el 46% se vendía a través de supermercados, en Holanda el 36% y en Bélgica un 33% se efectuaba a través de grandes superficies comerciales.

2) Los comercios de alimentación en general tienen también una importancia significativa, en la distribución de congelados (16%). Contrasta la situación en países como Italia donde en alimentación general, y tiendas especializadas (carnicerías, verdulerías y panaderías) se vende el 58% de los congelados. En nuestro país, cabe no obstante anotar, que las pescaderías comercializan un 8% de las ventas.

3) Por su significado, en cuanto a la tendencia a lograr una mayor especialización, cabe destacar, que el comercio específico de congelados supone en nuestro país un 13% de las ventas. Aunque no alcanza los niveles de algunos países como Gran Bretaña (18%). No cabe duda de que estamos en una posición relativamente avanzada.

4) Cabe anotar, el interés que pueden tener algunas modalidades, como la venta directa con entrega en domicilio, que en países como Bélgica alcanza el 5%, y de la que no existen datos en nuestro país.

Podríamos afirmar pues, que la distribución minorista, responde a nuestra propia estructura comercial (con importancia creciente de las nuevas formas comerciales) y a las disponibilidades de cámaras frigoríficas (un 29% de las tiendas) aunque la dispersión es muy grande desde las pescaderías (51%), a los hipermercados (100%), y otros sin apenas capacidad.

Respecto a la evolución del sector distribuidor hay que anotar los comentarios sobre sus expectativas futuras. Podríamos decir, de acuerdo con encuestas

realizadas, que su actitud tiene una forma (62%), espera mantener sus instalaciones (62%), espera mantener sus instalaciones al nivel actual, debido en parte a que con ello piensan abastecer suficientemente el mercado, y también porque se enfrentan con problemas de espacio ante una posible ampliación, y no les compensa las reformas o no pueden.

En los extremos, nos encontramos con un 11% que confía en poder incrementar sus instalaciones, (viendo el mercado con optimismo) y en la parte opuesta un 13% (que piensan o bien reducir el negocio) (8%) o cerrarlo (5%) (debido a la escasa demanda y a los costes excesivos de la energía).

Consecuentemente puede afirmarse, que la situación es de continuismo y espera, observando la propia evolución del mercado.

2.5. Estructura de la demanda

En este capítulo básico del mercado, hay dificultad en obtener estadísticas fiables, especialmente en el área de hostelería y colectividades donde no resultan válidas las informaciones de encuestas realizadas y al mismo tiempo predominan una serie de canales paralelos diferentes de los tradicionales.

Un procedimiento estimativo del consumo, es recurrir al balance de comercio exterior, lo que unido a la producción nacional y la variación de stocks permite datos globales de interés.

Los flujos comerciales exteriores de congelados son mucho más intensos en el grupo de pescados (especialmente los enteros) crustáceos y moluscos, habiendo disminuido las carnes congeladas (especialmente en la década de los 80) en importaciones de vacuno.

El movimiento en productos agrícolas congelados está en un entorno de las 15 mil Tm tanto para importaciones como exportaciones, cifra poco significativa.

Entrevistas realizadas a fabricantes y distribuidores españoles, muestran que el consumo familiar de productos congelados (57%) es ligeramente superior al institucional (43%) y en todo caso es diferente en cuanto a la predominancia de uno u otro producto.

Así, el consumo familiar tiene preferencia por los platos preparados, pescados preparados y verduras (esceptuando la patata prefrita). Como contraste en el consumo institucional (función entre otros elementos de la regularidad en el abastecimiento) tienen mayor importancia las aves y las carnes congeladas, existiendo además una gran dispersión en los volúmenes de compra, desde 1 a 50 Kg por comida y año.

La tendencia en los ritmos y hábitos de vida, concede una importancia creciente a este consumo institucional, con comidas



Feria Alimentaria de Barcelona.

bilidad y variedad de productos con que operan), en tanto que los distribuidores suelen alquilarlas.

Respecto a la evolución de una u otra figura comercial cabe señalar que dependerá del propio mercado. Mientras que la venta en exclusiva (delegaciones y distribuidores oficiales) propicia las campañas de promoción y lanzamiento de marcas comerciales, así como la expansión o consolidación de un área de mercado, los menores costes operacionales pueden dar una ventaja a los mayoristas, con mayor flexibilidad comercial y capacidad operativa.

En el escalón minorista, cabe distinguir dos grandes grupos, las empresas detallistas destinadas al abastecimiento del consumo familiar (57%), y el amplio y heterogéneo grupo de instituciones y colectividades (43%) en el que se incluyen hoteles, restaurantes, colegios, hospitales, cuarteles, catering, centros de trabajo, etc.

COLABORACIONES TECNICAS

habitualmente fuera del hogar incluso para los miembros de la familia, la comida rápida, preparación especial de fines de semana y festivos, además de los habituales centros colectivos (colegios, hospitales, hoteles, etc.).

A título orientativo, y también en base al trabajo del IRESCO, de las 115 mil Tm, los vegetales ocupaban con cierta diferencia la primera posición (39%), seguido del pescado no preparado (26%) y las croquetas y empanadillas (13%).

En otro nivel ya inferior estaban las aves y carnes (9%) y pescado preparado (7%).

Aunque se considera un grupo con especial vitalidad y perspectivas, los platos precocinados apenas suponían el 3,5% del volumen global.

Cabe esperar que estas cuotas de consumo, y la importancia relativa de los diferentes grupos de productos, se vayan alterando al mismo tiempo que los propios modelos de comportamiento y hábitos de los consumidores.

3. COMPORTAMIENTO DEL MERCADO

Esta faceta del estudio sectorial resulta de las más difíciles de analizar, ya que se intenta reflejar la conducta de los agentes económicos y sociales, y apenas existen datos de información disponibles.

El relativamente corto "periodo de tiempo" que viene implantando este sector en nuestro país, no hace fácil detectar la existencia de vicios profundos en su comportamiento.

No obstante ello no evita, que desde el principio haya una serie de acciones mejorables y que en ocasiones podríamos calificar de ilegales.

La relativa concentración del sector en una serie de empresas líderes, podría propiciar los acuerdos y manipulaciones sobre precios que vulnerasen las reglas de la competencia.

Sin embargo no hay elementos, ni indicios en base a la información disponible, que indique su existencia.

La transparencia del mercado se ve en cierto modo facilitada por la promulgación de ciertas normas reguladoras, como la general de etiquetado. Su vigencia a partir de 1984 y el requerimiento de que en la etiqueta deberá figurar la palabra "congelado", el peso neto y algunas indicaciones sobre su conservación, facilitan sin lugar a duda un mejor conocimiento.

Las reglamentaciones técnico-sanitarias sobre productos específicos (carnes, pescados, verduras, platos preparados, etc.) son también elementos a tener en cuenta, señalándose en algunos casos indicaciones sobre la preparación del producto, almacenamiento y transporte, comercialización, etc.

Los abusos en la aplicación de precios y

márgenes comerciales en los canales de distribución no parecen ser notorios. No obstante cabe anotar, que según datos del IRESCO, el beneficio por Kg del mayorista es el doble que el minorista, y su valoración (alrededor del 5% del precio de venta) es superior al de otros productos del ramo de la alimentación.

Señalemos a continuación una serie de irregularidades puntuales, que han sido detectadas, y aunque no puede afirmarse que sean la tónica general, deben corregirse a la mayor brevedad posible.

Según fuentes fidedignas aproximadamente una tercera parte del pescado y la mitad del marisco consumidos en nuestro país, han pasado por un proceso de congelación. Considerando la diferencia notoria que hay en los precios de productos frescos y congelados en este área, y el volumen de congelados comercializados,

4. FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO

En este punto tratamos de recoger algunas dimensiones del sector de congelados que pueden servir de indicadores sobre las actuaciones de los empresarios transformadores de materias primas, así como de los agentes comerciales que intervienen en el proceso.

Constituye pues el resultado socioeconómico que el sector ofrece ante la sociedad, y permite plantear las posibles mejoras, tanto promovidas intrínsecamente por los propios elementos protagonistas del mercado, como impulsadas desde el exterior por los poderes públicos comunitarios nacionales, autonómicos, etc.) asociaciones de consumidores, etc.

Aunque el espectro de análisis puede ser muy amplio, la limitación de datos



el cambio al consumidor de congelado por fresco puede ofrecer unas sustanciosas ganancias.

Otro de los problemas con que se enfrenta el sector, es la competencia desleal de "empresas piratas" descontroladas, que no cuidan la calidad, y en ocasiones venden a granel incluso productos previamente congelados, que sacan de su envase, para su venta como frescos.

Recientemente, una inspección por los establecimientos de distribución de productos congelados en el área de Madrid (utilizando pegatinas que cambian de color) mostraba que la quinta parte de los visitados provocaban una interrupción en el período de congelación-almacenamiento, desconectado de la corriente eléctrica las cámaras frigoríficas, con el consiguiente deterioro en la calidad.

estadísticos (referida esencialmente al mencionado trabajo del IRESCO) obliga a comentar algunos aspectos muy concretos: márgenes comerciales aplicados, formación de precios, dinamicidad empresarial a través de las innovaciones tecnológicas, y facilidad de adaptar o transferir ciertas funciones comerciales.

Una dimensión utilizada para enjuiciar el funcionamiento del mercado, es la componente de los márgenes comerciales aplicados, y los elementos prioritarios que intervienen en la formación de precios en las distintas etapas comerciales.

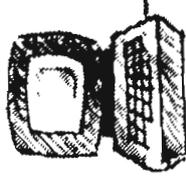
En base a los estudios realizados, principalmente el del IRESCO, y con la debida prudencia en su enjuiciamiento, aportamos a continuación algunos datos significativos:

En el escalón mayorista, y para opera-

Señor: 7.500



Llegarán a Euroagro 86 en la tercera semana de octubre, dispuestos a gastar más de 25.000 millones en negocios relacionados con los siguientes sectores: Maquinaria para cultivos, Maquinaria



post-cosecha, Instalaciones (riegos, invernaderos, etc.), Transportes, Materiales (envases,

embalajes, etiquetas, etc.), Abonos, Plaguicidas, Turbas, Mate-

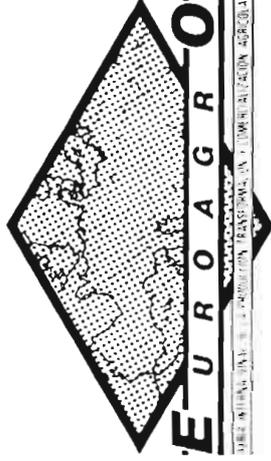


riales inertes, Semillas, Apicultura, Animales vivos, Piensos, instalaciones ganaderas y productos veterinarios, Productos agrícolas de primera transformación (vinos, precocinados, congelados, etc.), Servicios (informática aplicada, comunicaciones, etc.), Concurso de caballos



compradores del sector agrícola desean ser recibidos.

de pura raza española y otros sectores relacionados con la Agricultura.



EUROAGRO. Avda. de las Ferias, s/n. · VALENCIA · Apartado de correos, 476 · Tels. (96) 363 61 11 y 364 10 11 · Télex 62435 · Feria E · Telégrafo FERIARIO
EN VALENCIA DEL 17 AL 21 DE OCTUBRE · CELEBRACION SIMULTANEA CON IBERFLORA · MAICOP · EXPOCARNE 86

MCM

COLABORACIONES TECNICAS

ciones de venta de productos congelados envasados para pequeños y medianos detallistas, el margen bruto medio era del 19% (deducida la repercusión del ITE Y que ahora debería ser tenido en cuenta el IVA). Si las operaciones eran con grandes clientes dicho margen podría disminuirse 5 puntos.

La situación varía en el caso del pescado, con un margen bruto para el pescado sin preparar de un 11,5%. Los costes generales en este escalón, se distribuyen esencialmente en pagos a personal (47%), transporte (20%) y energía (10%).

A nivel *detallista*, el margen bruto se sitúa en un 18,3 para el caso de productos congelados vendidos a peso y un 16,5% para los envasados. Las grandes superficies como los hipermercados suelen operar con dos puntos más bajos en sus márgenes comerciales. En la estructura

listas (11%), la venta y reparto de mayoristas (6%) y la energía (7%).

La *innovación* en la variedad de productos ofertados al mercado, es otra de las características esenciales del funcionamiento de un sector. Pues bien, en el caso de los congelados puede afirmarse que el grado alcanzado es muy elevado. Así, en el Congreso Mundial de Alimentos Congelados, celebrado en Montreal, se afirmaba que más de la mitad de los productos congelados que se van a consumir en los próximos lustros, no existen todavía en el mercado.

A pesar de la mejora tecnológica que nuestro país ha venido experimentado, sobre todo en equipamiento (almacenes frigoríficos, camiones, fábricas, etc.) quedan todavía una serie de aspectos a mejorar o corregir.

Como norma general la introducción de

cuestas, la disminución de cámaras de congelación propias (de 209 a 141, en el período 1979-81) y de almacenamiento.

Posiblemente, se haya producido un reajuste en estas funciones clásicas comerciales, por el mejor aprovechamiento y competitividad.

En los aspectos de capacidad para adoptar las innovaciones tecnológicas, hay una cierta dinamicidad empresarial, como lo demuestra.

5. EVOLUCION Y PERSPECTIVAS FUTURAS

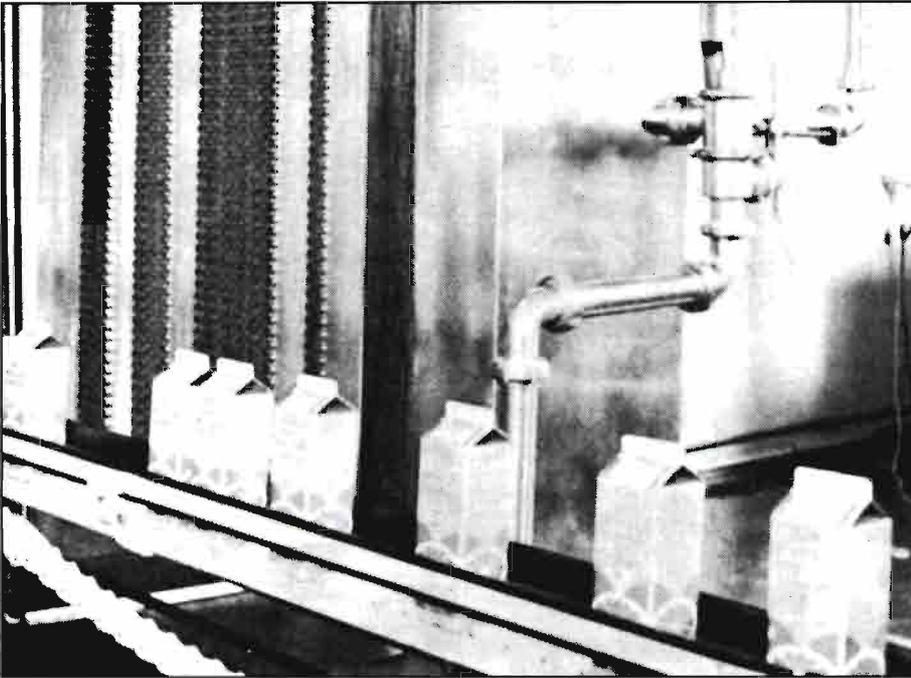
Considerando la evolución positiva en otros países del consumo de congelados, los augurios pueden ser buenos en nuestro país.

Centrando nuestra atención en el mundo occidental, EE.UU. aparece como el gran mercado consumidor de productos congelados. Datos referidos a 1981, señalaban un consumo bruto de cerca de 10 millones de Tm (sin contar las aves).

Como contraste, el conjunto de Europa Occidental, apenas superaba los 3 millones de Tm y los países más significativos por su volumen global eran Gran Bretaña, Alemania Federal y Francia.

Cabe también observar que los países europeos occidentales, con mayor consumo per capita, no llegan ni a la mitad de la cota norteamericana. Así, los 22 Kg de Dinamarca, los 19 Kg de Suecia o los 17 Kg del Reino Unido, están muy lejos de los 44 Kg alcanzados en EE.UU.

Todo ello, permite predecir, que si se logran las condiciones socioeconómicas



de costes, la energía aparece como el elemento más significativo, lo que propicia el que se desenchufen por la noche las cámaras, hecho que además de ser mencionado por los fabricantes (a los que llegan muchas veces las quejas por falta de calidad del producto) ha sido detectado por los servicios de inspección. La incidencia en todo caso viene a ser de un 12%.

De una forma globalizada, se ha estimado que el precio en fábrica supone las dos terceras partes del precio al consumidor.

El tercio restante (33%) corresponde a la etapa de distribución hasta el consumo, del cual el 13% es hasta el mayorista, y el 20% hasta el final. Las partidas más significativas en estos eslabones comerciales lo constituyen la estructura de los deta-

llos. Un nuevo producto en el mercado requiere el respaldo de sectores empresariales fuertes que puedan organizar la estructura comercial adecuada, darlo a conocer adecuadamente al consumidor mediante campañas publicitarias, y poder afrontar los riesgos de una insuficiente aceptación en el mercado.

Todo ello requiere un proceso de decantación comercial a través de la competencia, y es el fenómeno a que se verá sometido el sector de productos congelados, dentro del mercado comunitario.

Cabe señalar en la actividad de equipamiento y características innovacionales de las empresas, una cierta tendencia a transferir al sector de distribución, algunas de las funciones que venían desarrollando las industrias de congelado. Ello puede explicar como señalan algunas en-



Euroagro. Valencia. Feria que contempla la transformación de los productos.

LA VENTAJA DE SER JOHN DEERE

Calidad y fiabilidad insuperables en toda su gama.

Calidad. Esa es la gran ventaja de John Deere, que da como resultado una mayor fiabilidad y hace de las cosechadoras John Deere las más rentables del mercado.

Hemos fabricado más de 800.000 cosechadoras para todo el mundo.

En conjunto, las cosechadoras John Deere recolectan más hectáreas en una mayor variedad de cultivos y en

peores condiciones que cualquier otra cosechadora del mercado.

Los componentes John Deere están especialmente diseñados para la agricultura. Y se acoplan perfectamente entre sí en un diseño equilibrado, que mantiene un funcionamiento uniforme hora tras hora y campaña tras campaña.

Los ingenieros de John Deere actualizan continuamente nuestros diseños. Por eso las actuales cosechadoras John Deere

ofrecen la capacidad apropiada para enfrentarse a cualquier cosecha, incluso en los programas de trabajo más apretados. Además, se adaptan fácilmente a una gran variedad de cultivos y condiciones de trabajo. John Deere es el mayor fabricante de maquinaria agrícola del mundo. Su tradición, experiencia y calidad avalan la gama de equipos agrícolas más completa y avanzada del mercado.



C R E D I T O A G R A R I O

A S U L A B O R,



F E R T I L I D A D.

Infórmese en cualquier Oficina del Hispano de las distintas modalidades y plazos de amortización de los Créditos Agrarios que ponemos a su disposición.

	FINALIDAD	IMPORTE	AMORT.
Préstamo Campaña	Financiar gastos campaña (semillas, fertilizantes, piensos, etc.)	Hasta 5 MM.	1 año
Préstamo Equipamiento y mejora	Compra de maquinaria o ganado, obras o instalaciones, sistemas de riego, etc.	Hasta 7 MM.	Hasta en 5 años
Préstamo Coyuntura	Financiar situaciones especiales que se presenten	Hasta 5 MM.	1 año
Préstamo Automático	Atender cualquier necesidad del agricultor o ganadero	Triple del saldo medio en c/a. en el trimestre anterior. Hasta 3 MM.	1 año

Tel. 6040



Banco Hispano Americano

Cambiamos sus ilusiones por soluciones.

adecuadas, hay todavía un mercado potencial europeo, a satisfacer con los productos congelados. El problema es saber cómo, cuándo y de qué manera España con los 3 Kg por habitante y año está todavía muy lejos, de esos "niveles normales".

Hace unos meses una conocida publicación de temas alimentarios se refería a los congelados de nuestro país como "un sector con futuro que no se merece el actual presente".

Ello refleja sin duda la situación de crisis más o menos coyuntural, que atraviesa, aunque las perspectivas puedan ser relativamente optimistas.

Si nos detenemos a analizar la evolución de gustos y hábitos de consumo en una sociedad moderna occidental, hay una serie de connotaciones que inclinan a pensar en la demanda potencial de los productos congelados.

La menos dedicación de tiempo a la cocina, y el espaciamiento en las compras de abastecimiento, obligan al ama de casa (en muchos casos con un trabajo fuera del hogar) al empleo de productos duraderos (conservas, congelados, o simplemente no perecederos).

La ampliación de la cadena de frío, desde la producción al consumo, está permitiendo el acceso de los productos refrigerados y congelados.

De otro lado el empleo del microondas, es el complemento adecuado para conseguir, en un tiempo reducido el disponer del menú adecuado en tiempo, precio y condiciones gustativas.

Incluso, hasta para los más exigentes, que prefieren el producto natural, los congelados bien restituidos, cumplen prácticamente los requisitos necesarios.

El elevado nivel de higiene (con frecuencia superior a los productos frescos), su valor nutritivo (las bajas temperaturas conservan mejor la vitamina C) y su mejor relación calidad-precio (por lo general son productos más baratos también) son datos a tener muy en cuenta por el consumidor bien informado.

Las instituciones que ofrecen servicios de repostería, catering, restaurantes, hoteles, etc. encuentran cada vez un mayor apoyo en los productos congelados, por las posibilidades de mantenimiento y disponibilidad en el lugar y tiempo adecuado.

No obstante, a pesar de todos los factores positivos y de optimismo, en nuestro país es necesaria una campaña de mentalización e información sobre las ventajas que ofrecen estos nuevos productos.

El hecho de que la industria española de congelados haya venido de la mano de empresas multinacionales, no hace prever cambios bruscos en cuanto a la situación de competencia comercial o introducción de nuevas tecnologías.

Sin embargo, las perspectivas a medio y largo plazo pueden ser diferentes.

La integración de nuestra economía en el área Comunitaria, implica nuevos horizontes en diferentes vertientes.

El abastecimiento de materias primas puede provenir tanto de agricultores españoles como de otros países de la CEE, creándose unos flujos más dinámicos.

Como contrapartida se abre un nuevo mercado de consumidores, más variado y con elevada renta "per capita", lo que puede impulsar a la industria y la demanda de materias primas, que cumplan los requisitos necesarios.

Entre los retos que se presentan al sector de congelados, una vez ya incorporados en la CEE, cabe señalar:

- Dimensión inadecuada de las empresas españolas, lo que disminuye su capacidad para operar con economías de escala y a costes más bajos.

- Dificultad en encontrar un abastecimiento de materias primas, con adecuada relación calidad-precio, lo que disminuye su competitividad frente a otras empresas homólogas europeas.

- Adaptación de las reglamentaciones técnico-sanitarias a nivel comunitario.

- Competencia de productos procedentes de otros países comunitarios, así como posibilidad de buscar canales de salida de los propios productos españoles. No obstante, hay que ser conscientes de que estos flujos intracomunitarios tienen una serie de barreras naturales, que van desde los elevados costes de transporte en sistemas especiales para la cadena de frío, hasta los diferentes gustos de los consumidores, que en el caso español todavía no se muestra muy abierto a estos productos.

Por todo ello el sector debe realizar un verdadero esfuerzo que comprende varios horizontes:

- a) Incorporación de modernas tecnologías que permitan a la industria española estar en primera línea, con sus homólogos europeos.

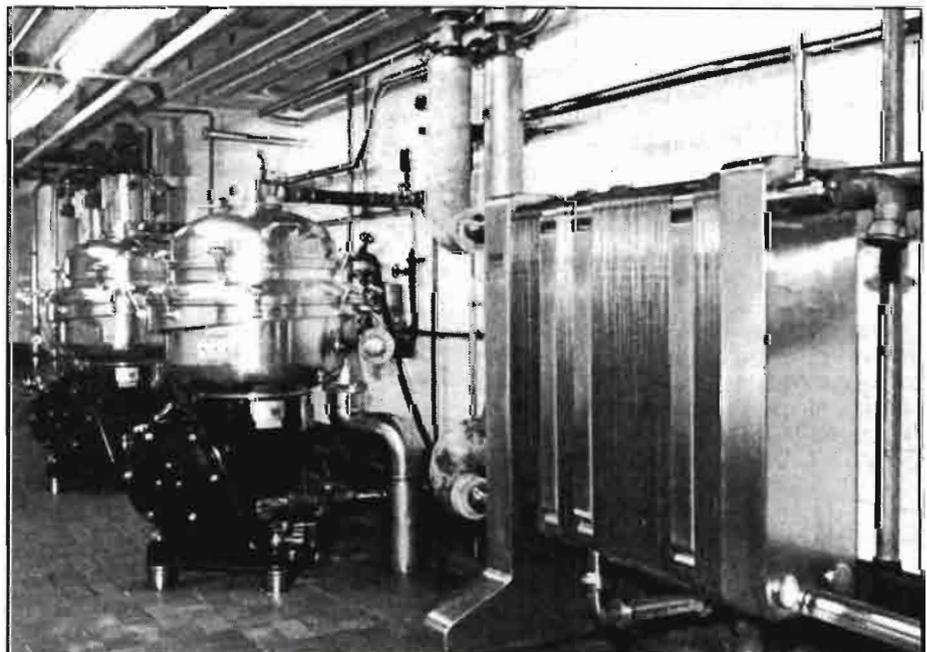
- b) Adaptación de los productos a los gustos y poder adquisitivo del consumidor. En este sentido resulta esencial hacer campañas de información y publicidad, así como estudios del mercado que permitan sintonizar con la demanda.

- c) Tratar de lograr el máximo apoyo de los estamentos públicos. En la manera en que pueden considerarse Productos Agrícolas Transformados, (PAT) deben de gozar de los sistemas de apoyo establecidos por instituciones como el FEOGA.

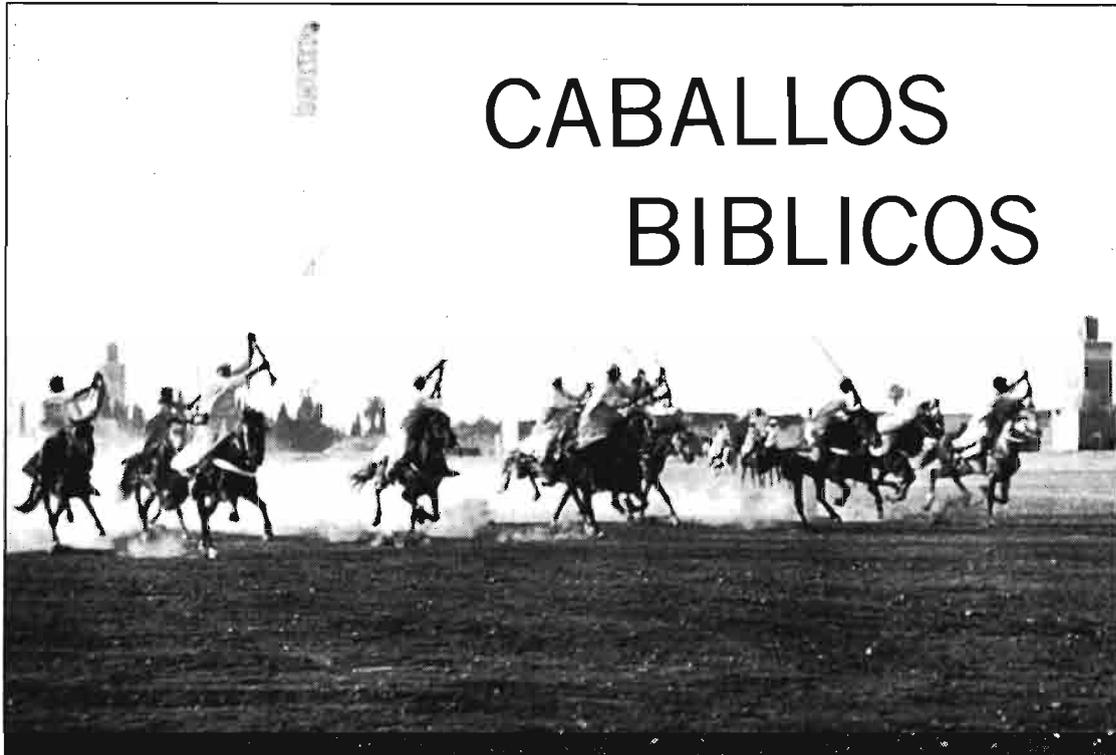
- d) Esfuerzos en la diversificación de la gama de productos ofrecidos al consumidor.

Hay una evidente evolución en los países desarrollados de trasladar el consumo del hogar hacia otros lugares e instituciones.

Tanto a nivel individual como por colectividades, resultan cada vez más frecuentes, tanto por motivo de horarios de trabajo como por preferencia a tener más tiempo libre. A título de muestra, y tomando la sociedad norteamericana como pionera en este área, en 1984, se estimaba que como promedio se realizaban fuera del hogar una quinta parte de las comidas, su importancia económica suponía un tercio de los gastos en alimentación, y la industria de alimentación destinaba con este fin una cuarta parte de sus ventas.



Un legado histórico: el caballo español



• Se fomenta la exportación de nuestros caballos

EL CABALLO ESPAÑOL

La exportación de caballos de silla de raza andaluza, cuya estrella indiscutible es el cartujano, está en curso de promoción por parte del Instituto Nacional de Fomento de la Exportación, asumiendo de este modo la obligación de conservar y dar nueva vida a uno de los más importantes legados históricos, cual es el caballo español. Dicho programa de promoción exterior y el hecho de que la exportación de caballos esté también sometida a la inspección del SOIVRE son, en cierto modo, las razones de este artículo bíblico. Pocas personas saben que en el Libro de Job se encuentran algunos de los versos más hermosos jamás escritos sobre el caballo, entre las más de 35 citas existentes en la Biblia, en su mayoría en Reyes I y II.

EL CABALLO EN LA BIBLIA

Al igual que a través de un caleidoscopio, las citas bíblicas sobre el corcel y el caballo permiten distintos enfoques en cuanto a su comentario. No cabe duda de

que su uso en las guerras, por parte de los enemigos de Israel, fue en muchos casos decisivo, ya que los hebreos confiaban más en las tácticas propias de la infantería y, en última instancia, en la ayuda de Yahveh, que en el poder de los carros y de la caballería. Los egipcios, los cananeos y los asirios fueron expertos en el uso de la caballería, que añadía a su rapidez de movimientos el efecto psicológico que producía el retumbar de los carros y el galopar de los caballos en las tropas de a pie. Ese efecto se expresa con claridad en Deuteronomio 20-1 ("Cuando salgas a la guerra contra tus enemigos y veas caballos y carros... no los temas..."), en Jueces 5-22 y en II Reyes 7-6, cita en la que Yahveh pone en fuga a los ejércitos sirios del reino de Aram con el ruido de carros y caballos lanzados al ataque. En aquella ocasión los sirios huyeron aterrorizados en la creencia de que Israel había obtenido la ayuda de la caballería de los hititas y de los egipcios, lo que confirma una vez más la resistencia de los hebreos a utilizar por sí mismos el caballo, tanto en la guerra como en la agricultura.

En los textos bíblicos, el carro y el caballo de guerra son símbolos de poder y

Yaveh:... "No se agrada del corcel con el brio (caballería) ni en las piernas del hombre se complace (infantería)"

son varias las citas que se refieren a las tácticas seguidas por la caballería en aquella época. Los sirios la utilizaron intensamente en sus ataques a Samaria (I Reyes 20-1) y en I Macabeos 6-35 se explica el despliegue de las tropas de Antioco V Eupátor en la invasión de Judea, en el que cada elefante de guerra estaba flanqueado por 500 jinetes, mientras el resto de la caballería formaba las dos alas de la línea de ataque. Ese poder se expresa asimismo en II Macabeos 11-29, cuando Yahveh acude en ayuda de Judas Macabeo con 500 jinetes celestes montados en caballos con frenos de oro.



Nos ponemos en su piel

Agricultor, ganadero, le ayudamos a cubrir sus riesgos.

El Plan de Seguros Agrarios Combinados 1986, ya está en marcha.

Recuerde que, para proteger su esfuerzo,
Enesa, la Entidad Estatal de Seguros Agrarios,
contribuye al pago de las primas
con un importe de 9.358,5 millones de ptas.,
y subvenciona, como promedio,
el 40% del coste del Seguro.

Suscribalo ya;
para su tranquilidad.

Infórmese en las Direcciones Territoriales y Provinciales del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Comunidades Autónomas, Organizaciones Profesionales de Agricultores, Cámaras Agrarias, Entidades Aseguradoras y Agentes de Seguros.



COLABORACIONES TECNICAS

YAHVEH... FRENTE A LOS CABALLOS

No obstante lo anterior, en las Escrituras, el poder del caballo en la guerra es en buena medida la antinomia de la confianza en Yahveh, cuya intervención precipitó al Mar Rojo los caballos y carros egipcios lanzados en persecución de los hebreros (Deuteronomio 11-4). Tal como se lee en Proverbios 21-31, "Se apareja el caballo para el día del combate, más a Yahveh corresponde la victoria" y esa prioridad absoluta de la confianza en Dios frente al poder de la caballería se reitera en Isaías 31-1: "¡Ay de los que bajan a Egipto por socorro, en los caballos se apoyan y confían en los carros, porque son numerosos, y en la caballería, por ser muy poderosa; más no han mirado hacia el Santo de Israel ni han consultado a Yahveh!".

El deseo de Yahveh, de que prevaleciera la confianza en su ayuda, explica las órdenes de Josué en la conquista del norte de Canaán de desjarretar los caballos (cortar las patas por los jarretes) y quemar los carros para que no fuesen utilizados por los israelitas (Josué 11-4 y siguientes) y esa misma práctica por parte de David en la derrota de Hadadézer (II Samuel 8-4). Por idéntica razón, en plena decadencia de Israel, Oseas reafirma "Asiria no nos salvará; sobre caballo no montaremos..." (Oseas 14-4) y en Miqueas 5-10/9 se reitera la esperanza en Yahveh, quien después de la victoria aniquilará los caballos y los carros de Israel.

Sustituida la caballería por el moderno carro acorazado, es evidente que el Tshal del Estado de Israel de hoy considera superada la prevención contra el uso del caballo en la guerra, que en la conquista de Canaán por Josué era contradictorio con la confianza en Yahveh.

La resistencia de los antiguos hebreos a

utilizar el caballo tanto en la guerra como en la agricultura (pero no el asno y la mula) nace en principio del hecho de estar clasificado entre los animales impuros (Levítico 11-3), lo que no impidió que Noé acogiera también en el arca a un caballo y una yegua, junto a las demás parejas de animales puros e impuros. La contradicción existente en este aspecto entre Génesis 7-2 y Génesis 6-19 y 7-9, refleja cuanto menos la prevención contra los animales impuros, que no podían ser ni siquiera tocados por los nazareos. En tanto que el camello y el asno eran especies ganaderas bastante comunes en los rebaños de los hebreos, junto a las ovejas y vacunos, parece que la cría del caballo se daba preferentemente entre los egipcios (Génesis 47-17), cananeos, sirios, asirios e hititas. De la cita de Deuteronomio 17-16 ("...no ha de mantener numerosos caballos...") se puede deducir incluso una prohibición expresa contra la cría caballar, considerando que la confianza en la caballería era contraria a la esperanza en Yahveh frente a los enemigos de Israel. En este sentido, los versos de Salmos 146/147-10 son muy explícitos: Yahveh... "No se agrada del corcel con el brio (caballería) ni en las piernas del hombre se complace (infantería)". Parece demostrado que esa confianza absoluta en Yahveh explica, en buena parte, que un pueblo nómada, primitivo y errante llegara a completar con éxito la conquista de la Tierra Prometida y ampliara sus fronteras hasta el Mar Rojo y el Eufrates.

LA CABALLERIA DE SALOMON

De acuerdo con la Biblia, los hebreos no tuvieron su propia caballería hasta el reinado de Salomón (970-931 A.C.) y de sus sucesores después de la escisión de

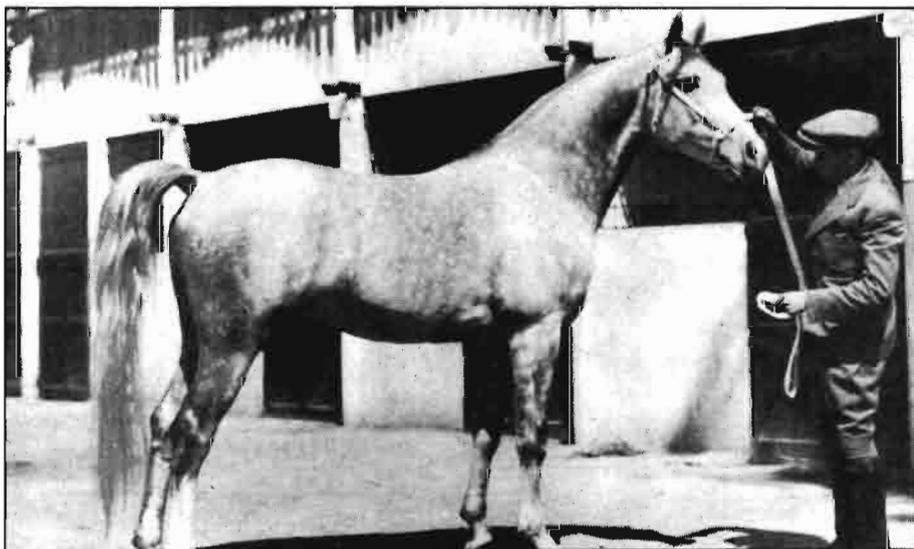
Israel y Judá. En la época de mayor esplendor de su reino, Salomón poseía unos 4.000 caballos para 1.400 carros de guerra y 12.000 corceles para otros tantos jinetes (I Reyes (5)-25/6 y 10-26, II Crónicas 9-25), recibía caballos y mulos como presentes (I Reyes 10-25) y su caballería era alimentada con cebada y paja (I Reyes (5)-28/8).

Aunque el caballo y el mulo llegaron a formar parte de los rebaños de Israel (I Reyes 18-4 y 5), los mercaderes de Salomón importaban regularmente caballos y cuádrigas de Musri y Qóah (¿en Egipto?), tanto para renovar su propia caballería como para revender a los hititas y sirios (I Reyes 10-28, II Crónicas 1-16). En las citas sobre esas importaciones se indica incluso el precio de los caballos, que era de 150 siclos de plata por unidad, equivalentes a unas 100.000 pesetas. Hoy día, el precio de un buen caballo de silla de exportación se sitúa fácilmente entre un millón y dos millones de pesetas. Pero 100.000 pesetas vale un caballo normal en las zonas rurales.

Con esas detalladas referencias sobre la caballería de Salomón, se quiere expresar en la Biblia su gran poderío y magnificencia, y es curioso que las cifras de sus esposas y concubinas (I Reyes 11-3) se entremezclen también con el número de caballos y corceles como signos del poder de Salomón. A la vista de sus 700 esposas y sus 300 concubinas, no sólo cabe dudar un poco de su sabiduría, sino también afirmar que Salomón estaba en perfectas condiciones para crear incluso las bases de una nueva tribu a lo largo de sus 40 años de reinado.

Aunque muy mermada por la escisión del imperio, la caballería de Israel siguió existiendo en épocas posteriores, tal como demuestran las citas sobre la caballería de Josafat en I Reyes 22-5 y II Reyes 3-7. Siguiendo los textos bíblicos, llegamos de este modo a algunos de los mejores versos en palabras de Yahveh, jamás escritos sobre el caballo de guerra, situados en Job 39-19 y siguientes, cuya belleza obliga a la transcripción:

**"¿Das tú al corcel valentía?
¿Revistes tú su cuello de temblorosa crin?
¿Hácesle tu brincar como langosta?
¡Su espléndido relincho da terror!
Piafa en el valle y alégrase con brio,
parte al encuentro de las armas,
riese del pavor y no se asusta
ni ante la espada retrocede.
Sobre él resuena la aljaba (caja de las flechas)
la llamada de la lanza y la del dardo.
Hervoroso e impaciente sorbe la tierra,
no se contiene al toque del clarín.
Al sonar el clarín, dice: ¡Ea!,
y de lejos olfatea el combate:
la tonante voz de los jefes y el alarido".**



Los caballos bíblicos no son únicamente el símbolo de poder en la guerra sino también del poder real, en tanto que el pollino o asno y la mula pasan por ser animales mansos y pacíficos, imagen esta última de la que hay que descartar las resabiadas mulas cuarteleras. El poder real que simboliza el caballo explica la cita de II Samuel 8-11, cuando los israelitas le piden un rey, y lleva a Absalom a hacerse con una carroza y caballos (II Samuel 15-1). En cierto modo, la huida de Absalom a lomos de un mulo, antes de que su cabellera se enganchara en la encina y fuese asaeteado, por Joab, simboliza a su vez la derrota en su intento de usurpar la corona.

EL CASTIGO DIVINO

El caballo no está proscrito en la Biblia, sino los carros de guerra y la caballería en la medida en que su poder suplanta la confianza en Yahveh. El corcel bíblico es un animal valiente, símbolo del poder y de

la realeza, y la propia caballería es incluso (no sin cierta contradicción) el instrumento de la ayuda divina a Judas Macabeo, del mismo modo que un carro de fuego tirado por caballos de fuego es el vehículo de la subida de Elías a los cielos (II Reyes 2-11).

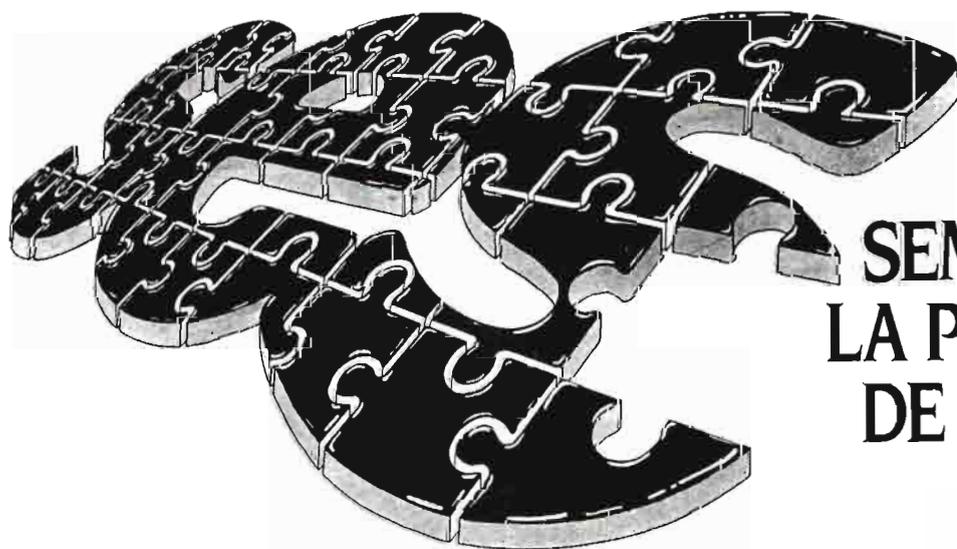
El poder destructor de los carros y caballos, en las guerras de los tiempos bíblicos, llega a simbolizar el castigo divino, como en la octava visión de Zacarías, en la que los caballos rojos, negros, blancos y tordos representan los vientos celestes que destruirán a los enemigos de Israel. Este carácter devastador del castigo divino tiene su máxima expresión en Apocalipsis 9-14 y versículos siguientes cuando, después de la apertura del séptimo sello, con el toque de la sexta trompeta, son liberados los cuatro ángeles encadenados junto al gran río Eufrates. La tercera plaga y su poder destructor están representados por los caballos con cabeza de león y colas semejantes a serpientes. Bajo una simbología parecida, el Fiel y Verdadero, que apresa finalmente a la bestia y al falso profeta, monta un caballo blanco al

igual que los ejércitos del cielo que le siguen en Apocalipsis 19-11.

NUESTRAS RAZAS AUTOCTONAS

El programa en proyecto por parte del INFE de promoción de la exportación del caballo español invita a hablar de este noble animal, imagen de la prestancia y del poder, y a renovar el compromiso de defender y potenciar ese tipo de legados históricos, en los que se incluyen obviamente otras razas ganaderas y todo cuanto forma parte del *capital genético autóctono*, tantas veces relegado en beneficio de las selecciones foráneas. El caballo español merece este y otros muchos comentarios: no en vano descende en línea directa de los caballos árabes y norteafricanos que llenaban las cuadras del rey Salomón.

Rafael Morán Mediña
Centro del SOIVRE de Tarragona



SEMILLAS SES: LA PIEZA CLAVE DE SU CULTIVO

- REMOLACHAS AZUCARERAS Y FORRAJERAS
- MAICES - SOJA
- PLANTAS NEMATICIDAS Y FORRAJERAS



ses  **ibérica, s.a.**

SOCIEDAD EUROPEA DE SEMILLAS
BELGICA, ITALIA, FRANCIA, HOLANDA Y ESPAÑA
OFICINA COMERCIAL:
Paseo de la Castellana, 123 - 28046 MADRID
Telex 46580 GTZ E Tels. 91/456 12 69 - 456 69 09

BURGOS

EL QUESO BLANDO O FRESCO DE BURGOS

A manera de prólogo, reflejaremos una ya remota descripción, la cual resulta como sigue: "Se hace de leche de oveja, separando una quinta parte de la que vaya a utilizarse, calentándola. El día antes, se prepara el cuajo seco de cordero con un poco de agua en la proporción de medio gramo por litro de leche, dejándolo reposar durante más de diez horas, al cabo de las cuales se cuela el líquido y se vierte sobre la leche caliente, revolviéndola bien y mezclándola con la leche fría. Formado el coágulo, se distribuye en los moldes y se deja escurrir el suero, después de lo cual, se sacan los quesos del molde y se ponen en una solución concentrada de sal marina, donde quedarán sumergidos durante 24 horas".

En este sentido, no quisiera dejarme en el tintero una tan expresiva y bien lograda definición del queso fresco de Burgos, como aquella de la que es autor D. Santiago Rodríguez Santerbas, el cual lo describe en la forma siguiente: "Blando, niveo, tembloroso, envuelto en grasas, como las carnes de una pálida y pudorosa hembra antigua".

Atendido éste mi deseo, debo confesarles mi acusada intención de desempolvar para ustedes los artesanos procedimientos de antaño, en contraste con los actuales de carácter industrial.

A tales fines, conviene recordar como, en el pasado, el queso fresco de Burgos, se elaboraba con la leche de los rebaños que pasteaban los términos próximos a la capital, hasta el punto, de que no sin razón, se solía decir que tales ovejas "oían las campanas de la Catedral", expresión determinante aunque no falta de exageración al respecto. Pero lo que sí cabría admitir como un hecho bastante ajustado a la realidad era como, precisados términos conformaban, más o menos, lo que un día ya lejano constituyera el denominado Alfoz de Burgos, nominación que suponía el conjunto de aquellos que constituían una sola jurisdicción, lo cual andaba más cerca de la realidad, ya que pertenecían al alfoz citado las siguientes localidades: Albillos, Arvos, Arroyal, Bniel, Cardeñadijo, Cardeñajimeno, Cardeñuela, Río Pico, Castañares, Sarracín, Castrillo del Val, Celada de la Torre, Cojobar, Cotar, Gamonal, Humien-

ta, Marmellar de Arriba y Abajo; Modubar de la Cuesta y de la Emparedada; Olmos Albos, Orbaneja de Río Pico, Quintanadueñas, Quintanapalla; Quintanilla de las Carretas, Renuncio, Rubena, Saldaña de Burgos, San Mamés, San Medel, Sotrajero, Villacienzo, Villagonzalo, Pedernales, Villalvilla de Burgos, Villalonquejar, Villarriezo, Villarmentero, Villayermo, Morquillas y Vivar del Cid.

Una vez relacionados éstos, no creo que alberguemos dudas en cuanto a que, precisamente en tales lugares era donde se elaboraban aquellos quesos que, durante tantos años, abastecieron los mercados y mercadillos de la capital. Teniendo en cuenta mencionados orígenes, no cesaba de preguntarme dónde podría, a estas alturas, encontrar aquellos mani-

pladores, mejor dicho manipuladoras, ya que eran las mujeres las que normalmente se ocupaban de tales menesteres, partiendo de la leche de sus propios ataques.

Con indicados propósitos recorrí la zona, con lo cual, no solamente acumulé algún bagaje en relación con tan vetustos procedimientos, ya que incluso debo confesar como, en esas mis "andanzas", acerté a contactar con una señora que, en honor a la verdad, me resolvió el problema en su totalidad.

Se trataba, nada más y nada menos, que de una persona que aún conservaba de sus mayores, moldes, calderos, paños y demás enseres de entonces, la cual, en conocimiento de mis nada aviesas intenciones, se prestó muy amablemente a reproducir en mi presencia, si así lo deseaba, la elaboración de algún ejemplar.

Como ustedes comprenderán, aunque no fuera más que por aquello de que "la ocasión la pintan calva", no dudé en aceptar semejante ofrecimiento, de cuya consumación les doy cuenta a continuación:

Ordeñadas las ovejas, la leche obtenida se vierte en un recipiente de barro, para más señas, no sin antes haberla liberado de productos extraños pasándola a través de un paño bien limpio. Una vez depositada, se incorpora al cuajo (antaño, no era otra cosa, que parte del estómago de un lechazo, al que con antelación se había colocado en cuarentena, a modo de colgajo, en lugar próximo a la campana de la cocina, al objeto de desecarlo y ahumarlo convenientemente, del que, previamente picado, se venía añadiendo como una cucharada sopera, acompañada de un toque de sal por cada 30 litros de leche),



CON TODA SEGURIDAD, USTED PUEDE JUBILARSE MILLONARIO.

LIBRETA

Pensión
Vida

Un completo plan de jubilación con capital asegurado y continua revalorización.

Mejorando lo presente, el grupo Asociado Cajas Rurales-Banco de Crédito Agrícola, le ofrece la Libreta Pensión Vida. Un perfecto plan de jubilación para que, a

partir de 2.000 Pts., Usted se asegure desde hoy un retiro millonario.

Un plan que le garantiza, pase lo que pase, la cantidad que fije desde un principio; y que, además, le permite conseguir una buena cantidad adicional de millones, gracias a su fórmula de capitalización progresiva.

Y con un extraordinario Seguro de Vida.

Incluido en el plan, un seguro de vida que cubre a su familia por una cantidad igual al capital asegurado y el doble en caso de accidente.

Siguiendo nuestro plan, Usted puede retirarse millonario con toda seguridad.

EJEMPLOS PARA JUBILACIONES A LOS 65 AÑOS

EDAD	(1) APORTACION MENSUAL 5 000 Pts.		(1) APORTACION MENSUAL 10 000 Pts.	
	30 Años	(2) Capital Asegurado	5 800 464	(2) Capital Asegurado
	(3) Fondo Rentabilidad	17 859 900	(3) Fondo Rentabilidad	35 719 799
	TOTAL	23 660 364	TOTAL	47 320 727
35 Años	(2) Capital Asegurado	4 219 410	(2) Capital Asegurado	8 438 819
	(3) Fondo Rentabilidad	9 713 607	(3) Fondo Rentabilidad	19 427 214
	TOTAL	13 933 017	TOTAL	27 866 033
40 Años	(2) Capital Asegurado	2 958 580	(2) Capital Asegurado	5 917 160
	(3) Fondo Rentabilidad	5 074 908	(3) Fondo Rentabilidad	10 149 815
	TOTAL	8 033 488	TOTAL	16 066 975

(1) Aportaciones mensuales que se actualizan cada año al 10% lineal

(2) Este es el capital fijo que recibe Ud. al jubilarse. Y Además con el que queda asegurado su vida. En caso de accidente esta cantidad será el doble

(3) Este es el capital adicional que Ud. recibirá a partir de su jubilación, suponiendo una rentabilidad del 12%. Según sus deseos podría recibirlo en forma de pensión

Infórmese en su Caja Rural.



RURAL VIDA S.A. de Seguros y Reaseguros.

removiendo bien, al objeto de lograr una mejor incorporación, dejando el líquido en reposo a una temperatura mantenida que andaba entre los 28/30 grados, permaneciendo en estas condiciones por un espacio de tiempo inferior a una hora, espacio en que se producía la coagulación de la masa. Seguidamente se rompe la estructura con la "lira", al objeto de eliminar el suero. Más tarde se pasa lo que queda a los moldes, recipientes de barro adecuadamente perforados para facilitar el escurrido, los cuales, han sido previamente cubiertos con los correspondientes "paños" o gasas de algodón, en evitación de que por mencionados agujeros, pudiera pasar parte de la cuajada, debiendo permanecer en tales dispositivos como un par de horas. A continuación, ya en forma de quesos, pasan al barreño, en el que se ha preparado de antemano una solución de sal o salmuera, cuya concentración resulta idónea cuando, introduciendo en ella un huevo fresco, este asciende lentamente a la superficie quedando descubierto en una pequeña parte. El tiempo que el queso permanece en la salmuera puede estimarse en unas 12 horas, transcurrido el cual y una vez fuera del líquido, se envuelve en una especie de venda de algodón, disposición en las que eran trasladados al mercado para su venta.

Hoy todo esto ha quedado lejos, siendo las fábricas las que se ocupan de la elaboración de este tipo de quesos, aunque sin desviarse mucho del proceso a que hemos hecho referencia.

Quizás no esté demás el recordar cómo en nuestra provincia, el censo de ganado ovino anda por encima de las 400.000 cabezas, de las cuales, un elevado porcentaje pueden considerarse "de vientre" y por tanto con posibilidades de ordeño, si bien tan sólo una parte se dedica a la fabricación de este tan calificado producto, ya que el resto se dedica a la confección del tipo manchego.

Por aquello de que tengan idea de cómo se produce la elaboración industrial del queso blando de Burgos, señalaremos lo que sigue:

En primer lugar, se procede a la recogida de la leche procedente como es lógico de distintos rebaños, la cual es transportada a fábrica en cisternas de acero inoxidable. Seguidamente a su recepción, se procede a su obligado filtraje y pasterización, pasando a las cubas de cuajada, también de acero inoxidable, incorporándose el cuajo comercial en la adecuada proporción, sometiendo todo ello a un batido, a fin de lograr la adecuada homogenización de la masa, manteniendo ésta en completo reposo durante unos 30 minutos, a una temperatura como de unos 30 grados. Transcurrido este tiempo, se ponen en funcionamiento las correspondientes liras de que disponen

las cubas, al objeto de eliminar el suero, para seguidamente disponer el resto en los moldes provistos de paños, donde permanecen como unas 2 horas. Una vez fuera de ellos, se envuelve en una especie de fejas de papel sulfurizado.

Por último, se disponen los quesos en cajas de plástico, a las que previamente se ha adicionado la salmuera, siendo de esta forma transportados a los lugares de venta, figuran entre los mayores consumidores Madrid y las plazas del Norte.

En la provincia, existen tres fabricantes de este tan cualificado producto, sin que hasta el presente se encuentre acogido a la correspondiente Denominación de Origen.

El "manjar" que nos ocupa cuenta, por supuesto, con abultado número de adeptos, entre los que me incluyo, tomándose normalmente como "broche" de un buen "refrigerio", bien solo, con azúcar, miel, membrillo o recibiendo el nombre de "postre del abuelo" cuando se dan cita el queso, la miel y las nueces, sabores que conjuntados resultan de lo más agradable.

Luis SAN VALENTIN

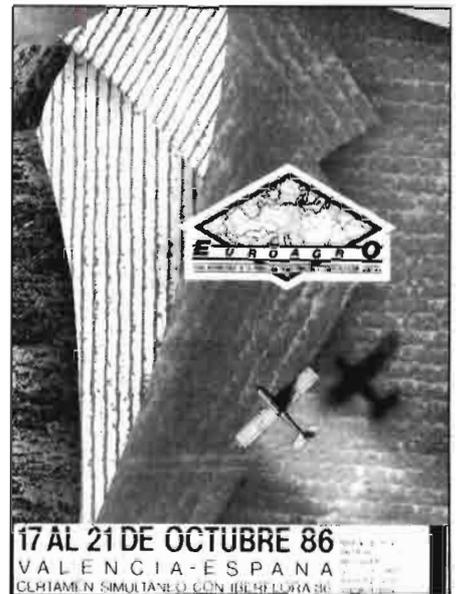
CASTILLA-LA MANCHA

LA CONCENTRACION PARCELARIA DE LOS "ESTADOS DEL DUQUE"

En cinco términos de la zona de Malagón (C. Real), se está llevando a cabo su concentración parcelaria, aunque será lenta y no terminará antes de diez años. Parece que es la mejor solución, haciendo así que las tierras de los llamados "Estados del Duque" rindan sin trabas todo cuanto sea posible, se favorezca a buen número de familias y concluyan, al fin, los litigios y malestares que han durado siglos...

Los "Estados del Duque" (de Medinaceli) se "arrastran" desde los tiempos de Carlos I, y fue su primero y gran protagonista don Ares Pardo de Saavedra, mariscal de Castilla, casado con doña Luisa de la Cerda, de los Medinaceli. (Doña Luisa estuvo una época asistida por Teresa de Cepeda - Teresa de Jesús -, a quien cedió los solares para erigir uno de sus muchos conventos).

Se trata de casi cien mil hectáreas de superficie, y ya merece la pena dejar las



cosas resueltas. Puede que a todos no satisfaga el procedimiento adoptado, pero no se ve otro más propicio.

JABALIES...

Los jabalies han invadido zonas donde nunca estuvieron y ahora son como una plaga en bastantes lugares manchegos, donde causan enormes destrozos en fincas de labor, como son viñedos y olivares. El problema es serio. Hemos visto propiedades deterioradas al cien por cien.

MENOS CABALLOS...

En la provincia de Ciudad Real hubo todavía trece mil caballos no más lejos de los ocho años; ahora son menos de diez mil. A este paso, casi galope, los equinos desaparecerán de nuestro mapa. Hay poca monta, desaparecieron tilburis y tartanas, quedaron fuera de uso carros y carretones de vinos y alcoholes..., y, naturalmente, los caballos, como las mulas, van convirtiéndose en piezas de museo.

EL QUESO...

De S. Pedro a S. Pedro (1985/1986), se van a elaborar en la región unos 16 millones de kilos de queso manchego. En las plazas productoras son variados los primeros precios. Pero el más alto, hasta ahora, es el de mil pesetas kilo. Eso sí, con curación mínima de 60 días y todo él de leche de oveja, como dispone el reglamento de la flamante denominación de origen. El IVA está incluido en el precio...

La labor está hoy en impedir que los extranjeros fabriquen un queso semejante y hagan la competencia al manchego, como se comentaba.

Juan de los LLANOS

El único ordenador
concebido para sustituir
a la máquina de escribir.



AMSTRAD PCW 8256

UN COMPLETO EQUIPO QUE INCLUYE:

- Unidad Central (256 K RAM) • Teclado en castellano
- Unidad de disco (180 K por cara) • Pantalla de alta resolución • Impresora alta calidad (NLQ)
- Programas: • Procesador de textos, sistema Operativo CP/M Plus, Mallard Basic con JET SAM para ficheros indexados, lenguaje DR LOGO.

PROGRAMAS PROFESIONALES

- Contabilidades • Almacenes • Facturación • HOJAS DE CALCULO: **Multiplán**, Supercalc 2, Cracker, Plannercalc. BASES DE DATOS: **DBase II**, Amsfile, Flexifile, **Boriar**. LENGUAJES: Cobol, Fortran, Pascal MT +, Pilot, etc.

También disponible la versión PCW 8512, con 512 K RAM y 2º disco de 1 MBYTE incorporado.

P.V.P. 169.900,— Ptas. + IVA

SOLICITE DEMOSTRACION EN:

Division informatica de *El Comercio* Division On-line de GALERIAS.
Tiendas especializadas en informatica y Equipos de oficina

NOTA: El Amstrad también puede ser utilizado como "Terminal Inteligente" de grandes equipos informáticos.

¡¡ Increíble !!

AMSTRAD ESPAÑA

GRUPO INDESCOMP

NO ESPERE



Trate antes con Securex

Securex 37,5 es el nuevo insecticida de alta eficacia y larga persistencia, que controla huevos y larvas de lepidópteros antes de que dañen a las plantas.

Securex 37,5, muy cómodo de aplicar en pulverización, es el medio más seguro de combatir las orugas del algodonero y de los cultivos florales y ornamentales.

No espere a ver las orugas... será demasiado tarde. Trate antes con Securex 37,5.

Consulte a su proveedor habitual o a:
Unión Carbide Ibérica, S. A. Castellana, 163.
Tel. 279 34 04. 28046 Madrid.

Securex®

Más seguro. Más eficaz.



ALBACETE

NO SE QUIERE DESCEPAR

Albacete, como La Mancha toda, ha dicho NO al arranque de viñas, a su reestructuración, desde el momento en que sólo 62 agricultores han expresado su deseo de arrancar viñedo, en total unas 751 hectáreas, de las 137.000 con que actualmente cuenta.

Y ha dicho que no, porque aunque se quiera ir hacia unos cultivos más agresivos, verdad es que no se vislumbra de momento qué producto podría ser el que sacara de su marasmo a estas gentes, dado el que en La Mancha se han dado tremendos problemas con la manzana, remolacha azucarera, tomate, ajo (para el que ya se cuenta con menor sementera), patata (que ha dejado de sembrarse en gran parte de esta tierra), cebolla (que se amontona, sin venta posible, en parte de la provincia ciudadrealeña), el azafrán, el queso y un largo etcétera.

Por otra parte hay que hacer constar

que, desde un principio, Albacete no supo o no se la dejó aprovechar el valor añadido en gran parte de la producción agraria. Aún hoy brillan por su ausencia esa industria agroalimentaria que pudo dar a la zona más brillantez y realce del que tiene actualmente.

Nada de extraño el que sea provincia a la cabeza del paro en la región, con unos treinta mil parados, no sólo eso, se nos asegura cómo desde 1972 ha disminuido su tierra cultivada, y títulos así en poquísimo puede beneficiar a una provincia que, ya en 1978, se decía de ella era una de las de menor renta per cápita de España y la más pobre de La Mancha.

Situación que ya se ve ha mejorado bien poco.

Tal vez sea el escaso rendimiento o el nulo crecimiento económico el que haya negado el arranque del viñedo, un viñedo que dio siempre de comer a miles de familias, que si es cierto, como se ha dicho, cómo su costo se ha triplicado mientras los ingresos apenas si sufrieron variación, la solución de situaciones así no radica precisamente en arrancar, sino en ayudar más a la empresa, evitándole en lo posible todo gravemente que la perjudique.

Manuel SORIA

GUADALAJARA

AGRICULTURA DE MONTAÑA. UNA POSIBILIDAD

Gran parte de los municipios de esta provincia reúnen esas condiciones exigidas para ser declarados como zona de agricultura de montaña, lo que de llevarse a cabo tal realidad, no dejaría de reportar importantes ayudas y beneficios para el sector agrario de la provincia.

Y es que acá, como en la región, el censo ganadero deja bastante que desear, con arreglo a las posibilidades que La Mancha podía brindar a este sector.

A un lado el ganado ovino, que desde luego creció de forma grandielocuente en los últimos años. La demás ganadería no da la medida de sus posibilidades ni mucho menos. Excepto la cabra, creciendo siempre en número, precisamente porque el terreno se presta a ello.

De llevarse a efecto la tal declaración, dentro de cada zona de agricultura de montaña se calificarían como áreas de alta montaña los territorios situados en

cotas superiores al límite natural de la vegetación arbórea. Para ello se prevé convenios que aseguren a los empresarios una importante financiación de la inversión, por medio de créditos subvencionados y asistencia técnica.

Y es que bien miradas las cosas las zonas de agricultura de montaña representan una posibilidad inmejorable para el futuro de esta provincia.

Una provincia que se desvive por cuidar al máximo este potencial ganadero, unas veces creando una campaña sanitaria para 20.000 cabezas de ganado ovino, desde el momento en que es animal éste que sufre importantes pérdidas a causa de la gran cantidad de abortos que se producen, otras haciendo entrega de ganado vacuno solecto con importantes ayudas de la Diputación Provincial a los agraciados por el lote, y por las subvenciones que practica al sector lácteo, cuando de desarrollar un programa de fomento de la inseminación artificial se trata.

Diremos, por último, cómo se han creado a partir de dos millones de pesetas nuevos abrevaderos en veinte pueblos de la provincia y el que este ganadero considera de importantes las ayudas que percibe de su Diputación.

Julián VILLENA

ALICANTE

CARACOLES Y... CAVIAR

Francia, Bélgica, Suiza, Alemania, España, etc. son países que consumen importantes cantidades de caracoles. En su mayor parte se importan de Marruecos, Grecia, Turquía, Portugal, Bulgaria, Corea, Filipinas, etc. Porque hay que tener en cuenta que en los países industrializados cada día escasean más estos moluscos, quizás porque los insecticidas y pesticidas acaban con ellos. Dicen los expertos que un kilo de caracoles tiene más proteínas que un kilo de ternera, por ejemplo.

En Elche va a funcionar ahora, la segunda granja helicícola de España, y se crearán pronto otras factorías de este tipo en Alicante, Murcia y Albacete, siempre con la asistencia técnica de una empresa matriz.

Una bióloga aragonesa, Pilar Bordetas, está poniendo a punto la granja de Elche.

Y, ahora, la finalidad de la puesta en marcha de otras granjas de este tipo, no es más que la producción de cantidades suficientes de caracoles para atender a un mercado fijo en todo el mundo, y para comercializar el caracol no sólo en vivo, sino pre-cocinado e industrializado de diversas maneras, así como caviar, inventado a partir de los huevos del caracol, cuyo precio es ahora en los mercados el de 120.000 (ciento veinte mil) pesetas el kilo.

Parece ser que los organizadores ven el futuro en este aspecto la mar de halagüeño. Si en el término de dos o tres años — señala don Antonio Pascual — se ponen en marcha unas 100 granjas, para una producción media de 50.000 kilos cada una, la producción estará debidamente colocada en sus bases.

Se asegura que los caracoles de granja tienen un sabor más exquisito que los llamados de campo o huerta, pues se crían con piensos especiales, elaborados exclusivamente para ellos. La mortalidad de los moluscos en cuestión es mínima, y crecen y se reproducen en un ambiente totalmente aséptico, sin gérmenes nocivos, y con luz, temperatura y humedad adecuadas.

En la Lonja de Barcelona oscilan los precios entre 500 pesetas el kilo en los meses de verano y 1.200 pesetas en los meses de invierno. Mientras un caracol "Borgoña" tarda en crecer 24 meses, en una granja adquirirá un peso entre 10 y 15 gramos, en sólo medio año.

Emilio CHIPONT

NUEVAS VARIEDADES DE CEBADA CERVECERA

Desde principios de este año, La Cruz del Campo, S.A. de Sevilla, cuenta con tres nuevas variedades de cebada cervecera, ZAIDA, IRENE y ALMUDENA, inscritas en el Registro de Variedades Comerciales de Cebada, del Instituto de Semillas y Plantas de Vivero.

Las principales características agrobiológicas que las definen son:

ZAIDA. – Obtenida a partir del cruce Adora x Unión es una variedad de rendimiento estable, precoz y muy resistente al frío. Muy apropiada para zonas áridas y frías. El rendimiento medio obtenido los años 1984 y 85 en los ensayos del Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero ha sido 109% de la media de los testigos.

IRENE. – Procede del cruce Delisa x Carina y es una típica variedad de alta respuesta. Es más tardía que Zaida, de caña más corta y más resistente a enfermedades. El rendimiento medio obtenido en los años 1984 y 85 en los ensayos del Instituto ha sido el 107% de la media de los testigos.

– **ALMUDENA.** – Mutante inducido en la variedad Menuet. Más precoz, corta de talla y resistente al oidio que Menuet. Muy apropiada por su resistencia al encamado para cultivo intensivo de regadío. El rendimiento medio obtenido los años 1984 y 85 en los ensayos del Instituto ha sido el 105% de la media de los testigos.

Con la obtención de estas tres variedades de cebada cervecera, La Cruz del Campo, S.A., a través de su Departamento de Mejora de Cebada, ha contribuido a crear variedades españolas de cebada de dos carreras, que reúnen las cualidades de alta productividad agrícola y características muy acusadas de alta calidad cervecera.

HOMENAJE DE LOS AGRICULTORES ANDALUCES AL NOBEL DE LA PAZ

Ya sin el birrete y el anillo de "doctor Honoris causa" que le fueron impuestos el día anterior en la Mezquita cordobesa, el Dr. Borlaug, en un clima de afecto y naturalidad, recibió el homenaje de numerosos agricultores andaluces congregados en el centro de enseñanza agraria Torrealba, en Almodóvar del Río. Un homenaje que en el decir de un interlocutor "tiene más que merecido porque, desde que en Andalucía se inició la implantación de variedades de trigo del CIMMYT (del que fue director el Dr. Borlaug), se han incrementado los rendimientos de la producción bruta en más de un 50%, lo que supone un aumento de valor de unos quince mil millones de pesetas al año". Como es sabido, el cereal supone hoy día el principal soporte de la renta de muchos miles de agricultores andaluces, dado que en la cuarta parte de la extensión cultivable de esta región se siembran cereales.

En Almodóvar se dieron cita agricultores y alumnos de las Escuelas Familiares Agrarias (EFAS). En un distendido coloquio el Dr. Borlaug mostró su satisfacción por el impulso que ha adquirido la agricultura andaluza. Dejó claro que "para hacer producir es necesario salir de las oficinas, internarse en el campo, ensuciarse las manos, y sudar... es el lenguaje que entiende el suelo y las plantas". Y añadió "debe invertirse mucho más en la investigación y en la educación, pues muy pocas inversiones pueden igualar los beneficios sociales y económicos de la investigación agrícola". Dirigiéndose al alumnado de las EFAS dijo que "deben considerarse unos privilegiados por la formación que reciben en estos centros". Destacó el papel de la mujer en la agricultura ya que fue su precursora y de ella dependerá su progreso.

Borlaug, expuso también que "el primer componente esencial de la justicia social es una alimentación adecuada. No

es correcto hablar de la imposibilidad de alimentar a la población del año 2000, considerando invariable el otro factor del problema, la tecnología. La población del año 2000 contará con la tecnología del año 2000. Más complejo que producir es distribuir equitativamente esta producción". E invocó "una política y una economía que estimulen al productor, que supongan unos precios realistas y el aumento del poder adquisitivo de los ciudadanos".

Rechazó por infundadas las tesis catastrofistas neomalthusianas: "habrá alimentos necesarios para toda la población si los gobiernos invierten en investigación y educación agraria".

El Nobel de la Paz de 1970, que ha formado a más de dos mil jóvenes científicos – algunos de ellos son ahora ministros de agricultura en sus países –, añadió: "no los estimulé sólo por lo científico sino que los motivé a que su trabajo repercutiera en bien del pueblo". A sus 72 años está pensando dirigir un nuevo programa de producción de alimentos en África para paliar – como ocurrió en India, Pakistán o China – el hambre en aquella zona.

Al término del acto la Federación de EFAS de Andalucía distinguió al Dr. Borlaug con la presidencia de honor de esa institución, por su labor en pro de los hombres del campo. La citada Federación agrupa a seis asociaciones que gestionan ocho centros de enseñanza agraria, a las que acuden 600 alumnos y participan de sus actividades cerca de 10.000 agricultores.

Como se conoce, a través de distintos medios informativos el Dr. Borlaug, fue investido Doctor Honoris Causa, por la Universidad de Córdoba, en brillante acto académico, en el que actuó de padrino el Dr. Ing. Agrónomo D. Luis López Bellido.

John Deere Ibérica EJERCICIO 1985

El informe anual de John Deere Ibérica, S.A. de 1985 (del 1 de noviembre de 1984 al 31 de octubre de 1985) fue aprobado por la Junta General de Accionistas presidida por Don Ricardo Medem Sanjuán, Presidente y Consejero Delegado de la Compañía, en la reunión del 30 de abril de 1986.

Las ventas totales fueron de 20.606 millones de pesetas con un aumento del 34% sobre los 15.397 millones del pasado ejercicio. 18.619 millones correspondieron al mercado interior, con 16.438 mi-

llones en productos terminados y 2.181 millones de ventas de repuestos. Las exportaciones fueron de 1.987 millones, acusando la debilidad de importantes mercados como Israel, Argentina y Sudáfrica.

El mercado total de tractores creció un 5% pasando de 19.898 unidades en 1984 a 20.884 unidades en 1985. John Deere matriculó 5.331 unidades con un crecimiento del 10,8% sobre los 4.812 del ejercicio anterior y alcanzando un 25,5% de penetración.

En potencias de más de 35 CV las unidades matriculadas por John Deere supusieron el 31% sobre las 17.366 de este mercado.

Del mercado de cosechadoras y empacadoras, John Deere consiguió el 27,5% con 35 unidades y el 26% con 725 unidades respectivamente.

La fabricación nacional de tractores y componentes de John Deere Ibérica, S.A. fue de 21.665 Tm con un 11% de incremento sobre las 19.543 Tm que se produjeron en 1984.

La producción no está limitada sólo a tractores, sino que también se están fabricando componentes para tractores y otras máquinas agrícolas (cosechadoras, empacadoras, etc.) que salen de las líneas de montaje de otras fábricas de John Deere fuera de España.

Hijos de Daniel Espuny, S.A.

PIENSOS BARATOS

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

PRECIOS NETOS CON 10% DE MELAZA, SACO E IVA:

Harina de girasol	23,50 pts
Pulpa de aceituna	10 pts
Pienso n.º 1	20,35 pts
Pienso n.º 2	18 pts
Pienso n.º 3	15,30 pts



Soliciten amplia información al fabricante:

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

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



¡NOVEDAD!

EL MASTIN ESPAÑOL

ACABA de aparecer en el mercado español de publicaciones una interesante y documentada obra sobre el Mastín Español.

Orígenes y genealogía, características morfológicas y físicas, costumbres, adiestramiento, enfermedades y, en general, todo lo que puede interesar a los amantes de esta raza genuinamente española.

Los ganaderos, hombres de campo y propietarios de fincas encontrarán en este libro un magnífico y útil compañero.

Su autor: José Manuel Sanz Timón.
Precio de venta: 2.000 pesetas.
Edición y distribución: IBERTIRO, S. A.

**Pedidos a: IBERTIRO, Lagasca, 55.
28001 Madrid.
Teléfono 431 47 82.**



JARDINES. DISEÑO, PROYECTO, PLANTACION
José A. del Cañizo y Rafael González, (2ª Edición). 540 páginas. 16 x 23 cm.

El Arte de la Jardinería y de la demanda de zonas verdes están en alza, y ya no se concibe que al proyectar y construir urbanizaciones, barriadas, plazas, hoteles, apartamentos, zonas deportivas, etc., no vayan acompañadas del correspondiente ajardinamiento.

Este libro, cuya segunda edición aparece, se ha convertido ya en un eficaz instrumento de trabajo y aprendizaje para muchos lectores: ingenieros, urbanistas, paisajistas, proyectistas, técnicos municipales, viveristas, estudiantes y aficionados.

Esta nueva edición se ha revisado a fondo, actualizándola y añadiendo cinco apéndices sobre temas de interés.

Una obra como ésta sólo podría ser realizada por especialistas de sólido prestigio. José Antonio del Cañizo, Dr. Ingeniero Agrónomo, es sobradamente conocido como autor de "Plantas en el hogar" y "Jardines de Málaga" y co-autor de "Plagas de Jardín" y "Guía práctica de plagas", además de innumerables artículos, "entre ellos los escritos en Agricultura" habiendo destacado la crítica especializada su capacidad para exponer toda una temática técnica con gran claridad y fluidez. Rafael González Andreu, Ingeniero Agrónomo, es también un experto jardinista y ha trabajado muchos años en jardinería municipal. Ambos han diseñado, proyectado y construido numerosos jardines.



GUIA DE LOS VINOS ESPAÑOLES CON DENOMINACIONES DE ORIGEN Y ESPECIFICAS
584 páginas. 17 x 23 cm. INDO. Mº de Agricultura. Madrid, 1985.

El nacimiento de esta Guía de los Vinos de España con Denominación de Origen ha surgido de la necesidad por parte de amplios sectores tanto elaboradores, consumidores y exportadores de disponer

de una información detallada y completa de las bodegas elaboradoras, de almacenamiento y de exportación que existen en España protegidas con Denominación de Origen.

La Guía se ha ordenado en primer lugar por zonas de producción protegidas por Denominación de Origen, después por bodegas, informando de su situación y de las personas responsables en ellas. Continúa una relación de todos los vinos elaborados, incluyendo además las características del vino, como son tipo, vinífera de que procede, grado alcohólico, cosecha, descripción y comidas que puede acompañar.

Esta Guía constituye un importante material de difusión en todas las manifestaciones a las que acude el Instituto, tanto en España como en el extranjero y permite disponer de una información completa de todas las bodegas inscritas en los Consejos Reguladores de las Denominaciones de Origen.



MANUAL DE LOMBRICULTURA
Carlos Ferruzzi. Versión española. Carlos Buxadé. 138 páginas. 19,5 x 25,5 cm. Ed. Mundi Prensas. Madrid, 1986.

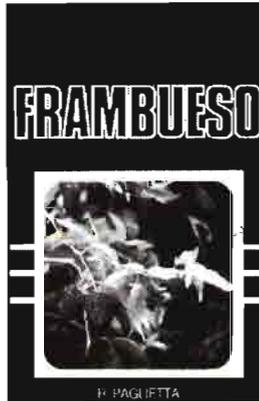
Sin lugar a dudas, la lombricultura, entendiendo esta denominación la explotación intensiva de lombrices, está adquiriendo, en estos últimos meses, un auge importante en España.

Por esta razón, MUNDI-PRENSA ha encargado a uno de los técnicos más prestigiosos y conocidos en nuestro País en el ámbito de las

Producciones Animales, el Prof. Dr. Carlos Buxadé Carbó, Catedrático de la E.T.S.I. Agrónomos de la U.P.M., la realización de una versión española de la obra de Carlo Ferruzzi.

El presente manual pretende ser una síntesis de todas las nociones útiles e indispensables para aquellas personas que deseen adquirir un conocimiento sobre las lombrices.

Los datos aportados en este manual son fruto de los conocimientos y de la tecnología de muchos criadores de lombrices americanos que los han transmitido al autor del presente libro, el cual los ha transformado y modificado adaptándolos a nuestra climatología que es muy distinta a la californiana.



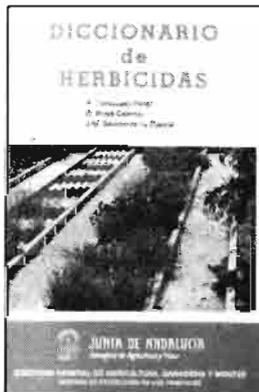
EL FRAMBUESO
Roberto Paglietta. Versión española J.A. de la Iglesia y Vicente Sotés. 132 páginas. 13,5 x 21 cm. Ed. Mundi Prensas. Madrid, 1986.

Las frambuesas han dejado de ser simplemente unos frutos silvestres y en algunos casos exóticos poco consumidos, para pasar a ocupar el lugar que les corresponde en atención a su delicioso sabor y aroma

que les hace muy agradables, tanto para su consumo en fresco como para su utilización en confitería, mermeladas, helados, siropes, etc.

Este libro viene a llenar un vacío existente en las publicaciones en lengua castellana sobre este tipo de frutos, ya que la mayor parte de los trabajos están publicados en otros idiomas; la claridad y ordenación lógica de los capítulos que lo componen hacen perfectamente asequible su contenido y proporciona un conocimiento suficiente para afrontar el cultivo del frambueso, a la vez que da indicaciones oportunas sobre la elección de variedades, así como de la poda, operación siempre temida y respetada por los neófitos.

Por ello, estamos seguros de que este libro, por su claridad de exposición y por su aparición en un momento puntual de desarrollo del cultivo de pequeños frutos, será de interés para muchos fruticultores, profesionales y aficionados de habla castellana.



DICCIONARIO DE HERBICIDAS
Cabezuelo P. Rivas N. Salinas J.M. 476 pp. Ed. Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

Con motivo de la celebración del Symposium Mediterráneo de Herbicidas, se editó en 1978 con el apoyo de la Agrupación Española de Plaguicidas, una Guía de Herbicidas por primera vez en España. Dicha

Guía se basaba lógicamente en la información del Registro Oficial de Productos y Material Fitosanitario, que constituye el banco de datos en el que quedan almacenados, codificados y clasificados todos y cada uno de los productos fitosanitarios, que han sido homologados a efectos de su fabricación y comercialización en el territorio nacional, una vez contrastada su utilidad y eficacia en los ensayos de pre-registro pertinentes.

Sin embargo el paso del tiempo, y la rápida evolución de la tecnología, hacía necesario contar con una nueva publicación que cubriera el hueco existente, actualmente en este campo, con esta idea, utilizando también la información del Registro Oficial de Productos y Material Fitosanitario, se ha hecho este "Diccionario de Herbicidas" que pretende servir de orientación a los técnicos del sector y a los propios agricultores, en la elección del herbicida más adecuado a su problemática específica.

ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

"ESMOCA", CABINAS METALICAS PARA TRACTORES. Apartado 26. Teléfonos 429200 y 429204. BINEFAR (Huesca).

VARIOS

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfonos: 419.09.40 y 419.13.79. 28 004-Madrid.

CERCADOS REQUES. Cercados de fincas. Todo tipo de alambradas. Instalaciones garantizadas. Montajes en todo el país. Teléfono: 911-48.51.76. FUENTEMILANOS (Segovia).

Se vende COLECCION completa encuadrada de la revista Agricultura, desde el primer número enero 1929. Razón en esta editorial.

LIBRERIA NICOLAS MOYA. Fundada en 1862. Carreteras, 29. 28012 MADRID. Telf.: 222.54.94. Libros de Agricultura, Ganadería y Veterinaria.

LIBRO "Los otros cuentos del viejo mayoral", de Luis Fernández Salcedo. Distribución exclusiva: Egartorre. c/ Mirlo, 23. Campamento. 28024-MADRID. (Teléfonos: 711.60.08-711.66.00).

Vendemos LOMBRIZ ROJA DE CALIFORNIA, ideales para la transformación de desechos orgánicos en abono, inseminación en el terreno, pesca, etc. Total garantía. Precios únicos. Sr. González. Teléfonos: 91 (6723489 y 6412929, tardes).

Laboratorio francés busca distribuidores exclusivos para la venta de producto nuevo para la profilaxis de la mixomatosis y las enfermedades específicas de los conejos, incluidas tina y sarna, producto patentado y homologado por el Ministerio de Agricultura francés.

SEMILLAS

PRODUCTORES DE SEMILLA, S.A. PRODES. Maíces y Sorgos Híbridos - TRUDAN - Cebadas, Avenas, Remolacha, Azucarera y Forrajera, Hortícolas y Prateses. Camino Viejo de Simancas, s/n. Teléfono: 23.48.00. 47006-VALLADOLID.

URIBER, S.A. PRODUCTORA DE SEMILLAS número 10. Hortícolas, leguminosas, forrajeras y prateses. Predicadores, 10. Tels.: 44.20.19 y 43.80.97. 50003-ZARAGOZA.

BULBOS

BULBOS DE GLADIOLOS para producción flor todos tipos, tamaños 10/12 hasta 14+, calidad según normas holandesas PD/BKD. Bulbitos para producción de bulbos, campaña 85, origen holandés. Ofertas completas incluyendo seguimiento cultivo y venta del producto. VANTHIEL ASOCIADOS, SA. Rua 3, Ujué (Navarra). Teléfono 948/227140. Tlx 37738 COCIN E (ATT VTHIEL).

VIVERISTAS

VIVEROS SINFOROSO ACE-RETE JOVEN. Especialidad en árboles frutales de variedades selectas. SABIÑAN (Zaragoza). Teléfonos: 82.60.68 y 82.61.79.

VIVEROS CATALUÑA. Árboles frutales, nuevas variedades en melocotoneros, nectarinas, almendros floración tardía y fresas. LERIDA y BALAGUER. Soliciten catálogos gratis.

VIVEROS JUAN SISO CASALS de árboles frutales y almendros de toda clase. San Jaime, 4. LA BORDETA (Lérida). Teléfono: 20.19.98.

VIVEROS ARAGON. Nombre registrado. Frutales. Ornamentales. Semillas. Fitosanitarios BAYER. Tels. 428070 Y 430147. BINEFAR (Huesca).

VIVEROS BARBA. Especialidad en plantones de olivos obtenidos por nebulización. PEDRERA (Sevilla). Teléfono (954) 81.90.86.

PRECIOS DEL GANADO

La reactivación de los precios de los corderos, en estas fechas del año, cuando empiezan a secarse los pastos y se van acabando los corderos del in-

vierno, ya se nota como es habitual. Al mismo tiempo, este año parece que se va a notar también la demanda de corderos procedentes de Francia y otros

países europeos. El caso Chernobyl también parece haber incidido.

En cambio la carne de vacuno sigue sin animarse en el campo.

Precios de ganado (pts./kilo vivo). Mercado de Talavera de la Reina.

	15 Jun.	15 Jul.	1 Sept.	15 Oct.	15 Nov.	1 Dic.	15 Ene.	1 Feb.	1 Mar.	1 Abr.	2 May.	2 Jun.
	85	85	85	85	85	85	86	86	86	86	86	86
Cordero 16-22 Kg	335	425	415	475	460	460	420	370	320	310	320	380
Cordero 22-32 Kg	265	340	315	425	425	405	410	330	295	295	280	300
Cordero más de 32 Kg	225	265	270	300	375	365	320	265	265	235	245	260
Cabrito lechal	470	510	570	625	560	510	530	500	420	430	480	470
Añojo cruzado 500 Kg	220	220	245	245	260	260	240	240	220	230	220	190
Añojo frisón bueno 500 Kg	210	210	235	225	245	245	210	210	180	200	200	215



Agricultura

EDITORIAL AGRICOLA ESPAÑOLA, S. A.
Caballero de Gracia, 24, 3.º izqda.
Teléfono 221 16 33 - 28013 Madrid



D (Escribase con letra clara el nombre y apellidos)

Localidad

Provincia

Calle o plaza

De profesión

..... D.P.

..... Núm.

.....

Se suscribe a **AGRICULTURA**, Revista agropecuaria, por un año.

..... de 19

(firma y rúbrica)

(Ver al dorso tarifas y condiciones)



Agricultura

Revista agropecuaria

**MENOS RUIDO
Y MAS GRANO...**



CON JOHN DEERE.

TARJETA POSTAL BOLETIN DE PEDIDO DE LIBROS

Muy Sres. míos:

Les agradecería me remitieran, contra reembolso de su valor, las siguientes publicaciones de esa Editorial, cuyas características y precios se consignan al dorso de esta tarjeta.

- Ejemplares de «Comercialización».
- Ejemplares de «El tractor agrícola».
- Ejemplares de «Asociaciones agrarias de comercialización».
- Ejemplares de «Manual de elaiotecnias».
- Ejemplares de «Cata de vinos».
- Ejemplares de «Olivicultura Moderna».
- Ejemplares de «La realidad industrial agraria española».
- Ejemplares de «Los quesos de Castilla y León».
- Ejemplares de «Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos».

El suscriptor de **AGRICULTURA**

D

Dirección

.....

Editorial Agrícola Española, S. A.

Caballero de Gracia, 24
28013 MADRID

Agricultura

La revista del hombre del campo



TARIFAS Y CONDICIONES DE SUSCRIPCION

Tiempo minimo de suscripción: Un año.

Fecha de pago de toda suscripción: Dentro del mes siguiente a la recepción del primer número.
 Forma de hacer el pago: Por giro postal; transferencia a la cuenta corriente que en el Banco Español de Crédito o Hispano Americano (oficinas principales) tiene abierta, en Madrid, Editorial **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	2.500 ptas./año
Portugal	3.500
Restantes países	5.000
Números sueltos: España	300

<p>DRENAJE AGRICOLA Y RECUPERACION DE SUELOS SALINOS Fdo. Pizarro 544 págs. 3.700 pts.</p> 	<p>MANUAL DE ELAIO-TECNIA Autores varios (en colaboración con FAO) 166 págs. 500 pts.</p> 	<p>LA REALIDAD INDUSTRIAL AGRARIA ESPANOLA Jaime Pulgar 184 págs. 420 pts.</p> 
<p>LA CATA DE VINOS Autores varios (E. Enológica Haro y Escuela de I. T. Agrícola la Madrid) 180 págs. 1.000 pts.</p> 	<p>EL TRACTOR AGRICOLA Manuel Mingot 98 págs. 260 pts.</p> 	<p>COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRARIOS Pedro CALDENTEY (En prensa 3.ª edición)</p> 
<p>ASOCIACIONES AGRARIAS DE COMERCIALIZACION Pedro Cruz 262 págs. 500 pts.</p> 	<p>OLIVICULTURA MODERNA Autores varios (en colaboración con FAO) 374 págs. 900 pts.</p> 	<p>LOS QUESOS DE CASTILLA Y LEON Carlos Moro y Bernardo Pons 128 págs. (fotos color) 1.200 ptas.</p> 

I.V.A. INCLUIDO

DESCUENTO A SUSCRIPTORES

MF 290 F

1.951.000

P.T.A.S.F.F.

MF 247 V

1.514.500

P.T.A.S.F.F.



Si usted hiciera por su cuenta el tractor ideal y luego lo comparará con el MF 247 V o el 290 F, se daría cuenta que el suyo y los MF están hechos con el mismo criterio.

Podrá trabajar con los nebulizadores, atomizadores o pulverizadores más potentes del mercado ya que en el MF 290 F la toma fuerza es totalmente independiente.

El precio de estos tractores es el que usted les pondría.

Tanto el MF 247 V como el MF 290 F incorporan el hidráulico que usted exigiría: Ferguson. Gracias a que transmite más peso a las ruedas traseras, no patina. Y es preciso y exacto. La caja de cambios es Sincro Road, la que usted instalaría. Con 8 velocidades adelante y 2 atrás, lo que los hace ideales para el transporte de la cosecha en carretera.

En el 247 V, la toma de fuerza es proporcional al avance del tractor para que pueda sincronizarlo con un remolque y salir adelante en cualquier apuro.



Y por si fuera poco, le mantienen informado. Con sólo mirar el cuadro de instrumentos comprobará la temperatura, la

Ambos tractores son tan potentes como ágiles. Por eso le resolverán igual de bien un trabajo de precisión como uno de fuerza.

Tienen frenos de disco en baño de aceite. Así el freno siempre funciona, por ligera que sea la presión sobre los pedales.

presión de aceite y el nivel de combustible. Y también tienen avisador acústico, tractómetro y amperímetro.

Si está pensando en el Viñero perfecto, venga a verlo, le enseñaremos el MF 247 V. Y si está pensando en el Frutero perfecto, venga a verlo, le enseñaremos el MF 290 F.

Además son tan fiables como usted quiere.

Siempre arrancan bien, no se sobrecalientan y responden de primera.

Son seguros.

No cabecean. No resbalan.

No se ponen en marcha más que por manos expertas. En ellos se puede subir, bajar, conducir y trabajar con total tranquilidad.

Cuando los vea, se dará cuenta de que tienen todo cuanto usted exigiría a un tractor. Incluso un buen precio.



MOTOR IBERICA



El tractor hecho por usted

PARA LA FERTILIZACION NITROGENADA DEL MAIZ A TRAVES DE LOS SISTEMAS DE RIEGO

ENFERSOL



ENFERSA

GRUPO INI



SOLUCION NITROGENADA 32% N
(sin presión)

7,9% de Nitrógeno Nítrico

7,9% de Nitrógeno Amoniacal

16,2% de Nitrógeno Ureico